

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, 20-21 апреля 2023 года
Часть 1

Кемерово
2023

УДК [61:57](082)

ББК 5+28я43

П 781

Проблемы медицины и биологии : материалы Международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов (Кемерово, 20-21 апреля 2023 г.) Часть 1 / отв. ред. Н.А. Шабалдин, Д. Ю. Кувшинов. – Кемерово: КемГМУ, 2023. – 400 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. Лебедева**

ISBN 978-5-8151-0303-0

© Кемеровский государственный
медицинский университет, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ КЛИНИЧЕСКОЙ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ФАРМАКОЛОГИИ»

БОГДАНОВА М.Д., МИХАЙЛОВА А.М., ТОПОЕВА Д.В. ДРАГ-ДИЗАЙН ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ.....	14
ЛАВРОВ А.А., ФАРХОДОВА С.Ш. ТРАНСДЕРМАЛЬНЫЕ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ – АЛЬТЕРНАТИВА ДРУГИМ ЛЕКАРСТВЕННЫМ ФОРМАМ.....	15
МЕДВЕДЕВА А. М., ДОНИК И. Е. РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ НАЗАЛЬНЫХ ДЕКОНГЕНСТАНТОВ.....	18
РОХМИСТРОВА Н.С. АНТИДЕПРЕССИВНАЯ АКТИВНОСТЬ ЭКСТРАКТА <i>EUPATORIUM SANNABINUM L.</i> В ТЕСТЕ ПОДВЕШИВАНИЯ МЫШЕЙ ЗА ХВОСТ.....	21
СЕЛИНА Е. И., АРИСТОВА О. И. ПРИМЕНЕНИЕ ИНГИБИТОРОВ ПРОТЕОЛИТИЧЕСКИХ ФЕРМЕНТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТУБЕРКУЛЕЗА.....	24
СУЧКОВА Е.М. ЛЕЧЕНИЕ ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЗОВ ПРИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЯХ.....	26
ЧЕПЧИГАШЕВА А.С., ЗАХАРОВА М.Н., МИГУШЕВА Е.О. ПРИМЕНЕНИЕ СПОРТИВНОГО ПИТАНИЯ СТУДЕНТАМИ ВУЗОВ КУЗБАССА.....	29

СЕКЦИЯ «АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ»

АНДРИЕНКО О. К., ИНКИНА А. В., НОВИКОВА Ю. Д. ИНФОРМИРОВАННОСТЬ ДЕВУШЕК РАННЕГО РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА О МЕТОДАХ КОНТРАЦЕПЦИИ.....	31
ВИШНЕВСКАЯ А.С., БОЛДЫРЕВА Ю.А., ЕГИАЗАРЯН Г.А. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ КОРРЕКЦИИ ПРОЛАПСА ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ: САКРОПЕКСИИ, ПЕКТОПЕКСИИ.....	35
ГРУЗДЕВ Д.О., СИТНИКОВА О.А, МАРОЧКО К.В., ЧУЙКОВА А.С. ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫЕ РОДЫ: ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ОТДЕЛЬНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА.....	37
ДАВЫДОВА М.А., ГОРБУНОВА Е.Ю. АУДИТ ОПЕРАЦИЙ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ ПО ШКАЛЕ М.РОБСОНА В АКУШЕРСКОМ СТАЦИОНАРЕ 3-ГО УРОВНЯ.....	40
ДОРОШЕНКО С.А., БРЕУС А.В. О НЕКОТОРЫХ АСПЕКТАХ ТРАВМАТИЗМА НОВОРОЖДЕННЫХ.....	43
КИСЕЛЕВА А.Н., НАСОНКИНА Д.Е., ЯКОВЛЕВА А.И., КНЯЗЕВА А.Б. ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ ПРИ ДИСТРЕССЕ ПЛОДА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕТОДА РОДРАЗРЕШЕНИЯ.....	45
МУХИНА Ю. ОЦЕНКА РИСКА РАЗВИТИЯ АКУШЕРСКОЙ ПАТОЛОГИИ НА ОСНОВЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ РИТМОВ.....	48
НАПЛАВКОВА Ю.В. ТЯЖЕЛАЯ АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ:	

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ.....	51
НЕБ Е.А., ГРИШИНА Е.А., ЧУЙКОВА А.С.	
МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОК С БЕРЕМЕННОСТЬЮ ПОСЛЕ ВРТ.....	53
СИЛИНСКИЙ А.А., ДАУТОВ Р.Г., ОЛЕНДЕР А.В., ГОРБУНОВА Е.Ю.	
ИНДУЦИРОВАННЫЕ РОДЫ: ОТ ЧЕГО ЗАВИСИТ УСПЕХ?.....	55
ТОЛКАЧ А.С., ЗГУРСКАЯ Т.Д., ЧВАНОВА Е.А.	
ВЫСОКИЙ ПАРИТЕТ: АКУШЕРСКИЕ И ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ РИСКИ..	58
ХЛУДЕНЦОВА А.А., АРТЫМУК Д.А., ХАПАЧЕВА С.Ю.	
КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ У ПАЦИЕНТОК С ПОСЛЕРОДОВЫМ КРОВОТЕЧЕНИЕМ.....	61
ШТАГЕР К.Р.	
СТРУКТУРА ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ДЕВОЧЕК С СОПУТСТВУЮЩЕЙ СОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ.....	64
СЕКЦИЯ «АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ (НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ)»	
BISHNOI ASHISH	
REPEATED ECTOPIC PREGNANCY.....	67
VOYNOVA A.O.	
ANALYSIS OF PERINATAL OUTCOMES AND RISK FACTORS IN ABNORMAL LABOR.....	69
ZGURSKAYA T.D., TOLKACH A.S.	
FEATURES OF THE COURSE OF PREGNANCY AND CHILDBIRTH IN WOMEN WITH HIGH PARITY.....	71
KADASHNIKOVA K.V., MIGULKO D.A., TRETYAKOVA S.V.	
IMPACT OF COVID-19 VACCINATION ON PREGNANCY AND DELIVERY OUTCOMES.....	73
KISELEVA A.N., NASONKINA D.E., YAKOVLEVA A.I.	
OBSTETRIC AND PERINATAL OUTCOMES DURING FETAL VACUUM EXTRACTION.....	75
KUMAR KAPIL	
THE COURSE OF PREGNANCY AND CHILDBIRTH WITH AN ANOMALY OF THE DEVELOPMENT OF THE GENITALS (THE BICORNUATE UTERUS).....	77
MIKHALTSOVA O.YU., ZHURIN N.V.	
REPRODUCTIVE PORTRAIT OF MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS.....	80
OVCHAROVA P.A.	
PREGNANCY OUTCOMES AND CHILDBIRTH IN WOMEN OF LATE REPRODUCTIVE AGE.....	82
PARFENOVA Y. A.	
CLINICAL AND ANAMNESTIC FEATURES OF WOMEN WITH PRETERM DELIVERY.....	84
СЕКЦИЯ: «ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ»	
АВДЕЕВА В. Г., ТАГИНА Е. Г., ЭШМАМАТОВ М.Ш.	
ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИСПЕПСИЯ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЁСШИХ НОВУЮ КОРОНОВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ.....	87

АКСЕНОВА А.И., ФЕТЮХИНА В.Д. ФАКТОРЫ РИСКА ОСТЕОПОРОЗА У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОСПЕКТИВНОГО ДЕСЯТИЛЕТНЕГО НАБЛЮДЕНИЯ.....	89
БАБИЧУК А.В. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ В ПРОГРАММУ АМБУЛАТОРНОЙ КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИИ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ.....	91
БАШКИРОВ Е.С., КАДАМЦЕВ С.М. АБДОМИНАЛЬНАЯ БОЛЬ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА.....	93
БЕККЕР А.А., ВЕРШИНИНА А.А., ТИТОВА А.Т. ГИНЕКОМАСТИЯ: ПРОБЛЕМА МЕДИЦИНСКАЯ ИЛИ КОСМЕТОЛОГИЧЕСКАЯ.....	96
БЕКЛЕМЕШЕВ Т. В., КИРИЛЛОВА А. Е. МЕТЕОТРОПНЫЕ РЕАКЦИИ НА ФОНЕ ПАНДЕМИИ НОВОЙ КОРОНОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ. ВОЗРАСТНЫЕ И ГЕНДЕРНЫЕ АСПЕКТЫ.....	99
БОГУЛКО К.А., ГОЛОБОКОВА Е.А., ГУДКОВ А.В., ДОРОГОВА Э.А., СЕЛИВАНОВ Ф.О. ДИНАМИКА ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 ПРИ НАЛИЧИИ НАРУШЕНИЙ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА И БЕЗ НИХ.....	101
ВАСИЛЬЕВА А. Д., ИЛЬЯЩЕНКО М. С., КРЫКСИНА А. Е. ТРЕВОЖНО-ДЕПРЕССИВНАЯ СИМПТОМАТИКА У ПАЦИЕНТОВ СТАЦИОНАРА.....	104
ВЕПРИНЦЕВА А.П., ЧЕРКАШИНА Н.С. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ШКАЛ SCORE и SCORE 2 ДЛЯ ОЦЕНКИ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С СЕРОНЕГАТИВНЫМИ СПОНДИЛОАРТРИТАМИ.....	106
ВОРОБЬЁВА Е.В., БЕДИКЯН Д.А. ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ БИОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПЕЧЕНИ.....	108
ГАСЬКОВА А.О., ИПТЫШЕВА А.В., КОЛОКОЛЬНИКОВА Е.В. ЙОДОДЕФИЦИТНЫЕ СОСТОЯНИЯ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА.....	111
ГОЛОБОКОВА Е.А., БОГУЛКО К. А. ФАКТОРЫ РИСКА ОСТЕОПОРОЗА У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА...	113
ГРИГОРЬЕВА И.И. ВЗАИМОСВЯЗЬ САРКОПЕНИИ И ФАКТОРОВ РИСКА ПРОГРЕССИРОВАНИЯ МУЛЬТИФОКАЛЬНОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА У МУЖЧИН СО СТАБИЛЬНОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА	116
ДАВЛЯТШИНА Э.А. ЛАБОРАТОРНЫЕ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ.....	118
ДАДОНОВ В.В. АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ФАКТОРОВ РИСКА ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У СТУДЕНТОВ КЕМГМУ.....	121

ДОРОГОВА Э.А., ГУДКОВ А.В., СЕЛИВАНОВ Ф.О. СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЙ РИСК У БОЛЬНЫХ С ГИПЕРУРИКЕМИЕЙ.....	124
ДУЛУШ В.Х., РАЕВА Д.И., ШАБАЛИНА К.А. КОМПЛАЕНТНОСТЬ У БОЛЬНЫХ С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ КИШЕЧНИКА У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН.....	127
ЕПИФАНОВА Е.Э. ТИРЕОТОКСИКОЗ В УСЛОВИЯХ ЙОДОДЕФИЦИТА КУЗБАССА.....	128
ЗАВЫРЫЛИНА П.Н., ЧЕРНОВ А.С. ПРИВЕРЖЕННОСТЬ ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 К АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ ПОСЛЕ ВЫПИСКИ ИЗ СТАЦИОНАРА.....	131
КАЛИНИНА А.А., ГРИСМАН Е.Ф. КЛИНИКОПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПАЦИЕНТОВ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ.....	133
КАШИГИН Е.М., ПИРЯТИНСКИЙ М.К. КУРЕНИЕ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ.....	135
КЛЮЕВА О.П., КОЖЕНКОВА А.С., МИТИНА М.К. ОЖИРЕНИЕ И РИСК ОБСТРУКТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКИХ....	138
КОМКОВА А.А. КОГНИТИВНЫЕ И ЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА.....	141
КОНОВАЛОВА О.Ю. КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ АМБУЛАТОРНЫХ ПАЦИЕНТОВ С АНЕМИЕЙ.....	143
КОПЫЛОВА Н.А., ЕСИНА Ю.О., СТАРЧЕНКОВА А.В. ИНФОРМАТИВНОСТЬ ПРОБ ЗАДЕРЖКОЙ ДЫХАНИЯ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ БИОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗРАСТА.....	146
КРАВЧЕНКО А.С., ПОНОМАРЕНКО Е.В. ЗНАЧИМОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ.....	148
КУЗНЕЦОВА А.О., БУГРОВА Д.М. ПОСТКОВИДНЫЙ СИНДРОМ У СТУДЕНТОВ ВУЗОВ В ПРОМЫШЛЕННОМ ГОРОДЕ.....	152
КУЗИНА А.Р., КАРАСЕВА А.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕМОРЕНАЛЬНЫХ ПРОБ И КАЛЬКУЛЯТОРОВ ДЛЯ ПОДСЧЕТА СКФ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЧЕК.....	153
КУСАИНОВА Ж.Д., БУЛЕГЕНОВ Т.А., АБИЛЬТАЕВ А.М., САМАРОВА У.С. РИСКИ РАЗВИТИЯ ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА ПРИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕДУРАХ.....	156
НАСОНКИНА Д.Е. ПОРТРЕТ ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА, ПОСТУПАЮЩИХ НА ПЛАНОВОЕ ЧКВ.....	159
ОРГАНОВА Е.С. ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА.....	162

ОЛЕЙНИК И.Р., НИШОНОВ А.Б., ГОЛУБОВСКАЯ Д.П. ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМ СТАТУСОМ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА ПО ДАННЫМ РЕГИСТРА ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ГБУЗ КККД ИМ. АКАДЕМИКА Л.С. БАРБАРАША.....	165
ПРОТАСОВА М.В. БОЛЬ В ШЕЕ, ПЛЕЧЕ И ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЯХ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА.....	167
САДОВНИКОВ А.В., САДОВНИКОВА Н.В., ЗГУРСКАЯ Т.Д., ТУПИКОВА Т.Е. ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКО- АНАМНЕСТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК И ЧАСТОТА ОСЛОЖНЕНИЙ ГОСПИТАЛЬНОГО ПЕРИОДА ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТМ МИОКАРДА И НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ.....	170
САЙДУЛЛАЕВА С.У. РОЛЬ ТРИМЕТАЗИДИНА В ДИНАМИКЕ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА В СОЧЕТАНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК II СТАДИИ.....	172
САПРЫКИНА Е.Д., КОЖЕНКОВА В.С. УРОВЕНЬ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ ОБ ОСТЕОПОРОЗЕ СРЕДИ ЖЕНЩИН В ПОСТМЕНОПАУЗЕ.....	174
СЛИЖЕВСКАЯ Т.А., ШУКЕВИЧ Е.Д. АГРАНУЛОЦИТОЗ, ИНДУЦИРОВАННЫЙ МЕТОТРЕКСАТОМ.....	176
СМИРНОВ Л.В., СМЕРНОВА Д.А. ИЗМЕНЕНИЕ СТРУКТУРЫ НОЗОЛОГИИ ЭКСТРЕННО ПОСТУПИВШИХ ПАЦИЕНТОВ ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В ВОЗРАСТЕ СТАРШЕ 60 ЛЕТ, ДО И В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19.....	174
СМИРНОВА Д.А., ЭТТЕЛЬ П.Д. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ РАЗВИТИЯ СИНДРОМА МЭЛЛОРИ- ВЭЙССА.....	181
ТЕТЕРИН Г. А. ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА.....	183
ТРАПЕЗНИКОВА М.А., КОРЧАГИНА П.А. ТЕЧЕНИЕ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В СОЧЕТАНИИ С ПАТОЛОГИЕЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ.....	185
ТУПИКОВА Т.Е., ЧЕРНОВ А.С. ОЦЕНКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ COVID-19 У БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА.....	188
ЯГАНОВА Н.А., КЛЕВЦОВА А.В., ДОВБЫШ Е.Р. ФАКТОРЫ РИСКА ПАДЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОАРТРИТОМ...	190
СЕКЦИЯ «ГИГИЕНА. ЭКОЛОГИЯ. ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ»	
АРИСТОВА О.И. СРАВНЕНИЕ УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ У СТУДЕНТОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФИТНЕСОМ И ЙОГОЙ.....	192

БОГУСЛАВСКАЯ О.И., КАНАЕВА М.В. ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПОЧВЫ КАК ФАКТОРА РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ В ГОРОДЕ НОВОКУЗНЕЦКЕ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ-КУЗБАССА.....	195
БУХАРОВ Г.И., СНЫТКО С.А. ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРИВЕРЖЕННОСТИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ К ЗДОРОВОМУ ПИТАНИЮ.....	198
БУХОВЕЦ А.Е., САЗЫКИНА А.В. ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ В ГОРОДАХ КУЗБАССА.....	201
ГОРДЕЕВ И.Е., СКУТИН С.М. ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА УРОВЕНЬ СТРЕССА.....	203
ДУБИНА В.А., МОДНОВ И.Д. ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ СПИРТСОДЕРЖАЩЕЙ ПРОДУКЦИИ В КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ- КУЗБАСС.....	205
ЗВЕРЬКОВА В.В., ЭРДЭНЭБАТ У. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ МОЛОЧНОЙ, МЯСНОЙ И РЫБНОЙ ПРОДУКЦИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ.....	207
КАЛАШНИКОВА К.В., ГАПЕЕВА В.В. ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА ЖЕНЩИН В КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ – КУЗБАССЕ.....	209
КЛОЧКОВА Е.В., БАННИКОВА А.В. РОЛЬ ГИГИЕНИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВЬЯ ГОРОДСКОГО И СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ.....	212
КОРЧЕВСКАЯ А.Е., ЧЕРНЯКОВА К.С. ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ КАК ФАКТОРА РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ В Г. ЛЕНИНСКУЗНЕЦКОМ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ-КУЗБАССА.....	215
МАРКОВА О.Н., КОТЕЛЬНИКОВА А.Д. АНАЛИЗ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ГРУПП КУЗБАССА.....	218
МАРКОВА П.Э., МОЗЕС Е.В. ГОРМОНЫ СПОРТА. КАК СПОРТ ВЛИЯЕТ НА НАСТРОЕНИЕ.....	220
ОБУХОВА В.В., КРЕТЦ А.И. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЩЕНИЯ С МЕДИЦИНСКИМИ ОТХОДАМИ.....	222
ПИРОГОВА Ю. А., ALTAH NIBVA СЕРЕБРО И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЖИВОЙ ОРГАНИЗМ.....	225
РЕУТОВ Д.О., БОЛОР-ЭРДЭНЭ ГАН-ЭРДЭНЭ ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВРДЫ И ОЦЕНКА РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ В Г. АНЖЕРО- СУДЖЕНСКЕ.....	228
РЫБАКОВА А.С., ИБРАГИМОВА А.Р. ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА И ОЦЕНКА РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА КИСЕЛЕВСКА.....	230

САПАЕВ Н.С., ЧЕЛЫШКОВ А.Н. ПРОБЛЕМЫ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ.....	233
САПАЕВ Н.С., ЧЕЛЫШКОВ А.Н. ЛЕЧЕБНОЕ ПИТАНИЕ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ.....	236
СЕЛИЩЕВ М.М. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТОВ ГРУПП В И С В РОССИИ.....	238

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

ANISKINA E.A. MENINGOCOCCAL INFECTION AND INFLUENZA IN CHILDREN: COURSE AND OUTCOME OF THE DISEASE.....	240
ARISTOVA O. I. COMPARISON OF ANXIETY LEVELS AMONG STUDENTS ENGAGED IN YOGA AND FITNESS.....	243
ARTAMONOVA M.I., NAZAROVA A.I., SHLYANOVA A. SPACE TECHNOLOGY AS A WAY OF CORRECTING THE EFFECTS OF PARKINSON'S DISEASE.....	245
BEKKER A.A., VERSHININA A.A., TITOVA A.T. GYNECOMASTIA: A MEDICAL OR COSMETIC PROBLEM.....	247
BOGULKO K.A., GOLOBOKOVA E.A., GUDKOV A.V., DOROGOVA E.A., SELIVANOV F.O. CLINICAL FEATURES OF THE COURSE OF TICK-BORNE INFECTIONS IN PATIENTS IN KEMEROVO.....	249
BOGULKO K.A., GOLOBOKOVA E.A., GUDKOV A.V., DOROGOVA E.A., SELIVANOV F.O. DYNAMICS OF LABORATORY PARAMETERS IN PATIENTS WITH COVID-19 WITH AND WITHOUT DISORDERS OF CARBOHYDRATE METABOLISM.....	250
BYCHKOVA Y.I., NIKITENKO V.E., PAVLOV M.S. MELATONIN AND ITS ROLE IN THE HUMAN BODY.....	252
VATUTINA D.D., MEDVEDEVA A.D. THE EFFECTIVENESS OF THE INCLUSION OF IMMUNOMODULATORY DRUGS IN THE BASIC THERAPY OF GASTRIC ULCER ASSOCIATED WITH HELICOBACTER PYLORI.....	255
SAFIULLIN I.F., GERASIMOV A.M. RELATIONSHIP BETWEEN GOUT AND CARDIOVASCULAR DISEASE..	257
ZAVYRYLINA P.N. ADHERENCE OF PATIENTS WITH COVID-19 TO ANTICOAGULANT THERAPY AFTER HOSPITAL DISCHARGE.....	259
ZAVYRILINA P.N., TETERIN G.A., GERASIMOV A.M. PREVENTION OF THROMBOEMBOLIC COMPLICATIONS AFTER GENERAL SURGERY.....	260
ZAVYALOVA E.E., KLIMENKOVA A.A., MULEROVA E.Z. THE ROLE OF ESTROGEN IN THE PATHOGENESIS OF ALZHEIMER'S DISEASE AND SCHIZOPHRENIA.....	262

KLYUEVA O.P., KOZHENKOVA A.S., MITINA M.K. OBESITY AND THE RISK OF OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASES...	264
SAFIULLIN I.F., TANZHOV D.M. INFLUENCE OF GENETIC FACTORS AND MUTAGENESIS ON THE DEVELOPMENT OF ATHEROSCLEROSIS.....	267
TETERIN G.A. NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE: SCIENTIFIC FACTS TODAY.....	268
CHANDRA NANDKISHOR TROPICAL DISEASES UNKNOWN FOR THE POPULATION OF RUSSIA..	270
CHEREPKOVSKAYA M.V., ZAVYRYLINA P.N. MECHANISMS OF COGNITIVE IMPAIRMENTS IN PATIENTS WITH COVID-19 INFECTION AND METHODS OF THEIR CORRECTION.....	272
SHACHNEV E.V., TARASOVA D.V. APPROVEMENT OF ANCHOR-LIKE INCISION IN LIVER TRANSPLANTATION.....	274

СЕКЦИЯ «КЛИНИЧЕСКАЯ ПАТОФИЗИОЛОГИЯ»

АЕВ Е.С. СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ, ТЕОРИИ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ФАНТОМНЫХ БОЛЕЙ.....	276
АЕВ С.С., БАЛАКАЙ Н.Е. МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ПСИХИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ЗАВИСИМОСТИ ПРИ НАРКОМАНИЯХ, АЛКОГОЛИЗМЕ.....	279
АЛОЯН А.Т., МАХАУРИ К.Г. ВЛИЯНИЕ НИКОТИНА НА АНТЕНАТАЛЬНЫЙ ПЕРИОД.....	282
АРИСТОВА О. И. ВЛИЯНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗА НА РАЗВИТИЕ ВИЧ- АССОЦИИРОВАННОГО МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТА.....	283
БУНЬКОВ Н. А. НОВЫЕ ЭПИГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ ФИБРОЗА И РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ СЕРДЦА ПРИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ.....	286
ВАСИЛЬЕВА Э.А., КАРЕТНИКОВ Т.А. РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ ГЕСТАЦИОННОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА.....	288
ВЕРЕТЕНОВ Д. Б., СКВОРЦОВ Д. О. МЕХАНИЗМ ГАЗОТРАНСПОРТНОЙ ФУНКЦИИ ПЕРФТОРАНА ПРИ КРОВОПОТЕРЯХ.....	290
ГАЗДИЕВ М.А., ПАЗИЛЖАНОВ А.С., ГАСЫМЛЫ Э.А. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ВРЕДНОЙ ПРИВЫЧКИ (КУРЕНИЕ) СРЕДИ СТУДЕНТОВ КемГМУ.....	293
ГЕРМАНОВА А.Е., ОРЕХОВА А.М. СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЭТИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕЗА ЖИРОВОЙ ЭМБОЛИИ.....	295
ГУРИНОВА Е.А., ТРЕТЬЯКОВА Е.С., ЧИЖИКОВ А.А. РЕГРЕССИВНОЕ СОСАНИЕ ПАЛЬЦА У ДЕТЕЙ КАК ЭТИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКТОР ОРТОДОНТИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ...	298

ЕГОРОВА М.А., КАЗУТИНА Е.А., СПИРИДОНОВА А.Д. НАРУШЕНИЯ ТРОМБОЦИТАРНОГО ГОМЕОСТАЗА У ДЕТЕЙ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ.....	301
КАЗАКОВА А.Е. ОСОБЕННОСТИ ЭТИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕЗА АЛЛЕРГИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ ПЯТОГО ТИПА.....	303
КАСЬЯНОВА У.А. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ПАТОГЕНЕЗЕ ТРЕВОЖНЫХ РАССТРОЙСТВ.....	306
КЛЮШУН К. К., КОНОВАЛОВА Я. С. ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЕРДЕЧНО- СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У СПОРТСМЕНОВ ПРИ ГИПЕРНАГРУЗКАХ.....	309
КОЛЕСНИЧЕНКО К.В., GERMAHOBA A.E. ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ПРИБРЕТЕННОГО ГИДРОНЕФРОЗА.....	311
КОЛЯДОВА Н.В., ДЖАЛАЛИ А.Д. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ПАТОГЕНЕЗЕ ГЕСТАЦИОННОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА.....	313
КОПЫЛОВА Н.А., ПРОШУТИНСКАЯ Ю.И. АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ РИСКА НА ЧАСТОТУ ПРОЯВЛЕНИЯ ГАСТРИТА У СТУДЕНТОВ КЕМГМУ.....	316
КУРБАНГАЛЕЕВА Т.А., ПЕТРОВА М.А. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ С ХСН (ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ) И ИБС (ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА).....	318
ЛЕБЕДЕВА А.А., САФОНОВ Р.А. РОЛЬ ПРОГЕСТЕРОНА И ЭСТРОГЕНА В РАЗВИТИИ ЛЕЙОМИОМЫ..	320
МИШИН В.О., БОЧКАРЕВ И.А. РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ КАРДИОЛОГИЧЕСКОЙ КОМОРБИДНОСТИ ПРИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ.....	323
МИХАЙЛИЧЕНКО Е.А., ГОНЧАРОВА П.Ю. ПАТОГЕНЕЗ ОСНОВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЛОСТИ РТА ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ.....	325
ПОДСЕВАЛОВА С.И., ГОРБАТЮК С.А. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О «СИСТЕМЕ ВОЗНАГРАЖДЕНИЯ» ГОЛОВНОГО МОЗГА И ЕЁ РОЛЬ В ПАТОГЕНЕЗЕ АДДИКЦИЙ.....	328
САВИНЦЕВА Ю.А. СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ ТЕРАПИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА.....	330
САФИУЛЛИН И. Ф., ТАНЖОВ Д. М., ГЕРАСИМОВ А. М. ВЛИЯНИЕ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНА АРОЕ И ДРУГИХ ФАКТОРОВ НА РАЗВИТИЕ АТЕРОСКЛЕРОЗА.....	332
СЕЛИНА Е. И. ПРЕОБЛАДАЮЩИЕ РЕСПИРАТОРНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ В ГОРОДЕ СУРГУТЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СПИРОМЕТРИИ ЗА 2022 ГОД.....	334
СЕМЕЙКИНА П.В., ШИРОКОВА В.В., ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТРАНСИММУННЫХ ТРОМБОЦИТОПЕНИЙ У НОВОРОЖДЕННЫХ.....	337

СИТНИКОВ В.П., СЫЧЕВ Н.С., БАШЕВ С.А. ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ТРОМБОЭЛАСТОГРАФИИ В ПРАКТИКЕ УРГЕНТНОЙ МЕДИЦИНЫ..	339
СКВОРЦОВ Д. О., ВЕРЕТЕНОВ Д. Б. МОЛЕКУЛЯРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ И ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ МИШЕНИ ПРИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИИ.....	341
СКИПИНА А.Е., ТИХОНОВА Е.К. ПРИЧИНЫ И НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У ДЕТЕЙ.....	344
СУЧКОВА Е.М. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ЭТИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕЗЕ СИДЕРОБЛАСТНОЙ АНЕМИИ.....	346
СУХОРУКОВА Л.М., ТРОФИМОВА Д.Д. РОЛЬ ЛЕПТИНА В НАРУШЕНИИ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ.....	349
СЫЧЕВ Н.С., СИТНИКОВ В.П., БАШЕВ С.А. ТРОМБОЭЛАСТОГРАФИЯ КАК ОПТИМАЛЬНЫЙ МЕТОД КОНТРОЛЯ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА ВО ВРЕМЯ ОПЕРАЦИЙ С ИССКУСТВЕННЫМ КРОВООБРАЩЕНИЕМ.....	352
ТИМОФЕЕВ К. С., СУХАНОВА Д. Д. РОЛЬ МИКРООКРУЖЕНИЯ В КАНЦЕРОГЕНЕЗЕ.....	354
ТИШАНИНОВА Е.О., ТОКМАКОВА Л.А. ПАТОФИЗИОЛОГИЯ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА.....	357
ТРАПЕЗНИКОВА М. А., КОРЧАГИНА П. А., ХОЧИБОЕВА Д. Б. РОЛЬ СТРЕССА В РАЗВИТИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ, СВЯЗАННЫХ С ЖКТ..	359
ФИНАЕВА Д.И. ЧАСТОТА ГИПОГЛИКЕМИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ I И II ТИПОВ.....	361
ШЕФЕР В.Е., СВИРИДОВА М.Е. ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ И СИНДРОМ ДЕФИЦИТА ВНИМАНИЯ И ГИПЕРАКТИВНОСТИ У ДЕТЕЙ.....	364
СЕКЦИЯ «МОЛЕКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА, БИОЛОГИЯ, ФАРМАЦИЯ»	
АВДЕЕВА Я.В. ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА.....	366
АРАПОВ М. Н. ОКИСЛЕНИЕ ГИДРОКСИЛАМИНА АЦЕТАТНЫМИ КОМПЛЕКСАМИ ЖЕЛЕЗА (III).....	369
БУСЛАЕВ В.Ю. ИЗУЧЕНИЕ БЕЛОК-БЕЛКОВЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ФАКТОРОВ ПРИ РАЗВИТИИ РАКА ЛЁГКОГО.....	371
ДОЧКИНА И.С., ЮРИНА Н.Д. АПРОБАЦИЯ АЛГОРИТМОВ РАБОТЫ С ОТКРЫТЫМИ ГЕНЕТИЧЕСКИМИ БАЗАМИ ДАННЫХ КАК ИСТОЧНИКОМ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ПОПУЛЯЦИОННО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ И КОГОРТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	373
ДУТЧЕНКО А.П., ШАТОБАЛОВ Я.И. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АЛЛЕЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ <i>PSMB6</i>, <i>PSMB7</i>, <i>PSMB5</i> У ЕВРОПЕОИДОВ	376

ЕГОРОВА Т.И. РАССЕЯННЫЙ СКЛЕРОЗ И ВНУТРИКЛЕТОЧНЫЕ СИГНАЛЬНЫЕ ПУТИ.....	379
КРАВЧЕНКО Н. А. АНАЛИЗ ВОДНОГО И СПИРТОВОГО ЭКСТРАКТОВ РАСТЕНИЙ МЕТОДОМ ТОНКОСЛОЙНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ.....	381
ЛОГУНКОВА В.И., ПРОКУДИНА Е.П. ЗНАЧЕНИЕ ИНТЕРНЕТ-АПТЕК ДЛЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО БИЗНЕСА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ.....	384
МАНЧЕНКО А.О., ДЪЯКОВ Д.В. ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СЫРЬЯ КИЗИЛЬНИКА БЛЕСТЯЩЕГО ПЛОДОВ.....	387
НЕЛАЕВА А.В. КИНЕТИКА ОБРАЗОВАНИЯ ОКСИДА АЗОТА (I) В РЕАКЦИИ МЕЖДУ ГИДРОКСИЛАММОНИЕМ И НИТРИТОМ.....	390
САЛАХБЕКОВА М. Д. СОВРЕМЕННЫЕ ДНК ВАКЦИНЫ ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ЛЕЧЕНИИ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ.....	392
СУША О.Н., КУЧИНСКАЯ Е.В., ШПАКОВСКАЯ Е.В. ИЗУЧЕНИЕ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ.....	395
ШКЛЯРОВА А.Н. УМЕНЬШЕНИЕ ЖЁСТКОСТИ ПОВЕРХНОСТИ КЛЕТОК РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ЛИНИИ ВТ-20 ВБЛИЗИ ТЕМПЕРАТУРЫ ДЕНАТУРАЦИИ АКТИНА ЛАБОРАТОРИЯ БИОНАНОСКОПИИ.....	398

СЕКЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ КЛИНИЧЕСКОЙ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ФАРМАКОЛОГИИ»

БОГДАНОВА М.Д., МИХАЙЛОВА А.М., ТОПОЕВА Д.В.
ДРАГ-ДИЗАЙН ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Кафедра фармакологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель - д.б.н., профессор В.В. Лампатов

BOGDANOVA M.D., MIKHAILOVA A.M., TOPOEVA D.V.

DRUGS DESIGN

Department of Pharmacology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: DSc, Professor V.V. Lampatov

Аннотация: Дизайн лекарственных средств представляет собой изобретательский процесс поиска новых лекарственных средств, основанный на знании биологической мишени. Дизайн лекарственных препаратов основывается на методах компьютерного моделирования, как правило, такой моделирования называют компьютерным дизайном лекарственных средств.

Ключевые слова: драг-дизайн, мишень, компьютерное моделирование, лекарственное средство, лиганд.

Abstract: Drug design is an inventive process of finding new drugs based on knowledge of a biological target. The design of medicines is based on computer modeling methods, as a rule, such modeling is called computer design of medicines.

Keywords: drug design, target, computer modeling, medicine, ligand.

Цель исследования – ознакомиться и изучить понятие драг дизайна, направления и этапы создания лекарственных средств, оценить преимущества и недостатки для выявления актуальности данного метода в настоящее время.

Материалы и метод исследования

В ходе работы для подробного изучения темы были использованы такие ресурсы, как научные журналы, статьи, научные монографии

Результаты и их обсуждение

В процессе изучения темы были выявлены преимущества и недостатки драг-дизайна.

Преимущества драг дизайна:

-сокращение времени выпуска нового лекарства на рынок
- снижение стоимости разработки

-предсказуемость химической структуры новой молекулы, обладающей желаемыми свойствами

-модификация известных средств с целью улучшения их фармакологических свойств

-предсказание пространственной структуры белка-мишени и механизма его взаимодействия с лекарственным средством

-оценка «похожести на лекарство» и других физико-химических характеристик

-возможность победы над неизлечимыми заболеваниями в скором будущем

-создание лекарственных средств с наименьшим количеством нежелательных побочных эффектов

Недостатки:

-обязательная экспериментальная проверка полученных результатов, подразумевающая тесное сотрудничество научных групп, проводящих компьютерный эксперимент, с другими экспериментальными группами.

-компьютерные методы пока не способны предусмотреть все разнообразие влияния лекарственного препарата на организм человека, поэтому не могут устранить и даже существенно сократить клиническое тестирование, занимающее основную долю времени в разработке нового препарата.

Выводы

Драг-дизайн можно назвать будущим фармакологии, так как это направление имеет значительно больше преимуществ, чем недостатков и в будущем вполне может стать более совершенным и основным методом создания лекарственных средств.

ЛАВРОВ А.А., ФАРХОДОВА С.Ш.

ТРАНСДЕРМАЛЬНЫЕ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ – АЛЬТЕРНАТИВА ДРУГИМ ЛЕКАРСТВЕННЫМ ФОРМАМ

Кафедра фармакологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель: д.б.н, профессор В.В. Лампатов

LAVROV A.A., FARKHODOVA S.Sh.

TRANSDERMAL THERAPEUTIC SYSTEMS - ALTERNATIVE TO OTHER MEDICINAL FORMS

Department of Pharmacology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: DSc, Professor V.V. Lampatov

Аннотация: На данный момент существует ряд приоритетных инновационных технологий, одной из которых является создание новых

лекарственных форм с улучшенными фармакокинетическими свойствами, которые благодаря поддержанию постоянной концентрации активного вещества в крови позволят уменьшить кратность приёма того или иного лекарственного средства. Одной из таких форм являются данные системы.

Ключевые слова: доставка лекарственных средств, трансдермальные терапевтические системы, ТТС, разработка, исследование, достоинства, недостатки, пассивная диффузия, трансдермальная проницаемость.

Abstract: At the moment, there are a number of priority innovative technologies, one of which is the creation of new dosage forms with improved pharmacokinetic properties, which, by maintaining a constant concentration of the active substance in the blood, will reduce the frequency of taking a particular drug. One of these forms is system data.

Keywords: drug delivery, transdermal therapeutic systems, TTS, development, research, advantages, disadvantages, passive diffusion, transdermal permeability.

Цель исследования: Изучение и анализ литературных данных и интернет-ресурсов, посвящённых трансдермальным терапевтическим системам (далее - ТТС), выявление актуальности применения данной лекарственной формы и её практического значения в Российской Федерации, изучение возможности внедрения ТТС в массовое пользование.

Материалы и методы исследования

В данной работе были собраны и проанализированы материалы из различных источников информации – ресурсы сети интернет и медицинские литературные материалы. Также, в период с 23.02.2023 по 13.03.2023 нами было проведено анкетирование. В анкетировании приняло участие 66 человек обоих полов в возрасте от 18 до 30 лет, подавляющее большинство которых составили студенты (КемГМУ, КемГУ и других вузов).

Результаты и их обсуждение

В настоящее время учёными рассматривается вопрос о создании новых лекарственных форм (далее–ЛФ) с улучшенными фармакокинетическими свойствами, повышенной эффективностью и биодоступностью.

Безусловными преимуществами ТТС являются: удобство и простота применения, длительная (от нескольких дней до недель) и непрерывная подача лекарственного средства (ЛС) через неповрежденную кожу в организм, обеспечение максимального терапевтического эффекта действующего лекарственного вещества (ЛВ) при его минимальной концентрации, а также возможность снижения терапевтической дозы ЛВ относительно пероральных доз за счет отсутствия инактивации или снижения активности лекарства в результате «эффекта первого прохождения», желудочного, кишечного и печеночного метаболизма.

К основным недостаткам данной ЛФ были отнесены: возможность раздражения или контактной сенсибилизации кожи, достаточно небольшой ассортимент применяемых для трансдермального введения лекарственных препаратов и более медленная скорость развития терапевтического эффекта по сравнению с парентеральными формами.

В России ТТС в основном используют для терапии некоторых сердечно-сосудистых заболеваний, таких как стенокардия и артериальная гипертензия, для заместительной гормональной терапии, заместительной терапии никотиновой зависимости или для достижения местного анестезирующего эффекта.

Нами была разработана анкета с целью выявления актуальности темы исследования и её практического значения, в состав которой вошли следующие вопросы:

- Вам известно, что такое трансдермальные системы и для чего они используются?
- Вы когда-нибудь использовали эти системы?
- Если использовали, то для чего?
- Как Вы считаете, актуально ли использование трансдермальных систем на данный момент?
- Есть ли у таких систем ощутимые достоинства?
- Какие недостатки на Ваш взгляд являются наиболее ощутимыми?
- Вы бы отдали предпочтение ТТС при выборе ЛС или выбрали такой же или аналогичный препарат, но с иным путём введения (энтеральный, инъекционный, ингаляционный и тд)?

Анкетирование было проведено в зимне-весенний период.

По его результатам мы можем сделать вывод, что ТТС известны, но не получили широкого распространения в силу массовой неинформированности (40 человек (60,6% от общего числа анкетированных) знали о существовании такой ЛФ и некоторых её особенностях, 13 человек (19,7%) что-то слышали о ней, остальные 13 (19,7%) ничего не знали о данной ЛФ) и достаточно небольшого ассортимента применяемых для трансдермального введения ЛС. Данную ЛФ от общего числа анкетированных использовали только 15 человек (22,7%). В основном ТТС применялись для достижения местного анестезирующего эффекта, реже (по убыванию) для заместительной терапии никотиновой зависимости, терапии сердечно-сосудистых заболеваний, а также для заместительной гормональной терапии. Большинство анкетированных ни разу не использовало данную ЛФ (51 человек - 77,3%). Подавляющее большинство (64 человека - 97%) отметило актуальность использования ТТС на данный момент. Меньше половины анкетированных – 31 человек (47%) отдали предпочтение данной лекарственной форме, остальные 35 человек (53%) выбрали бы такой же или

аналогичный препарат, но с иным путём введения (далее по убыванию – энтеральный, инъекционный, ингаляционный).

Выводы

Метод трансдермальной доставки ЛС достаточно хорошо изучен и имеет достаточно ощутимых преимуществ, но не стал настолько популярным и крупным достижением, чтобы заменить другие пути введения лекарств. В России ТТС не получили широкого распространения из-за массовой неинформированности, наличия таких же или аналогичных парентеральных препаратов, но обладающих более быстрым терапевтическим эффектом, и достаточно небольшого ассортимента применяемых для трансдермального введения ЛС.

Возможно, в последующие годы в России будут разработаны новые ТТС, которые позволят расширить возможность курсового лечения и профилактики многих заболеваний и сделают ТТС более привлекательным и популярным вариантом при выборе ЛС.

МЕДВЕДЕВА А.М., ДОНИК И.Е.
**РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ НАЗАЛЬНЫХ
ДЕКОНГЕНСТАНТОВ**

Кафедра фармакологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – д.б.н., профессор В. В. Лампатов

MEDVEDEVA A.M., DONIK I.E.
RATIONAL USE OF NASAL DECONGESTANTS

Department of Pharmacology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor: DSc, Professor V.V. Lampatov

Аннотация: Назальные деконгестанты представляют собой препараты, которые нередко используют для самолечения. Несмотря на высокую эффективность, их применение сопряжено с рядом побочных эффектов и нежелательных явлений из-за низкой информированности населения.

Ключевые слова: назальные деконгестанты, назальные сосудосуживающие средства, простуда, насморк.

Abstract: Nasal decongenants are a group of drugs that are often used for self-medication and are one of the most frequently sold drugs in Russia. Despite their high efficiency, their use is associated with a number of side effects and adverse events.

Keywords: nasal decongeners, nasal vasoconstrictors, colds, runny nose.

Местные сосудосуживающие препараты востребованы, с одной стороны, в силу высокой эффективности в отношении такого мучительного симптома, как назальная обструкция, с другой в связи с общедоступностью и безрецептурностью. Назальные деконгестанты (или антиконгестанты) – препараты, обладающие выраженным сосудосуживающим и противоотечным эффектами. Они участвуют в регуляции тонуса кровеносных сосудов. Практически все назальные деконгестанты являются адреномиметиками и различаются чувствительность к определённым видам адренорецепторов, вызывают вазоконстрикцию путем стимуляции α -рецепторов. Деконгестанты различаются по выраженности, продолжительности сосудосуживающего действия и побочным эффектам.

Цель исследования. Провести анализ научной литературы, посвященной использованию сосудосуживающих средств и возможным осложнениям при длительном и неправильном использовании. Оценить рациональность применения сосудосуживающих средств у студентов Кемеровского государственного медицинского университета.

Материалы и методы исследования. Для написания статьи были использованы материалы из различных медицинских источников. С помощью анкеты (Google-формы) проведено анкетирование для исследования применения назальных сосудосуживающих средства для лечения насморка.

Результаты и их обсуждение. Назальные деконгестанты можно классифицировать по химической структуре, влиянию на адренорецепторы, типу действия, длительности действия. Выделяют два класса назальных деконгестантов по химической структуре: 1 класс - производные бензолметанола (псевдоэфедрин, фенилэфрин, эфедрин, фенилпропанолам); 2 класс - имидазолины (нафазолин, оксиметазолин, ксилометазолин). В слизистой полости носа находится α_1 - и α_2 -адренорецепторы. Стимуляция α_1 -адренорецепторов приводит к сужению венозных и в меньшей степени – артериальных сосудов, поэтому для α_1 -адреномиметиков характерен умеренный сосудосуживающий эффект, что позволяет препараты этой группы использовать для перорального применения. Действие на α_2 -адренорецепторы, раздражение которых приводит к сужению в основном артериальных сосудов, обеспечивает более выраженный и длительный вазоконстрикторный эффект, в том числе и вследствие длительного сохранения препаратов в слизистой носа в результате вызванного ими уменьшения кровотока в слизистой оболочке.

Назальные деконгестанты могут иметь побочные эффекты: токсическое действие на мерцательный эпителий с замедлением скорости мукоцилиарного клиренса; местное раздражающее действие; системный побочный симпатомиметический эффект: повышение артериального давления, тахикардия, головная боль, расстройства зрения, седативный

эффект, бессонница, депрессия. Также возможна интоксикация препаратами, возникновение синдрома "рикошета" и медикаментозный ринит.

При изучении цилиотоксического действия назальных деконгестантов было выявлено выраженное снижение частоты биения ресничек в зависимости от препарата и его концентрации. Развитие реактивной гиперемии через несколько часов после аппликации симпатомиметиков заставляет больного все чаще применять данный препарат, создавая предпосылки к развитию медикаментозного ринита. При этом медикаментозный ринит, развивающийся на фоне длительного использования сосудосуживающих средств, имеет определённую морфологическую характеристику. Она заключается в истончении "щелях" и "разрывах" базальной мембраны, ультраструктурных изменениях и "бугристости" эндотелия. Непосредственно развитие эффекта "рикошета" связано с тем, что α -адреномиметики угнетают эндогенную продукцию норадреналина, синтезируемого в адренорецепторах, а также вызывают снижение чувствительности к нему гладкой мускулатуры сосудов полости носа. Снижение тонуса α -адренэргических рецепторов сохраняется на фоне длительного приёма препаратов, даже если утрачивается фактор, вызывающий развитие ринита. Таким образом, патогенез медикаментозного ринита связан как с функциональным и нейрогенно-сосудистыми изменениями, так и с конкретными структурными изменениями слизистой оболочки и сосудов. Развитие медикаментозного ринита после применения назальных деконгестантов связывают не только с непосредственным механизмом действия сосудосуживающего препарата, но и с добавлением консерванта бензалкония хлорида.

Нами разработана анкета «Использование назальных сосудосуживающих» с целью установить рациональность использования назальных деконгестантов и особенности их применения студентами-медиками КемГМУ. Данное анкетирование было проведено в феврале 2023 года и включало 8 вопросов. В анкетирование приняли участие 120 студентов КемГМУ из них 93 девушки и 27 юношей в возрасте от 18 до 29 лет. По результатам анкетирования было установлено, частоту заболеваемости 64 (53,3%) опрошенных болеют 1-2 раза в год, 39 (32,2%) болеют 3-4 раза в год и 17 (14,5%) студентов болеют более 4 раз в год. У 96 (80%) при простуде постоянно присутствует появление насморка. Из числа опрошенных 45 (37,5%) каждый раз используют назальные сосудосуживающие средства, 54 (44,9%) используют их иногда или когда сильно заложен нос и 21 (17,6%) не используют совсем. Из числа тех кто использует деконгестанты 45 (45,5%) используют их 1-2 раза в день, 33 (30,8%) 3-4 раза в день, 11 (13,6%) более 4 раз и 10 (10,1%) пользуются более 6 раз в день. Большинство опрошенных используют назальные сосудосуживающие с активным веществом ксилометазолин, но так же есть

нафазалин (нафтизин), оксиметазолин (африн, називин), фенилэфрин (виброцил). 90% из указанных сосудосуживающих средств указанных опрошенными в анкете в составе помимо активного вещества в составе содержат консерванты в виде бензалкония хлорида. Время использования варьирует от нескольких дней до недели, но несколько из опрошенных используют назальные деконгестанты постоянно.

Вывод. По результатам анкетирования было установлено, что 47% опрошенных болеют ОРВИ более 3 раз в год, у большинства ОРВИ сопровождается заложенностью носа, которая является причиной использования деконгестантов. Среди студентов 23,7% используют сосудосуживающие средства не в соответствии с инструкцией. По инструкции применять можно не более 3 раз в день, они используют их более 4 раз и продолжительное время.

Применять деконгестанты лучше при острой необходимости, например, при сильной заложенности носа, при наличии острого ринита или затрудненного дыхания, так же стоит избегать частого использования в день препарата и не более 3-5 дней.

РОХМИСТРОВА Н.С.

АНТИДЕПРЕССИВНАЯ АКТИВНОСТЬ ЭКСТРАКТА *EUPATORIUM CANNABINUM* L. В ТЕСТЕ ПОДВЕШИВАНИЯ МЫШЕЙ ЗА ХВОСТ

Центральная научно-исследовательская лаборатория

Кемеровского государственного медицинского университета г. Кемерово

Научный руководитель – к.фарм.н. Федорова Юлия Сергеевна

ROKHMISTROVA N.S.

ANTIDEPRESSIVE ACTIVITY OF *EUPATORIUM CANNABINUM* L. EXTRACT IN THE TEST OF SUSPENSION OF MICE BY THE TALE

Central Research Laboratory

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: PhD, Fedorova Y.S.

Аннотация: Группа антидепрессантов включает в себя препараты с довольно обширными показаниями. Они используются не только для лечения депрессии, но и при других психических расстройствах. Также их назначают при хроническом болевом синдроме и даже для облегчения отказа от курения. Перспективным является направления по поиску новых более безопасных антидепрессантов с меньшим количеством нежелательных побочных эффектов.

Ключевые слова: *Eupatorium cannabinum* L., антидепрессанты, тест подвешивания мышей, парацетам, феназепам, время иммобилизации, антидепрессивный эффект.

Abstract: The group of antidepressants includes drugs with fairly extensive indications. They are used not only to treat depression, but also for other mental disorders. They are also prescribed for chronic pain syndrome and even to facilitate smoking cessation. Promising is the direction of finding new safer antidepressants with fewer unwanted side effects.

Keywords: *Eupatorium cannabinum* L., antidepressants, mice suspension test, piracetam, phenozeepam, immobilization time, antidepressant effect.

Введение

Каждый пятый человек испытывает хотя бы один депрессивный эпизод в течение своей жизни. Наиболее вероятный период для возникновения депрессии – с середины подросткового возраста до 40 лет. Некоторые из первых разработанных антидепрессантов, такие как трициклические и ингибиторы моноаминоксидазы (ИМАО), успешно использовались для лечения депрессии, но были вытеснены новой более безопасной группой препаратов – селективные ингибиторы обратного захвата серотонина (СИОЗС). Селективные ингибиторы обратного захвата серотонина стали препаратами первой линии не только для лечения депрессии, но для лечения множества других заболеваний. Помимо вышеупомянутой группы антидепрессантов также есть и препараты нового поколения – селективные ингибиторы обратного захвата норадреналина (атомоксетин), селективные ингибиторы обратного захвата серотонина и норадреналина (венлафаксин), селективные ингибиторы обратного захвата норадреналина и дофамина (бупропион). Но применение этих препаратов связано с развитием нежелательных побочных эффектов, вплоть до суицидального поведения. Применение антидепрессантов тетрациклической структуры, таких как мirtазапин и миансерин, опасно быстрым набором веса. Еще одной значимой проблемой является высокая стоимость курса лечения антидепрессантами. Разработка препаратов с антидепрессивной активностью на основе растительного сырья является перспективным направлением фармацевтической промышленности. Например, растение *Eupatorium cannabinum* L. имеет в своем составе вещества, обладающие антидепрессивными, анксиолитическими и противоэпилептическими свойствами, а также противовоспалительной активностью.

Цель исследования – исследование антидепрессивной активности экстракта травы *Eupatorium cannabinum* L. в тесте подвешивания мышей.

Материалы и методы исследования

Объектом исследования являлся высушенный 40%-ный экстракт *Eupatorium cannabinum* L. Фармакологические исследования проводили на мышцах-самцах линии BALB/C массой 25 г. Водно-спиртовое извлечение, предварительно высушенное и разбавленное водой очищенной, вводилось внутрижелудочно в дозе 200 мг/кг до начала теста. Препаратами сравнения

являлись феназепам в дозировке 1 мг/кг и пирацетам в дозировке 1000 мг/кг. Контрольная группа получала воду очищенную. Данное исследование было выполнено по ранее известной методике. Мышей подвешивали на лейкопластыре на расстоянии 1,5 см от кончика хвоста в камере размером 50*50*30 см, разделенной на два отсека в условиях звукоизоляции, при искусственном освещении (60 Вт). При этом расстояние от носа до пола составляло 10 см. Поведение животных регистрировали на видеокамеру в течение 6 минут.

Результаты и их обсуждение

Тест подвешивания за хвост является безболезненной альтернативой теста по Порсолту. Данный тест основывается на схожих принципах оценки тревожных и депрессивных состояний.

Латентное время составило 93,5 с для контрольной группы мышей, 54,1 с – для группы, получавшей феназепам, и 167,3 с – для группы, получавшей экстракт *Eupatorium cannabinum* L. Время иммобилизации для контрольной группы составило 113,3 с, для группы, получавшей феназепам, - 174,4 с, для группы, получавшей экстракт *Eupatorium cannabinum* L., 61,1 с. Полученные данные могут говорить о прогнозировании антидепрессивных свойств экстракта *Eupatorium cannabinum* L.

Аналогичный тест был проведен с пирацетамом в дозировке 1000 мг/кг. Латентное время для контрольной группы мышей составило 58,9 с, для группы, получавшей пирацетам, - 77,4 с и для группы, получавшей экстракт *Eupatorium cannabinum* L., - 39,1 с. Здесь же, по сравнению с пирацетамом, время иммобилизации у группы, получавшей экстракт *Eupatorium cannabinum* L., возросло (103,7 с для пирацетама и 189,6 с для экстракта *Eupatorium cannabinum* L.). Такие результаты могут указывать на умеренный психостимулирующий эффект наряду с антидепрессивным действием.

Выводы

По результатам теста экстракт *Eupatorium cannabinum* L. обладает антидепрессивным действием с умеренным психостимулирующим эффектом. Также были выявлены некоторые недостатки теста подвешивания за хвост. По мере проведения теста мыши со временем пытаются вскарабкаться, цепляясь за хвост. Также при приеме препарата с неизвестным механизмом действия могут пройти недели, прежде чем эффект препарата раскроется в полную силу, поэтому скорость прогноза неясна. Учитывая данные недостатки испытания антидепрессивного действия экстракта *Eupatorium cannabinum* L. требуют подтверждения в дополнительных испытаниях.

СЕЛИНА Е. И., АРИСТОВА О. И.
**ПРИМЕНЕНИЕ ИНГИБИТОРОВ ПРОТЕОЛИТИЧЕСКИХ
ФЕРМЕНТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТУБЕРКУЛЕЗА**

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

SELINA E.I., ARISTOVA O.I.
**THE USE OF PROTEOLYTIC ENZYME INHIBITORS IN THE
TREATMENT OF TUBERCULOSIS**

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

Аннотация: Низкие показатели эффективности современных стандартов химиотерапии и ограничения их использования при лечении туберкулеза побуждают к необходимости использования, наряду с физиотерапией и противотуберкулезными препаратами, ультразвуковых ингаляций ингибиторов протеолитических ферментов, направленных на ускорение и повышение эффективности лечения.

Ключевые слова: апротинин, контрикал, туберкулез, протеолиз, ингаляторы, ферменты.

Abstract: The low efficiency of modern chemotherapy standards and the limitations of their use in the treatment of tuberculosis lead to the need to use, along with physiotherapy and anti-tuberculosis drugs, ultrasound inhalations of proteolytic enzyme inhibitors aimed at accelerating and improving the effectiveness of treatment.

Keywords: Aprotinin, Kontrikal, tuberculosis, proteolysis, inhalers, enzymes.

Цель исследования – изучение фармакодинамики ингибитора протеолитических ферментов Апротинина (Контрикала), его влияние на лечение туберкулеза.

Материалы и методы исследования

Проанализировано научное рандомизированное контролируемое исследование, проведенное под руководством ГБОУ ДПО «Новокузнецкого государственного института усовершенствования врачей» и ГКУЗ КО «Прокопьевского противотуберкулезного диспансера» на базе отделения для лечения больных с деструктивными формами ТБ легких; изучена диссертация кандидата медицинских наук ГБОУ ДПО «Новокузнецкого государственного института усовершенствования врачей».

Результаты и их обсуждение

Одним из факторов агрессии в развитии туберкулезного воспаления считается повышение активности протеолитических систем организма и несовершенство ингибиторной защиты. Главным источником накопления протеолитических ферментов в очаге поражения являются устремившиеся в него фагоциты. Фагоцитирующие клетки, разрушаясь, выделяют из лизосом ферменты, в том числе эластазу, коллагеназу, нейтральные и кислые протеазы, активаторы плазминогена, кининазы. Вследствие накопления в пораженной легочной ткани лейкоцитарных, макрофагальных, тканевых, плазменных и бактериальных протеаз нарушается соединительнотканый остов легких и происходит разрушение фибрина, коллагена, эластина, что приводит к деструктивным изменениям. Поэтому для лечения целесообразно применение препаратов – блокаторов протеолитических ферментов, а именно, апротинина (контрикал, гордокс, трасилол и ингитрил). Помимо этого, используются методы стандартной химиотерапии туберкулеза (ТБ) – основные антимикробные противотуберкулезные препараты первого, второго и третьего рядов.

Согласно данным энциклопедии лекарственных средств России «РЛС», апротинин – полипептид, блокирующий калликреин-кининовую систему, ингибирующий как суммарную протеолитическую активность, так и активность отдельных протеолитических ферментов. Является поливалентным ингибитором протеаз (в т.ч. плазмин, кининогеназы, трипсин, химотрипсин, калликреин, включая активирующие фибринолиз). Основной формой введения являются внутривенные инъекции.

В терапии бронхолегочных заболеваний широко применяется ингаляционный метод введения антибактериальных, противовоспалительных и бронхолитических средств. Слизистая оболочка бронхов отличается выраженной адсорбционной способностью, соответственно, при ингаляциях, в отличие от других видов введения (орального, внутривенного, внутримышечного), достигается высокая и длительно сохраняющаяся концентрация лекарственных веществ в зонах поражения (каверны, участки казеоза). Большое распространение получили ультразвуковые методы (УЗ), при которых создается плотность аэрозоля лекарственных веществ в 10 раз большая, чем при других типах распыления, а образующиеся при этом небольшие частицы (0,5-5 мкм) свободно проникают в бронхиолы и альвеолы.

УЗ ингаляции с ингибиторами протеаз – апротинином (контрикалом) – как метод патогенетического лечения, оказывает существенное влияние на неспецифический компонент воспаления и регенерацию легочной ткани, повышая эффективность антибактериальной терапии, ускоряя процесс уничтожения бактерий и закрытие полостей распада.

Было проведено рандомизированное контролируемое исследование на определение эффективности препарата апротинина (контрикала) при лечении ТБ у 15 пациентов, у которых отсутствовали отягощающие

сопутствующие патологии, алкогольная и наркотическая привязанности, при которой пациент не в состоянии соблюдать больничный режим и следовать назначенной терапии.

В ходе работы проводилась оценка эффективности препарата 3 раза (каждые 3 месяца). Пациентам была назначена химиотерапия и УЗ-ингаляции аprotинином (контрикалом) в дозе 5000 ЕД, разведенным в 3-4 мл изотонического раствора хлорида натрия, в течение 6 месяцев. Курс лечения составил около 30-40 ежедневных процедур.

Динамику результатов лечения проводили в хронологическом порядке: 1 месяц-синдром интоксикации, 2 месяц-рассасывание экссудата по результатам рентгенографии, 3-5 месяц – наличие бактерий в посевах и мазке мокроты, 6 месяц – закрытие полостей распада по рентгенографии.

По результатам исследования было выявлено, что за 1 месяц купирование синдрома интоксикации произошло у 10 пациентов (66,7%); динамика рассасывания экссудативного выпота к концу 2 месяца наблюдалась у 8 пациентов (53,3%); на 3 месяце абациллирование мокроты произошло у 8 пациентов (53,3%); закрытие полостей распада через 6 месяцев наблюдалось у 8 пациентов (53,3%).

Выводы

Использование ультразвуковых ингаляций ингибиторов протеаз в сочетании с химиотерапией дает возможность повысить эффективность лечения больных первичным лекарственно-чувствительным туберкулезом легких. Этот метод терапии для лечения ТБ легочной ткани обеспечивает купирование интоксикационного синдрома к концу 1 месяца терапии, усиление рассасывания туберкулезного инфильтрата в легких и закрытие полостей распада в более короткие сроки, ускорение процессов ликвидации клинических и лабораторных проявлений ТБ.

СУЧКОВА Е.М

ЛЕЧЕНИЕ ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЗОВ ПРИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЯХ

Кафедра фармакологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г Кемерово

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

SUCHKOVA E.M

TREATMENT OF VENOUS THROMBOSIS IN MALIGNANT NEOPLASMS

Department of Pharmacology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: PhD, Associate Professor S.V. Denisova

Аннотация: Венозная тромбоземболия значительно влияет на смертность и качество жизни у онкологических пациентов. Частота её встречаемости от 5 до 20%. В статье представлен обзор применения различных групп антикоагулянтов и риски развития значимых побочных эффектов. Определена роль применения пероральных антикоагулянтов у пациентов с рак-ассоциированными тромбозами.

Ключевые слова: антикоагулянты, венозная тромбоземболия, тромбоз глубоких вен, пероральные антикоагулянты прямого действия, низкомолекулярный гепарин.

Abstract: Venous thromboembolism significantly affects mortality and quality of life in cancer patients. The frequency of its occurrence is from 5 to 20%. The article presents an overview of the use of various groups of anticoagulants and the risks of significant side effects. The role of the use of oral anticoagulants in patients with cancer-associated thrombosis has been determined.

Keywords: anticoagulants, venous thromboembolism, deep vein thrombosis, direct-acting oral anticoagulants, low-molecular-weight heparin.

Венозная тромбоземболия (ВТЭ) встречается у 5-20% пациентов с раком, а малигнизация ассоциирована с 25% всех ВТЭ. Риск венозной тромбоземболии у онкологических больных в четыре-семь раз выше, а частота тромбоземболии легочной артерии (ТЭЛА) у госпитализированных пациентов с раком в два раза выше, чем у нераковых пациентов. ВТЭ является второй по значимости причиной смерти у амбулаторных пациентов с раком. Антикоагулянтное лечение ВТЭ низкомолекулярными гепаринами, антагонистами витамина К (АВК) или прямыми пероральными антикоагулянтами эффективно снижает прогрессирование тромба, рецидив и связанную с ним смертность.

Цель - оценка эффективности различных групп антикоагулянтов для лечения и профилактики венозных тромбозов, ассоциированных с онкологическими заболеваниями (рак-ассоциированный тромбоз, РАТ) и определение факторов влияющих на выбор антикоагулянтов.

Материалы и методы.

Проведен поиск и анализ последних рекомендаций, мета-анализов, обзоров и клинических исследований по антикоагулянтной терапии при венозной тромбоземболии, связанной с раком в базах данных PubMed, eLIBRARY, Google Scholar и Cyberleninka.

Результаты и обсуждение.

Для начального лечения ВТЭ применение низкомолекулярных гепаринов предпочтительнее фондапаринукса и нефракционированного гепарина из-за простоты его применения, снижения смертности, рецидивов венозной тромбоземболии и крупных кровотечений и снижения частоты развития тромбозитопении, вызванной гепарином. Нефракционированный

гепарин применяется в периоперационных условиях и у пациентов с почечной недостаточностью или морбидным ожирением.

Исследования, сравнивающие низкомолекулярный гепарин с антагонистами витамина К, показали превосходство низкомолекулярного гепарина в предотвращении рецидива венозной тромбоэмболии. Доказано, что частота рецидивов венозной тромбоэмболии при применении низкомолекулярного гепарина составляет примерно 7% по сравнению с 10-16% при применении АВК. Низкомолекулярный гепарин также снижает частоту рецидивов ВТЭ или аналогичные показатели кровотечения по сравнению с АВК.

Применение прямых пероральных антикоагулянтов показало значительное снижение частоты рецидивов ВТЭ без значительного увеличения числа крупных кровотечений. В то же время наблюдалось значительное увеличение сочетания большого кровотечения и клинически значимого незначительного кровотечения.

Выбор оптимального антикоагулянта при рак-ассоциированном тромбозе может быть сложной задачей. Возникновение тромбозов при лечении пациентов с онкологией связано с воздействием эритропоэз-стимулирующих препаратов, а также химиотерапией. Для опухолевых клеток при злокачественных новообразованиях характерна проагрегантная и прокоагулянтная активность, а также выделение цитокинов, что затрудняет лечение венозной тромбоэмболии у пациентов, имеющих злокачественные новообразования. Важным является выбор способа введения антикоагулянта. Пациенты предпочитают пероральное введение парентеральному, но иногда пероральное введение невозможно, особенно если пациентам требуются назогастральные или гастростомические трубки. Аписабан, ривароксабан и эдоксабан можно измельчать и вводить через желудочные трубки. Аписабан принадлежит к группе прямых ингибиторов Ха фактора свертывания. Применение на постоянной основе аписабана снижает риск кровотечения на 69% по сравнению с низкомолекулярным гепарином и антагонистами витамина К. Антагонисты витамина К сопряжены с более высокой нагрузкой на лечение из-за ограничений в диете, частого лабораторного мониторинга и изменения дозировки для поддержания терапевтических диапазонов МНО. На данный момент прямые пероральные антикоагулянты часто назначают в качестве терапии первой линии при ВТЭ, не связанной с раком, но некоторые клинические рекомендации по-прежнему рекомендуют низкомолекулярный гепарин в качестве первой линии для инициирования, поддержания и долгосрочной терапии при рак-ассоциированном тромбозе. Низкомолекулярный гепарин далтепарин натрия безопасен при нарушении функции почек вследствие отсутствия преверженности к накоплению в организме. Однако, более поздние зарубежные рекомендации все же отдают выбор в пользу ПОАК, с учетом того, что они назначаются перорально, имеют фиксированный

режим дозирования, не требуют частого лабораторного контроля и также эффективны, как варфарин и НМГ, для предотвращения повторного ВТЭ. Ограничением для приема ПОАК является наличие у пациента высокого риска кровотечения, в особенности у пациентов с раком просвета желудочно-кишечного тракта. Увеличение числа крупных кровотечений среди пациентов с раком желудочно-кишечного тракта было отмечено в нескольких исследованиях. Так же стоит учитывать, что и в ситуациях после резекции верхних отделов желудочно-кишечного тракта могут возникнуть проблемы с всасыванием ПОАК и, следовательно, потенциальным снижением эффективности, что потребует изменение выбора терапии в пользу НМГ.

Выводы.

Рак-ассоциированный тромбоз оказывает значительное влияние на смертность пациентов, а также влияет на качество жизни. Согласно рекомендациям по лечению РАТ, необходимо проводить не менее 6 месяцев терапии, при этом некоторые источники рекомендуют более длительный курс для вторичной профилактики. Изучается эффективность и безопасность низкодозированных прямых пероральных антикоагулянтов, применение которых поможет устранить боль, возникающую при частых инъекциях низкомолекулярными гепаринами, и улучшить качество жизни.

ЧЕПЧИГАШЕВА А.С., ЗАХАРОВА М.Н., МИГУШЕВА Е.О. ПРИМЕНЕНИЕ СПОРТИВНОГО ПИТАНИЯ СТУДЕНТАМИ ВУЗОВ КУЗБАССА

Кафедра фармакологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.б.н., профессор В.В. Лампатов

СHEPCHIGASHEVA A.S., ZAKHAROVA M.N., MIGUSHEVA E.O. THE USE OF SPORTS NUTRITION IN STUDENT-ATHLETES

Department of Pharmacology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: DSc, Professor V.V. Lampatov

Аннотация: Была разработана анкета, включающая 16 вопросов, направленных на анализ предпочтений в спортивном питании в различных видах спорта. В анкетировании приняли участие 60 студентов из различных вузов (КемГМУ, КемГУ, КузГТУ). Среди них 41 человек (69,5%) применяли спортивное питание. Была выявлена статистика использования и целей применения спортивного питания студентов вузов Кузбасса.

Ключевые слова: спортивное питание, студенты, БАД, спортсмены

Abstract: A questionnaire was developed, including 16 questions aimed at analyzing preferences in sports nutrition in various sports. 60 students from various

universities (Kemsu, KemSU, KuzSTU) took part in the survey. Among them, 41 people (69.5%) used sports nutrition. Statistics on the use and purposes of sports nutrition for students of Kuzbass universities were revealed.

Keywords: sports nutrition, students, dietary supplements, athletes.

Введение. В последние годы повышение осведомленности общества о спорте в значительной степени способствовало развитию индустрии спортивного питания. Спортивное питание обеспечивает питание для удовлетворения метаболических и энергетических потребностей спортсменов. Питательные компоненты спортивного питания можно разделить на основные нутриенты и функциональные факторы. Основные питательные вещества относятся к питательным веществам или метаболитам, необходимым человеческому организму. Функциональные факторы — это биологически активные ингредиенты, которые потенциально улучшают функции человеческого организма, например, защищают суставной хрящ и улучшают качество мышц. В настоящее время на рынке представлены различные формы спортивного питания, в том числе спортивные напитки, твердые спортивные продукты, полутвердые спортивные продукты и добавки для спортивного питания.

Цель исследования: Заключается в анализе статистики использования и целей применения спортивного питания студентов вузов Кузбасса.

Материалы и методы исследования.

Была разработана анкета, включающая 16 вопросов, направленных на анализ предпочтений в спортивном питании в различных видах спорта; тестирование проходило с использованием Google-формы.

В анкетировании приняли участие 60 студентов из различных вузов (КемГМУ, КемГУ, КузГТУ), занимающиеся разными видами спорта. Возраст участников от 18 до 27 лет, из них девушек - 32 (54,2%) и парней – 27 (45,8%). Среди них 41 человек (69,5%) применяли спортивное питание.

Результаты и их обсуждение.

С помощью анкетирования выявлено, что среди студентов, применяющих спортивное питание, 11 человек (19,0%) занимаются легкой атлетикой, 10 (17,2%)- лыжным спортом, по 9 студентов ходят на бодибилдинг и борьбу.

Среди легкоатлетов большинство (81%) используют витаминно-минеральный комплекс (ВМК) (в виде капсул и таблеток) и Омегу 3/6/9 (72,2%). Почти половина (45%) еще добавляют протеин (в виде сухого порошка), ВСАА в форме капсул и сухого порошка (n=5) и L-карнитин (n=3). На вопрос «Для какого эффекта используете?» половина (54%) дали ответ, что им это нужно для выносливости и одна треть (n=3) для жиросжигания/похудения, используя каждый день и перед соревнованиями.

Группа, занимающаяся лыжным спортом, чаще всего используют изотоник в виде сухого порошка (60%), половина спортсменов пользуются Омегой 3/6/9 и витаминно-минеральным комплексом, по трое человек используют помимо этого гейнер, креатин и протеин в виде сухого порошка. Тем самым лыжники повышают выносливость, укрепляют суставы и восстанавливаются после травм. Частота использования спортивного питания у 70% - каждый день.

Студенты, занимающихся бодибилдингом, 100% применяют протеин в виде сухого порошка, батончиков и печенья, Омегу 3/6/9 в капсулах- 66%, ВСАА- 50%. L-карнитин и креатин в виде сухого порошка и коллаген в виде капсул принимают по трое человек. Почти всем (90%) бодибилдерам они необходимы для выносливости, увеличения мышечной массы.

Среди тех, кто ходит на борьбу, половина (55%) пьет Омегу 3/6/9 и ВМК в виде капсул и таблеток. Кроме этого, некоторые (33%) принимают протеин в виде сухого порошка и батончиков и креатин (33%) в виде сухого порошка и капсул. Коллаген, L-карнитин и гейнер использовали только по одному человеку. Эффект их использования был жиросжигание/похудение (33%), укрепления суставов (33%), восстановления после травм.

Самая распространенная фирма спортивного питания, которая использовалась среди студентов – Optimum Nutrition (32,5%), второе место- Universal Nutrition (17,5%) и третье- MuscleTech(15%).

Также следует отметить, что среди 41 студента, принимающих спортивное питание, было выявлено, что у 6 человек появились побочные эффекты: диарея, боль в мышцах, индивидуальная непереносимость (аллергия) и повышения массы тела.

Выводы.

В результате анализа анкетирования среди студентов, занимающихся спортом, можно сказать, что лидирующими среди спортивного питания является Омега 3/6/9, витаминно-минеральный комплекс (ВМК) и протеин. Их спортсмены используют из разных видов спорта. Большинство применяют спортивное питание для выносливости, увеличивая массу тела, похудения и укрепления суставов.

СЕКЦИЯ «АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ»

АНДРИЕНКО О. К., ИНКИНА А. В., НОВИКОВА Ю. Д.

ИНФОРМИРОВАННОСТЬ ДЕВУШЕК РАННЕГО РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА О МЕТОДАХ КОНТРАЦЕПЦИИ

Кафедра морфологии и судебной медицины

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – ассистент Е.А. Астафьева

ANDRIENKO O. K., INKINA A.V., NOVIKOVA Y. D.
**AWARENESS OF REPRODUCTIVE AGE WOMEN ABOUT
CONTRACEPTION METHODS**

*Department of Morphology and Forensic Medicine
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor: Assistant E.A. Astafieva*

Сохранение репродуктивного здоровья является одним из приоритетных направлений государственной политики любой страны. По данным некоторых исследователей в последнее время на территории Российской Федерации отмечается отрицательный рост рождаемости, уменьшается число женщин фертильного возраста, увеличивается количество абортов, отмечается рост числа заболеваний, передающихся половым путем. Одним из факторов, оказывающих влияние на репродуктивный потенциал, является осведомленность о методах и средствах контрацепции, их практическом применении девушками раннего репродуктивного возраста.

Цель исследования: сравнительная оценка информированности о методах контрацепции и их применения среди девушек раннего репродуктивного возраста – студенток Кемеровского государственного медицинского университета.

Материалы и методы исследования

Материалом для исследования послужили результаты анкетирования 37 студенток, обучающихся в ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» на 1 курсе педиатрического факультета, средний возраст которых составил $19,51 \pm 0,37$ лет, пределы варьирования 17-29 лет. Анкетирование проводилось в гугл-форме, согласно разработанной нами анкете, включающей следующие вопросы:

1. Ваш возраст?
2. Место проживания? А) Большой город (миллионник)
Б) Малый город В) Сельская местность
3. Возраст начала вступления в половую жизнь?
4. Вы осведомлены о методах контрацепции? А) Да Б) Нет
5. Используете ли вы какие-то методы контрацепции? А) Да Б) Нет
6. Используете барьерный метод контрацепции? А) Да Б) Нет
7. Используете гормональный метод контрацепции? А) Да Б) Нет
8. Постоянный прием комбинированных оральных контрацептивов? А) Да Б) Нет
9. Применяете ли метод экстренной гормональной контрацепции?
А) Да Б) Нет

Статистическая оценка полученных данных проводилась с помощью пакета программ Statistica 8.0 (USA), графиков, сформированных гугл-формой.

Результаты и обсуждение

Контрацепция – это использование методов и средств с целью предупреждения нежелательной беременности путем влияния на яйцеклетку или сперматозоид или гамету, предотвращая оплодотворение и имплантацию. Контрацепция является частью системы планирования семьи, направленная на регуляцию рождаемости, а также на сохранение здоровья женщины. К основным методам контрацепции относятся барьерный метод (презерватив, диафрагма или колпачок, спермициды) и комбинированные оральные контрацептивы (КОК), считающиеся в настоящее время эталоном предотвращения наступления беременности. Результаты проведенного анкетирования показали, что не все обучающиеся знакомы с этими методами и используют их в своей жизни.

Анализ полученных данных позволил установить, что средний возраст группы респонденток составил $19,51 \pm 0,37$ лет, пределы варьирования 17-29 лет, что соответствует раннему репродуктивному возрасту. Наибольшее число студенток ($n=17$; 45,9%) находится в возрасте 18 лет (рис. 1).

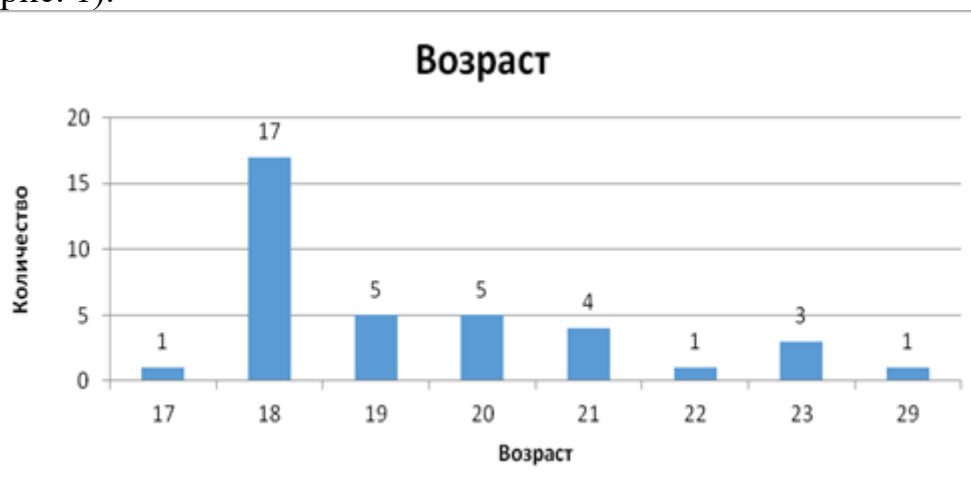


Рисунок 1. Распределение анкетированных девушек по возрастам, (n)

Установлено, что большинство опрошенных девушек – это городские жители, причем количество проживающих в маленьких и больших городах-миллионниках практически одинаково и составляет 49 и 41% анкетированных соответственно, 10% от общего числа респондентов проживают в населенных пунктах сельской местности.

Средний возраст начала половой жизни составил $18,51 \pm 0,24$ лет, раннее начало – 15 лет – отмечается у 5,4% анкетированных девушек, не живут половой жизнью 10,8% опрошенных.

Практически все проанкетированные первокурсницы (36 человек) осведомлены о различных методах контрацепции, однако используют эти знания только 28 девушек из 37, что составляет 75,6% от общего числа проанкетированных. Наиболее часто используемым методом контрацепции

в группе наших студенток является барьерный метод (презерватив). Структура используемых первокурсницами КемГМУ средств контрацепции представлена в таблице 1.

Таблица 1

Структура средств контрацепции, используемых девушками раннего репродуктивного возраста

Метод контрацепции	Количество человек, N	Количество девушек от общего числа проанкетированных, %
Барьерный метод (презервативы)	20	54
Комбинированные оральные контрацептивы (КОК), постоянный прием	3	8,1
Другие методы контрацепции (прерванный половой акт)	5	13,5

Барьерная контрацепция является наиболее популярным методом контрацепции не только для наших первокурсниц, но и для женщин других социальных групп, о чем свидетельствует ряд других исследований. Следует отметить некоторую противоречивость в результатах исследований выбора контрацептивов в зависимости от места проживания: чаще жительницы сельской местности останавливают свой выбор на спирали и КОК, тогда как женщины, проживающие в областных центрах и других крупных городах, используют барьерную контрацепцию или не используют ее вовсе, что, однако, противоречит количеству аборт. Сравнительный анализ применения различных методов контрацепции среди городского и сельского населения в нашей группе респонденток статистически значимых отличий не выявил.

Одним из контрацептивных методов является применение препаратов так называемой экстренной контрацепции. По данным Всемирной организации здравоохранения, экстренная контрацепция (ЭК) определяется как метод, который позволяет женщине предотвратить наступление нежелательной беременности в течение 120 ч после незащищенного полового акта. Различные методы ЭК могут отличаться друг от друга по химическому составу, механизму действия, контрацептивному эффекту. Однако использование ЭК не должно быть регулярным. Среди проанкетированных студенток 1 курса КемГМУ 86% не используют экстренную контрацепцию, в то время как 11% используют данный метод контрацепции, 3% не имеют представления о данном методе контрацепции.

Выводы

1. Информированность молодежи о методах контрацепции имеет высокий процент (97% из 37 опрошенных).
2. Возраст вступления в половую жизнь в среднем составляет $18,51 \pm 0,24$ лет.
3. Исследование позволило установить, что наибольший процент опрошенных девушек используют различные методы контрацепции (76% из 33 опрошенных).
4. Наиболее часто используемый метод контрацепции – барьерный.
5. Гормональный метод контрацепции не особо популярен среди молодежи.
6. Учитывая полученные результаты, целесообразно рекомендовать проведение просветительной работы среди студентов 1 курса медицинского университета о разнообразии методов контрацепции.

**ВИШНЕВСКАЯ А.С., БОЛДЫРЕВА Ю.А., ЕГИАЗАРЯН Г.А.
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ КОРРЕКЦИИ ПРОЛАПСА
ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ: САКРОПЕКСИИ, ПЕКТОПЕКСИИ**

*Кафедра перинатологии акушерства и гинекологии лечебного факультета
Красноярского Государственного медицинского университета имени
профессора Валентина Феликсовича Войно-Ясенецкого,
Научный руководитель – д.м.н., профессор В.Б. Цхай*

**VISHNEVSKAYA A.S., BOLDYREVA Y.A., EGI AZARYAN G.A.
COMPARATIVE ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF
SURGICAL METHODS OF CORRECTION OF PELVIC ORGAN
PROLAPSE: SACROPEXY, PECTOPEXY**

*Department of Perinatology Obstetrics and Gynecology
Professor V.F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University,
Supervisor: MD, PhD, Professor V.B. Tskhay*

Аннотация: Проблема пролапса гениталий (ПТО) не вызывает сомнений. Она обусловлена широкой распространенностью заболевания, ранней манифестацией и высокой частотой рецидивов. Согласно мировым данным от 2 до 77% женщин отмечают те или иные проявления ПТО. В последнее время отмечается тенденция к «омолаживанию» заболевания. Стоит отметить, что при изучении анамнеза пациенток, практически у каждой женщины можно выявить факторы риска, которые предрасполагают к развитию пролапса гениталий. Также отмечается высокая частота послеоперационных рецидивов, что требует поисков новых решений данной проблемы. Проведен ретроспективный анализ историй болезни 40

пациенток с ПТО III-IV степени.

Ключевые слова: пролапс тазовых органов, сакрокольпопексия, пектопексия, лапароскопия, оперативное лечение, коррекция, имплант.

Abstract: The problems of genital prolapse do not raise questions. It is caused by the widespread prevalence of the disease, early manifestation and high frequency of relapses. According to world data, from 2 to 77% of women report some form of PT. Recently, there has been a tendency to "rejuvenate" the disease. It is worth noting that when studying the anamnesis of patients, almost every woman can identify risk factors that predispose to the development of genital prolapse (pregnancy, childbirth, obesity, perineal trauma, hard physical labor, connective tissue dysplasia, etc.). There is also a high frequency of postoperative relapses, which requires the search for new solutions to this problem. a retrospective analysis of the medical histories of 40 patients at the III-IV stages of pelvic organ prolapse was carried out.

Keywords: pelvic organ prolapse, sacrocolpopexy, pectopexy, laparoscopy, comparative analysis, correction, implantation.

При опущении половых органов часто возникает симптомокомплекс, при котором наряду с нарушениями функций половых органов, на первый план выступают урологические и проктологические осложнения, заставляющие больных в ряде случаев обращаться за помощью к врачам смежных специальностей. Однако основным симптомом является обнаруживаемое самой больной «инородное тело» во входе во влагалище.

Пролапс тазовых органов сопровождается различными симптомами со стороны мочевых путей, включающими не только недержание мочи, но и другие расстройства мочеиспускания, коррекцию которых должны осуществлять подготовленные специалисты. В России накоплен большой опыт лечения данной категории пациенток. Улучшение результатов лечения связано с непрерывным осмыслением вновь предлагаемых оперативных пособий и стандартизацией их выполнения, а также обобщением накопленного опыта.

Наряду с лапароскопической сакрокольпопексией (LS), являющейся золотым стандартом лечения пролапса тазовых органов (ПТО), в последние годы широко применяется альтернативный метод- лапароскопическая пектопексия (LP). Это обусловлено простотой техники выполнения операции и ее удобством, вследствие отсутствия крупных сосудисто-нервных пучков в области закрепления импланта.

Основная тенденция лечения пациенток с ПТО- реконструктивные пластические операции с применением сетчатых имплантов: сакропексия и пектопексия. Общее: лапароскопический доступ с креплением органов к жесткой точке фиксации. Оба метода эффективны, надежны, безопасны.

Цель исследования

Сравнить эффективность двух различных хирургических методов коррекции ПТО с использованием сетчатого импланта.

Материалы и методы исследования

На базе Федерального Сибирского научно-клинического центра ФМБА России проведен ретроспективный анализ историй болезни 40 пациенток на III-IV стадиях пролапса тазовых органов (20 из них перенесли операцию в объеме LS, 20- в объеме LP). Объективное обследование и стандартизированное анкетирование с помощью специализированных вопросников было проведено как до, так и после операции. Статистическая обработка полученных данных выполнялась с помощью компьютерной программы Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждения

Сравнительный анализ показал, что LP – наименее продолжительная по времени операция (в среднем 90 ± 25 минут), по сравнению с LS (в среднем 150 ± 36 минут). Развитие стрессового недержания мочи de novo выявлено у 3,8% пациентов, перенесших LS, чего не отмечалось после LP. Статистически значимая разница существует по такому осложнению, как обстипация, которая увеличивает риск рецидива ПТО: в 87% случаев пациенты после LS в первые 2 месяца после операции отмечали симптомы, которые сохранялись в 23% случаев до 6 месяцев. У пациентов, перенесших LP, данное осложнение не диагностировано.

Выводы.

Проведенный анализ показал, что LP является более перспективным методом, по сравнению с LS. Это обусловлено рядом преимуществ LP: наименьшая продолжительность операции, меньший риск повреждения анатомических образований в ходе вмешательства, обусловленный относительной простотой и удобством техники выполнения операции, а также низкая частота осложнений.

ГРУЗДЕВ Д.О., СИТНИКОВА О.А., МАРОЧКО К.В., ЧУЙКОВА А.С.

ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫЕ РОДЫ: ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ОТДЕЛЬНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА

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

**Кузбасская областная клиническая больница им. С.В. Беляева, г. Кемерово*

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

GRUZDEV D.O., SITNIKOVA O.A., MAROCHKO K.V., CHUIKOVA A.S.

PREMATURE BIRTH: ASSESSMENT OF THE SIGNIFICANCE OF INDIVIDUAL RISK FACTORS

Professor G.A. Ushakova Department of Obstetrics and Gynecology Kemerovo

State Medical University, Kemerovo

**S.V. Belyaev Kuzbass Regional Clinical Hospital, Kemerovo*
Supervisor: MD, PhD, Associate Professor T.Y. Marochko

Аннотация: Проведена оценка значимости отдельных факторов риска у пациенток с преждевременными родами (ПР). Установлено, что беременность в результате применения вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ), способствует очень ранним ПР. Значение мочеполовой инфекции возрастает с увеличением срока беременности. Значимость других факторов риска не зависит от срока беременности.

Ключевые слова: преждевременные роды, факторы риска, недоношенные.

Abstract: The significance of individual risk factors in patients with preterm labor (PR) was assessed. It has been established that pregnancy as a result of the use of assisted reproductive technologies (ART) contributes to very early pregnancy. The importance of genitourinary infection increases with increasing gestation. The significance of other risk factors does not depend on the duration of pregnancy.

Keywords: premature birth, risk factors, premature babies.

Преждевременные роды (ПР) являются значимой медицинской и социальной проблемой, являясь причиной неонатальной смертности в 70% случаев и отдаленных неврологических последствий у 25-50% детей.

Цель исследования – оценить значимость отдельных факторов риска преждевременных родов в зависимости от срока родоразрешения.

Материалы и методы исследования ретроспективное закрытое когортное исследование – анализ 148 историй родов пациенток, у которых произошли преждевременные роды в Перинатальном центре КОКБ им. С.В. Беляева в 2022 году. На первом этапе проведена оценка данных анамнеза, особенностей течения беременности и родов. На втором этапе пациентки, родившие преждевременно, были распределены на 4 группы. I группу (n=26) составили женщины, у которых произошли экстремально ранние ПР (22⁰-27⁶ недель беременности); во II группу (n=39) вошли пациентки с ранними ПР (28 – 31⁶ неделя гестации); III группу (n=21) образовали женщины, родившие в сроке 32⁰-33⁶ недель беременности; IV группа (n=62) представлена пациентками с поздними ПР (34⁰-36⁶ недель).

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием лицензионного пакета программ StatSoft Statistica 6.1 (лицензия № VXXR006BO92218 FAN11)

Результаты и их обсуждение

Средний возраст исследуемых составил 30,2±0,54 лет, причем 42 (28,3%) пациентки были старше 35 лет. Чуть более половины пациенток имели постоянную работу - 77 (52,0%), каждая четвертая имела высшее

образование - 39 (26,3%). Никотиновая зависимость регистрировалась в каждом третьем случае - 45 (30,4%), а 1 (0,67%) пациентка страдала наркоманией.

Гинекологические заболевания отмечены у 36 (24,3%) женщин, в структуре которых доминировала патология шейки матки. Пороки развития матки выявлен в 2 (1,3%) случаях. У 7 (4,7%) пациенток соматический анамнез был осложнен наличием сахарного диабета. Большинство пациенток, включенных в исследование, были повторно беременными - 102 (69,0%). ПР в анамнезе зарегистрированы у 45 женщин (30,4%), абдоминальное оперативное родоразрешение у 23 пациенток (15,5%). Прерывание беременности (более 2-х абортов) имели 23 женщины (15,5%), а поздний выкидыш в анамнезе отмечен у 9 (6,0%) исследуемых.

Настоящая беременность наступила в результате использования вспомогательных репродуктивных технологий в 8 (5,4%) случаях, была многоплодной у 10 (6,7%) пациенток. Течение беременности у каждой четвертой пациентки осложнилось развитием преэклампсии - 38 (25,6%). Эпизод мочеполовой инфекции во время беременности имели 57 (38,5%) пациенток, гестационный сахарный диабет развился у 23 (15,5%) беременных.

Преждевременные роды в изучаемой когорте начались спонтанно у 70 (47,3%) женщин, у 51 (72,8%) из них произошел преждевременный разрыв плодных оболочек. У 78 (52,7%) пациенток были индуцированы по показаниям как со стороны матери, так и со стороны плода. В структуре показаний со стороны матери преобладали тяжелая преэклампсия - 26 (33,3%) случаев, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты - 24 (30,8%), несостоятельность послеоперационного рубца на матке с угрозой ее разрыва 7 (8,9%). В структуре показаний со стороны плода лидировали острая асфиксия - 10 (12,8%) случаев, врожденные пороки развития - 5 (6,4%), антенатальная гибель - 3 (3,8%) эпизода.

Родоразрешены через естественные пути 57 (38,5%) пациенток, путем операции кесарева сечения - 91 (61,4%) женщина.

Большинство детей - 97 (65,5%) имели низкую массу тела (< 2500 г), очень низкая масса тела (<1500 г) зарегистрирована у 18 (12,1%) детей, экстремально низкую массу тела (< 1000 г) имели - 33 (22,3%) ребенка.

У женщин I группы наиболее часто выявлялись такие, как возраст старше 35 лет – 10 (38,4%), патология шейки матки – 7 (27,2%), наличие ПР в анамнезе - 5 (19,2%). У женщин II группы наиболее значимыми факторами риска были мочеполовая инфекция - 19 (48,7%), наличие ПР в анамнезе - 14 (35,9%), патология шейки матки - 8 (20,5%). Для пациенток III группы основными факторами риска были мочеполовая инфекция - 12 (57,1%), ПР в анамнезе - 10 (47,6%), возраст старше 35 лет - 6 (28,5%). В наиболее многочисленной IV группе преобладали такие факторы, как мочеполовая

инфекция - 22 (35,4%), возраст старше 35 лет - 19 (30,6%), патология шейки матки - 16 (25,8%).

Такой фактор риска, как беременность, наступившая в результате применения ВРТ, достоверно чаще выявлялся у женщин I группы с очень ранними ПР - 4 (15,3%), чем у пациенток с IV группы с поздними ПР - 1 (1,6%) ($p=0,013$). Значение мочеполовой инфекции возрастает с увеличением срока беременности: с 4 (15,3%) в группе очень ранних ПР до 12 (57,1%) в группе родивших в 32⁰-33⁶ недель беременности ($p=0,014$).

Значимость такого фактора, как наличие ПР в анамнезе у женщин исследуемых групп, не имела достоверных различий: у женщин I группы - 5 (19,2%), II группы - 14 (35,9%), III группы - 10 (47,6%), IV группы - 16 (25,8%) соответственно между I и остальными группами ($p=0,223$; $p=0,086$; $p=0,564$). Не обнаружено различий влияния возраста старше 35 лет: у женщин I группы - 10 (38,4%), II группы - 7 (17,9%), III группы - 6 (28,5%), IV группы - 19 (30,6%) соответственно между I и остальными группами ($p=0,113$; $p=0,563$; $p=0,560$).

Частота патологии шейки матки не различалась: у женщин I группы - 7 (27,2%), II группы - 8 (20,5%), III группы - 3 (14,2%), IV группы - 18 (29,3%) соответственно между I и остальными группами ($p=0,598$; $p=0,350$; $p=0,865$). Аналогичная тенденция обнаружена в отношении еще одного фактора риска ПР - наличия более 2-х аборт в анамнезе. У женщин I группы - 3 (11,5%), II группы - 7 (17,9%), III группы - 5 (23,8%), IV группы - 8 (12,9%) соответственно между I и остальными группами ($p=0,518$; $p=0,484$; $p=0,868$).

Выводы

Беременность, наступившая в результате применения ВРТ, чаще способствует очень ранним ПР. Значение мочеполовой инфекции, как фактора риска, возрастает с увеличением срока беременности. Значимость других факторов риска не меняется в зависимости от срока ПР.

ДАВЫДОВА М.А., ГОРБУНОВА Е.Ю.*

АУДИТ ОПЕРАЦИЙ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ ПО ШКАЛЕ М. РОБСОНА В АКУШЕРСКОМ СТАЦИОНАРЕ 3-ГО УРОВНЯ

*Кафедра акушерства и гинекологии имени профессора Г.А. Ушаковой
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Кузбасская областная клиническая больница им. С.В. Беляева, г. Кемерово

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

DAVYDOVA M.A., GORBUNOVA E.YU.*

AUDIT OF CESAREAN SECTION ON THE M.ROBSON SCALE IN AN OBSTETRIC HOSPITAL OF THE 3RD LEVEL

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

*S. V. Belyaev Kuzbass Regional Clinical Hospital, Kemerovo
Supervisor: MD, PhD, Associate Professor T.Y. Marochko

Аннотация: С целью получения объективного представления о причинах, определяющих частоту кесарева сечения проведен ретроспективный анализ историй родов женщин, родоразрешенных путем операции кесарева сечения в Перинатальном центре «Кузбасской областной клинической больницы им. С.В. Беляева» в 2021-2022 гг. Полученные результаты свидетельствуют о росте частоты операций кесарева сечения у первородящих с одноплодной беременностью в головном предлежании на сроке ≥ 37 недель гестации, с индукцией родов. Строгий аудит показаний к индукции родов и использование современных методов преиндукции может рассматриваться как резерв снижения частоты абдоминального оперативного родоразрешения.

Ключевые слова: классификация Робсона, кесарево сечение, методы преиндукции, индуцированные роды.

Abstract: In order to obtain an objective idea of the causes that determine the frequency of caesarean section, a retrospective analysis of the birth histories of women who delivered by caesarean section in the Perinatal Center of the «Kuzbass Regional Clinical Hospital named after S.V. Belyaev» in 2021-2022. The results obtained indicate an increase in the frequency of caesarean sections in primiparas with singleton pregnancy in head presentation at a period of ≥ 37 weeks of gestation, with induction of labor. Strict audit of indications for induction of labor and the use of modern methods of pre-induction can be considered as a reserve for reducing the frequency of abdominal operative delivery.

Keywords: Robson classification, caesarean section, preinduction methods, induced labor.

Кесарево сечение (КС), осуществляемое по медицинским показаниям, является эффективным методом снижения материнской и перинатальной смертности. В тоже время, рост частоты оперативного абдоминального родоразрешения сопряжен с повышенным риском послеоперационных осложнений.

Для получения объективного представления о причинах, определяющих частоту КС, а также для поиска эффективных механизмов ее оптимизации, Минздрав России рекомендует использование классификации М. Робсона. С 2015 года классификация Робсона рекомендована ВОЗ как глобальный стандарт оценки, мониторинга и сравнения частоты КС в учреждениях родовспоможения любого уровня.

Цель исследования - провести оценку частоты КС среди пациенток акушерского стационара 3-го уровня с применением классификации М. Робсона и определить возможности снижения частоты абдоминального оперативного родоразрешения.

Материалы и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ историй родов женщин, родоразрешенных путем операции КС в Перинатальном центре ГАУЗ «Кузбасская областная клиническая больница им. С.В. Беляева» в 2021-2022 гг. В 2021 году проведено 1669 операций, в 2022 году – 1492 операции. Исследование проведено в 2 этапа. На 1 этапе проведено распределение всех случаев оперативного родоразрешения по классификации М. Робсона в каждый анализируемый год. На 2 этапе – сравнительная оценка динамики показателей в каждой категории.

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием лицензионного пакета программ StatSoft Statistica 6.1 (лицензия № ВХХR006ВО92218 FAN11).

Результаты и их обсуждение

Установлено, что большинство женщин, родоразрешенных оперативным путем, имели один или более рубцов на матке. В категорию 5.1 (повторнородящие с одним КС в анамнезе, с одноплодной беременностью в головном предлежании, в сроке ≥ 37 недель гестации) в 2021 году включены 487 (29,17%) пациенток, в 2022 году - 411 (27,54%) женщин ($p=0,310$). В категорию 5.2 (повторнородящие с двумя или более КС в анамнезе, с одноплодной беременностью в головном предлежании, в сроке ≥ 37 недель гестации) в 2021 году вошли 208 (12,46%) женщин, в 2022 году - 191 (12,80%) пациенток ($p=0,775$).

Оперативное родоразрешение при преждевременных родах (категория 10) проводилось у каждой десятой пациентки - 195 (11,68%) случаев в 2021 году и 162 (10,85%) случая в 2022 году ($p=0,465$).

Статистически значимая разница была выявлена для категории 2а (первородящие с одноплодной беременностью в головном предлежании, в сроке ≥ 37 недель гестации, с индукцией родов). В 2021 году категория 2а включала 61 (3,65%) случаев, в 2022 году – 80 (5,36%) случаев ($p=0,021$).

Для уточнения причин увеличения частоты оперативного абдоминального родоразрешения, связанного с индукцией родов, пациентки были распределены на 2 группы. Первородящие, отнесенные в категорию 2а в 2021 году составили 1 группу ($n=61$), первородящие этой категории, родоразрешенные в 2022 году ($n=80$), составили 2 группу. В указанных группах анализировались методы преиндукции, показания к индукции родов, показания к оперативному родоразрешению.

Результат сравнительного анализа продемонстрировал отсутствие статистически значимых отличий в частоте использованных методов преиндукции. Наиболее часто использовался Мифепристон - в 26 (50,98%) случаях в 1 группе и в 40 (45,45%) случаях во 2 группе ($p=0,530$). Практически у каждой третьей пациентки применялись палочки ламинарии - у 15 (29,41%) женщин в 1 группе и у 34 (38,64%) – во второй группе ($p=0,273$). Интрацервикальное введение геля Динопростон 0,5 мг

проводилось в 9 (17,65%) и 10 (11,36%) случаях соответственно в 1 и 2 группах ($p=0,299$).

Анализ структуры показаний к проведению индуцированных родов показал отсутствие достоверной разницы. Срок беременности 41 неделя составил 18 (29,51%) случаев и 15 (18,75%) случаев, аномальное количество вод - 16 (26,22%) и 25 (31,25%) случаев, преэклампсия – 8 (13,11%) и 9 (11,25%) в 1 и 2 группах соответственно ($p=0,135$; $p=0,592$; $p=0,737$).

Структура показаний к оперативному родоразрешению также не имела достоверных различий. Доминировала дискоординация родовой деятельности – 27 (44,26%) в 1 группе и 39 (48,75%) во 2 группе ($p=0,597$). Частота клинического несоответствия составила 5 (8,20%) и 13 (16,25%) ($p=0,156$), а угрожающее состояние плода зарегистрировано в 9 (14,75%) и 18 (22,50 %) соответственно в 1 и 2 группах ($p=0,247$).

Выводы

Таким образом, увеличение частоты операций КС у первородящих женщин с одноплодной беременностью в головном предлежании на сроке ≥ 37 недель гестации, которым была проведена индукция родов, не явилось следствием нарушения технологии индуцированных родов. Проведенный анализ не выявил статистически значимой разницы в частоте использованных методов преиндукции, в структуре показаний к проведению индуцированных родов и показаний к оперативному родоразрешению. Увеличение данного показателя в 2022 году обусловлено увеличением числа проведенных индукций. Строгий аудит показаний к индукции родов и использование современных методов преиндукции может рассматриваться как резерв снижения частоты абдоминального оперативного родоразрешения.

ДОРОШЕНКО С.А., БРЕУС А.В.

О НЕКОТОРЫХ АСПЕКТАХ ТРАВМАТИЗМА НОВОРОЖДЕННЫХ

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

DOROSHENKO S.A., BREUS A.V.

ABOUT SOME ASPECTS OF NEONATAL INJURIES.

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

Аннотация: В статье проанализирована частота встречаемости родового травматизма, а также влияние различных факторов риска на травмы новорожденных.

Ключевые слова: травматизм, перелом ключицы, факторы риска, узкий таз, крупный плод, предлежание.

Abstract: The article analyzes the frequency of birth injuries, as well as the influence of various risk factors on neonatal injuries.

Keywords: traumatism, clavicle fracture, risk factors, narrow pelvis, large fetus, presentation.

Наиболее значимым разделом практического акушерства на сегодняшний день остается проблема рационального ведения родов. Это связано с трудностями прогнозирования исхода родов через естественные родовые пути, которые нередко приводят к травматизму матери и плода. Благодаря современным методом исследования, тактикам ведения родов снизились показатели перинатальной смертности, однако частота родового травматизма остается на прежнем уровне.

Цель исследования – изучить особенности течения беременности и родов, способствующие травматизму плода.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось методом «случай-контроль» путем выкопировки данных из амбулаторных карт пациентов. Исследование проводилась на базе родильного дома ГАУЗ КОДКБ имени Ю.А. Атаманова г. Кемерово в 2022 году. Все женщины и их новорожденные были разделены на 2 группы: I группа (основная) – женщины с травматизмом новорожденного (n=20), II группа (контрольная) – женщины без травматизма новорожденного (n=20). Критерии включения в основную группу: родоразрешение в условиях стационара в любом сроке беременности живорожденным плодом при одноплодной или многоплодной беременности независимо от вида предлежания и положения плода, наличие травмы новорожденного. Критерии включения в контрольную группу: родоразрешение в условиях стационара в любом сроке беременности живорожденным плодом при одноплодной или многоплодной беременности независимо от вида предлежания и положения плода, отсутствие травмы новорожденного. Критерии не включения в исследование: наличие пороков развития плода, мертворождение, роды вне стационара.

Результаты и их обсуждение.

Результаты проведенного исследования показали, что из общего количества рожениц (3177 женщин) у 0,63% за 2022 год при родоразрешении отмечался травматизм плода. Травматизация плода наблюдалась только при родоразрешении через естественные родовые пути. Наиболее часто – у 19 (95%) плодов из всех травмированных был зарегистрирован перелом тела правой или левой ключицы, а у 1 (5%) ребенка – перелом плечевой кости.

Узкий таз имел место у 7 (35%) женщин основной группы, в группе контроля – у 1 (5%), $p=0,018$. Хронические инфекционные заболевания наблюдались у 4 (20%) женщин основной группы и у 3 (15%) группы контроля, $p=0,792$. Тазовое предлежание плода было зафиксировано только в основной группе, при этом вследствие запрокидывания левой или правой ручки по Гентеру 3 степени применялось классическое ручное пособие у 2 (10%) новорожденных, $p<0,001$. Крупный плод был зарегистрирован у 3 (15%) женщин основной группы и у 1 (5%) группы контроля, $p=0,292$. Частота травматизма плода была выше у женщин, имеющих двое и более естественных родов в анамнезе – 14 (70%) женщин основной группы и 10 (50%) женщин группы контроля, $p=0,197$, при этом исход родов чаще был без особенностей.

Выводы.

Таким образом, среди факторов риска травматизма плода можно выделить паритет, узкий таз, роды в тазовом предлежании с нарушением членорасположения плода. Крупный плод по данным нашего исследования не является фактором риска травматизма, хотя в данных некоторых литературных источников крупные размеры плода способствуют травматизму.

КИСЕЛЕВА А.Н., НАСОНКИНА Д.Е., ЯКОВЛЕВА А.И., КНЯЗЕВА А.Б.*
**ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ ПРИ ДИСТРЕССЕ ПЛОДА В
ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕТОДА РОДОРАЗРЕШЕНИЯ**

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

**Кузбасская областная клиническая больница им. С.В. Беляева, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н., доцент Т.Ю. Марочко*

KISELEVA A.N., NASONKINA D.E., YAKOVLEVA A.I., KNYAZEVA A.B.*
**PERINATAL OUTCOMES IN FETAL DISTRESS DEPENDING ON THE
METHOD OF DELIVERY**

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

**S.V. Belyaev Kuzbass Regional Clinical Hospital, Kemerovo
Supervisor: MD, PhD, Associate Professor T.Y. Marochko*

Аннотация: проведена оценка перинатальных исходов после вагинального и абдоминального оперативного родоразрешения при дистрессе плода в родах. Установлено отсутствие значимого влияния метода родоразрешения на состояние ребенка при рождении и течение раннего неонатального периода. Вакуум-экстракция может рассматриваться как резерв снижения частоты кесарева сечения.

Ключевые слова: дистресс плода, вакуум-экстракция, кесарево сечение, асфиксия, перинатальные исходы.

Abstract: the evaluation of perinatal outcomes after vaginal and abdominal surgical delivery with fetal distress in childbirth was carried out. The absence of a significant effect of the delivery method on the condition of the child at birth and during the early neonatal period was established. Vacuum extraction can be considered as a reserve for reducing the frequency of cesarean section.

Keywords: fetal distress, vacuum extraction, cesarean section, asphyxia, perinatal outcomes.

Дистресс плода обусловлен в большинстве случаев кислородной недостаточностью, которая приводит к его гипоксии и гибели. При прогрессирующем нарушении состояния плода в родах необходимо быстрое и бережное родоразрешение - вакуум-экстракция плода (ВЭ) или проведение кесарева сечения (КС) – в зависимости от расположения головки плода по отношению к плоскостям таза.

Цель исследования – оценить перинатальные исходы при дистрессе плода в зависимости от метода родоразрешения.

Материалы и методы исследования ретроспективное исследование случай-контроль – анализ 70 историй родов женщин, родоразрешенных в 2022 году в Перинатальном центре КОКБ им. С.В. Беляева и 72 историй развития их новорожденных.

Пациентки были распределены на две группы. Основную 1 группу (n=35) составили пациентки с дистрессом плода в родах, которым была проведена ВЭ. Критерии включения в 1 группу: дистресс плода, родоразрешение с помощью ВЭ. Критерии исключения: вторичная слабость родовой деятельности, родоразрешение путем КС. Контрольную 2 группу (n=35) составили женщины, у которых при дистрессе плода было проведено экстренное КС. Критерии включения во 2 группу: дистресс плода, родоразрешение путем КС. Критерии исключения из 2 группы: вторичная слабость родовой деятельности, родоразрешение путем ВЭ.

У новорожденных оценивались первичные и вторичные исходы. Первичные исходы: состояние при рождении, проведение искусственной вентиляции легких (ИВЛ), госпитализация в палату интенсивной терапии (ПИТ), родовой травматизм, аспирационные осложнения. Вторичные исходы: продолжительность госпитализации новорожденного.

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием лицензионного пакета программ StatSoftStatistica 10.0.1011.0 (лицензия № AGFR205F354521FA-5)

Результаты и их обсуждение

Средний возраст пациенток составил $26,8 \pm 5$ лет в 1 группе и $28,5 \pm 6$ лет во 2 группе ($p=0,838$). Большинство женщин проживали в городе – 26

(74,3%) и 31 (88,6%) в 1 и 2 группах соответственно ($p=0,622$). Хроническая никотиновая интоксикация зарегистрирована у 5 пациенток (14,3%) основной и у 10 пациенток (28,6%) контрольной группы ($p=0,246$).

Гинекологические заболевания отмечены у 16 (45,7%) и 25 (71,4%) пациенток 1 и 2 групп соответственно ($p=0,264$). Количество женщин, имеющих в анамнезе аборт, не различалось - 6 (17,1%) в основной и 13 (37,1%) в контрольной группе ($p=0,158$).

Исследуемые пациентки были сходны по паритету – 21 (60%) и 27 (77,1%), планировали беременность 22 (62,3%) и 28 (80%), наблюдались с I триместра 32 (91,4%) и 31 (88,6%) женщины 1 и 2 групп соответственно ($p=0,504$; $p=0,516$; $p=0,927$).

Гестационная анемия зарегистрирована в 19 (54,3%) и 30 (85,7%) случаях ($p=0,227$), гестационный сахарный диабет – в 9 (25,7%) и 5 (14,3%) случаях ($p=0,332$), преэклампсия – у 5 (14,3%) и 4 (11,4%) женщин в основной и контрольной группах соответственно ($p=0,754$). В основной группе чаще, чем в контрольной, наблюдалось многоводие - 9 (25,7%) и 1 (2,9%) ($p=0,042$). Однако, частота преждевременного разрыва плодных оболочек была одинаковой - 23 (65,7%) и 12 (34,3%) ($p=0,129$).

Преждевременные роды имели место у 1 (2,9%) пациентки основной группы и у 3 (8,6%) пациенток контрольной группы ($p=0,317$). У пациенток 1 группы родилось 37 детей (у двух пациенток была многоплодная беременность), у женщин 2 группы родилось 35 детей. Средняя масса новорожденных у матерей 1 группы составила $3114,1 \pm 409,5$ г., у женщин 2 группы - $3191,7 \pm 610,3$ г. ($p=0,735$).

Большинство детей родились в легкой асфиксии. Оценку 6-7 баллов по шкале Апгар имели 34 (91,8%) ребенка после ВЭ и 27 (77,1%) детей после КС ($p=0,496$). В тяжелой асфиксии родились 2(5,4%) ребенка после ВЭ и 2 (5,7%) ребенка после КС ($p=0,955$). На 5 минуте состояние большинства детей было удовлетворительным – 33 (89,2%) после ВЭ и 31 (88,6%) после КС ($p=0,977$). Потребность в ИВЛ возникла у 2 (5,4%) и 3 (8,6%) детей от женщин основной и контрольной групп ($p=0,610$). Госпитализированы в ПИТ 3 (8,1%) после ВЭ и 5 (14,3%) детей после КС ($p=0,431$).

Родовой травматизм был представлен повреждениями тканей головы (ссадины, кровоизлияния) у 13 (35,1%) детей, рожденных при ВЭ. Эти осложнения отсутствовали в группе рожденных путем КС ($p=0,001$). После ВЭ чаще обнаруживалась кефалогематома – 8 (21,6%), в то время как у новорожденных после КС это осложнение не наблюдалось ($p=0,006$). Выявленную тенденцию мы объясняем технологией ВЭ (механическое воздействие на ткани, находящиеся под чашкой ВЭ). Перелом ключицы выявлен у 3 (8,1%) новорожденных в группе ВЭ, в группе КС не наблюдалось ни одного случая ($p=0,092$).

Аспирационные осложнения зарегистрированы у 3 (8,1%) детей из основной и у 4 (11,4%) детей от матерей контрольной группы ($p=0,651$).

Частота перинатальных поражений центральной нервной системы встречалась с одинаковой частотой – в 10 (27,0%) и 4 (11,4%) случаях после ВЭ и КС соответственно ($p=0,133$). Отсутствовали осложнения в течение неонатального периода у 10 (27,0%) детей, рожденных путем ВЭ и у 28 (80,0%) детей в группе КС ($p=0,002$).

Продолжительность госпитализации большинства новорожденных составила 3-5 дней - 29 (78,4%) детей после ВЭ и 27 (77,1%) – после КС ($p=0,952$). Каждый десятый ребенок находился в стационаре 6-14 дней - 4 (10,8%) и 5 (14,3%) детей после ВЭ и КС соответственно ($p=0,676$). Свыше 15 дней провели в стационаре 4 (10,8%) детей от матерей основной и 3 (8,6%) ребенка контрольной группы ($p=0,760$).

Выводы

При проведении ВЭ достоверно чаще регистрируются повреждения мягких тканей головы плода и кефалогематомы, чем при КС. Эти повреждения не влияют на состояние ребенка при рождении, не повышают вероятность ИВЛ и госпитализации в ПИТ, не увеличивают продолжительность госпитализации. Поэтому ВЭ нужно рассматривать как резерв снижения частоты абдоминального оперативного родоразрешения без значимого влияния на перинатальные исходы.

МУХИНА Ю.

ОЦЕНКА РИСКА РАЗВИТИЯ АКУШЕРСКОЙ ПАТОЛОГИИ НА ОСНОВЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ РИТМОВ

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

MUKHINA Y.

RISK ASSESSMENT OF DEVELOPMENT OF OBSTETRIC PATHOLOGY BASED ON BIOLOGICAL RHYTHMS

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

Аннотация: Существование живых организмов в сложной и динамической среде обитания возможно благодаря взаимодействию со средой, непрекращающемуся процессу адаптации к постоянно изменяющимся условиям внешней среды. Организм подвергается не простому внешнему воздействию, а определенному ритму этого воздействия, непрерывно меняющемуся как по частоте, так и по интенсивности. В этих условиях для адаптации организма к окружающей среде и сохранения гомеостаза требуется непрерывная перестройка интенсивности биосинтетических процессов, соответствующих колебаниям

частоты и силы внешних воздействий. Проведено когортное ретроспективное исследование 12021 истории беременности и родов по данным родильного дома ГАУЗ «Кузбасская областная детская клиническая больница им. Ю.А. Атаманова».

Ключевые слова: организм, биологические ритмы, адаптация.

Abstract: The existence of living organisms in a complex and dynamic environment is possible due to interaction with the environment, an ongoing process of adaptation to constantly changing environmental conditions. The organism is subjected not to a simple external influence, but to a certain rhythm of this influence, continuously changing both in frequency and intensity. Under these conditions, to adapt the organism to the environment and maintain homeostasis, a continuous restructuring of the intensity of biosynthetic processes corresponding to fluctuations in the frequency and strength of external influences is required. A cohort retrospective study of 12021 pregnancy and childbirth histories was carried out according to the data of the maternity hospital of the Y.A. Atamanov Kuzbass Regional Children's Clinical Hospital".

Keywords: organism, biological rhythms, adaptation.

Уровень адаптационных способностей организма определяется степенью временной адекватности между моментом воздействия и началом развертывания нейтрализующей его приспособительной реакции. Чем выше предупреждающее реагирование, обеспечивающее максимальные возможности в определенное время суток, тем выше адаптационные возможности. Адаптационная реакция на непредсказуемые воздействия обеспечивается за счет амплитуды колебаний, и чем больше их размах, тем большим выбором обладает организм и, соответственно, тем более адекватна его реакция.

Цель исследования – оценить риски развития акушерской патологии на основании биологических ритмов.

Материалы и методы исследования

Проведено ретроспективное когортное исследование 12021 рожениц родильного дома ГАУЗ «Кузбасская областная детская клиническая больница им. Ю.А. Атаманова», родоразрешенных в период с 2020 по 2023 годы. Соотнесено время неблагоприятного исхода беременности и родов с временем зачатия и родоразрешения. К неблагоприятным исходам отнесены тяжелая преэклампсия, кровотечения во время беременности и в послеродовом периоде, пороки развития плода, мертворождение, дистоция плечиков.

Результаты и их обсуждение

Среди 12021 случаев выявлено 219 случаев неблагоприятных исходов. К ним отнесены тяжелая преэклампсия – 5 (2,28%), послеродовые кровотечения – 31 (14,16%), кровотечения во время беременности – 10

(4,57%), дистоция плечевого пояса – 2 (0,91%), пороки развития плода – 128 (58,45%), гибель плода – 29 (13,24%).

Пациентки, участвующие в исследовании, имели возраст 29,4 (17;44) лет, при этом большинство пациенток было в возрасте 29-33 года (37%).

Родоразрешены путем операцией кесарево сечение 100 (45,66%) женщин, через естественные родовые пути - 119 (54,33%).

Среди женщин с тяжелой преэклампсией во время беременности зачатие произошло в I месяц от рождения у 1 (0,45%) женщины, в V месяц у – 2(0,91%), в VI – у 1(0,45%), в X месяц – у 1(0,45%).

Среди случаев тяжелой преэклампсии 1(0,45%) женщина была родоразрешена во II месяц от месяца ее рождения, 2(0,91%) – в III месяц, 1(0,45%) – в VII месяц, 1(0,45%) – в X месяц.

Среди женщин с послеродовым кровотечением зачатие произошло в I месяце у 1(0,45%) женщины, во II месяц – у 1(0,45%), в III месяц – у 1(0,45%), в IV месяц – у 8(3,65%), в V месяц – у 2(0,91%), в VI месяц – у 1(0,45%), в VII месяц – у 4(1,83%), в IX месяц – у 2(0,91%), в X месяц – у 4(1,83%), в XI месяц – у 4(1,83%), в XII месяц – у 3(1,37%).

Среди женщин с послеродовым кровотечением 4 (1,83%) женщины были родоразрешены в I месяц от их рождения, 5 (2,28%) – во II месяц, 4(1,83%) – в IV месяц, 2(0,91%) – в V месяц, 2 (0,91%) – в VI месяц, 3 (1,37%) – в VII месяц, 2(0,91%) – в VIII месяц, 4(1,83%) – в IX месяц, 3(1,37%) – в X месяц, 2(0,91%) – в XII месяц.

Среди женщин со случаями кровотечения во время беременности в I месяц зачатие произошло у 1(0,45%) женщины, во II месяц – у 1(0,45%), в III месяц – у 1(0,45%), в VI месяц – у 1(0,45%), в VII месяц – у 1(0,45%), в VIII месяц – у 3(1,37%), в IX месяц – у 1(0,45%), в XI месяц – у 1(0,45%).

Среди женщин с кровотечениями во время беременности 1(0,45%) была родоразрешена в III месяц от месяца ее рождения, 2(0,91%) – в IV месяц, 1(0,45%) – в V месяц, 1(0,45%) – в VI месяц, 1(0,45%) – в VII месяц, 1(0,45%) – в IX, 1(0,45%) – в X месяц, 2(0,91%) – в XII месяце.

Среди случаев дистоции плечиков во II месяц зачатие произошло – у 1(0,45%), в IX месяц – у 1(0,45%).

Среди случаев дистоции плечиков по 1(0,45%) женщине было родоразрешено в VI и XI месяцы от их рождения.

Среди случаев пороков развития у плода зачатие в I месяц от рождения женщины произошло у 10 (4,57%), во II месяц – у 7(3,20%), в III месяц – у 14(6,39%), в IV месяц – у 8 (3,65%), в V месяц – у 11 (5,02%), в VI месяц – у 16 (7,31%), в VII месяц – у 5(2,28%), в VIII месяц – у 3(1,37%), в IX месяц – у 12(5,48%), в X месяц – у 14(6,39%), в XI месяц – у 16(7,31%), в XII месяц – у 12(5,48%).

Среди женщин с пороками развития у новорожденного 10(4,57%) было родоразрешено в I месяц от месяца их рождения, 9 (4,11%) – во II месяц, 16 (7,31%) – в III, 8 (3,65%) – в IV, 1 (0,45%) – в V, 10 (4,57%) – в VI, 18 (8,22%) – в VII, 9 (4,11%) – в VIII, 15 (6,85%) – в IX, 16 (7,31%) – в X, 2 (0,91%) – в XI, 14 (6,39%) – в XII.

Среди случаев мертворождений зачатие произошло в I месяц от месяца рождения женщины у 2 (0,91%) женщин, во II месяц – у 3(1,37%), в III месяц – у 1(0,45%), в IV месяц – у 3(1,37%), в VI месяц – у 3(1,37%), в VII месяц – у 1(0,45%), в VIII месяц – у 4 (1,83%), в IX месяц – у 4(1,83%), в X месяц – у 2(0,91%), в XI месяц – у 4(1,83%), в XII месяц – у 2(0,91%).

Среди женщин с мертворождением по 2(0,91%) пациентки было родоразрешено в I, II, VI, VIII, IX, XI месяц от месяца их рождения, 1(0,45%) – в III месяце от месяца рождения, по 4(1,83%) в IV, VII и XII месяцах от месяца рождения.

Выводы

Таким образом, вероятность реализации риска развития тяжелой преэклампсии больше при зачатии в III квартале от рождения, при родах в I квартале. Реализация риска послеродового кровотечения больше при зачатии во II и IV квартале, родах в I и III кварталах, а реализация риска кровотечений во время беременности при зачатии в I и III кварталах, а родоразрешении – во II и IV квартале. Возникновение ВПР плода выше при зачатии во II и IV квартале, а мертворождений – в III квартале. Учитывая данную зависимость от биологических ритмов женщины можно при планировании беременности снизить риск акушерской патологии.

НАПЛАВКОВА Ю.В.

ТЯЖЕЛАЯ АСФИКСИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ: ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ

Кафедра акушерства и гинекологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г.Кемерово

Научный руководитель - д.м.н., профессор Новикова О.Н.

NAPLAVKOVA Y.V.

SEVERE ASPHYXIA OF NEWBORNS: FEATURES OF THE COURSE OF PREGNANCY AND CHILDBIRTH

Professor G.A. Ushakova Department of Obstetrics and Gynecology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

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

Аннотация: Асфиксия новорожденных (АН) является одной из причин гибели плода в родах или раннем неонатальном периоде,

ассоциируется с нарушениями постнатального развития детей. Проведено ретроспективное исследование, выполненное на основании выкопировки данных из 100 историй родов женщин, родивших детей в тяжёлой асфиксии по материалам ГАУЗ КОДКБ имени Ю.А. Атаманова г. Кемерово за 2022 год. Выяснено, что к факторам риска развития асфиксии в родах можно отнести курение во время беременности, преждевременные роды, мужской пол плода, преэклампсию, вакцинацию Covid-19 во время беременности.

Ключевые слова: асфиксия, беременность, факторы риска.

Abstract: Asphyxia of newborns (AN) is one of the causes of fetal death in childbirth or the early neonatal period, associated with disorders of postnatal development of children. A retrospective study was carried out on the basis of copying data from 100 birth histories of women who gave birth to children in severe asphyxia based on the materials of the Atamanov State Medical University named after Yu.A. Atamanov in Kemerovo for 2022. It was found out that the risk factors for asphyxia in childbirth include smoking during pregnancy, premature birth, male fetal sex, preeclampsia, Covid-19 vaccination during pregnancy.

Keywords: asphyxia, pregnancy, risk factors.

Гипоксия плода и асфиксия новорожденных занимают одно из первых мест в структуре перинатальной патологии. Асфиксия - это неспособность новорожденного начать или поддерживать нормальное самостоятельное дыхание сразу после рождения вследствие нарушения оксигенации во время схваток и родов (ЕРБ ВОЗ, 2002 г).

Асфиксия плода - это полиэтиологическое состояние, к которому могут привести различные осложнения беременности, соматические заболевания матери и особенности течения родового процесса.

Цель исследования: Оценить влияние различных факторов течения беременности и родов на развитие асфиксии новорожденных.

Материалы и методы исследования

Проведено ретроспективное исследование, выполненное на основании выкопировки данных из 100 историй родов женщин, родивших детей в тяжёлой асфиксии по материалам ГАУЗ КОДКБ имени Ю.А. Атаманова г. Кемерово за 2022 год.

При подсчете данных учитывались различные параметры: возраст, паритет, срок беременности, способ родоразрешения, особенности соматического анамнеза (перенесенный covid-19 во время беременности, проведенная вакцинация от covid-19 во время беременности, ГСД, и т.д.), наличие вредных привычек и другие.

Результаты и их обсуждения

Средний возраст пациенток исследуемой группы составил 29 (17;44) лет, при этом у 18 (18%) женщин возраст был более 35 лет. Первородящими были 27 (27%) женщин, 8 (8%) женщин имели более 3 родов в анамнезе. Течение настоящей беременности было отягощено гестационным сахарным

диабетом у 9(9%) пациенток, преэклампсией – у 15 (15%), преждевременной отслойкой нормально расположенной плаценты – у 10 (10%), истмико-цервикальной недостаточностью – у 8 (8%). У 24 (24%) беременных имела место хроническая никотиновая интоксикация. Иммунизация по резус-фактору отмечена у 15 (15%) беременных.

Путем операции кесарево сечение родоразрешено 57 (57%) женщин, 43 (43%) – через естественные родовые пути. Преждевременных родов было 45 (45%), срочных – 55 (55%). Плодов мужского пола родилось 54 (54%), женского – 46 (46%). У 21 (21%) ребенка отмечалась задержка роста плода. Вакуум-экстракция плода составила 3 (3%).

Привиты во время беременности от Covid-19 27 (27%) беременных женщин. Из них у 6 (22%) диагностирована задержка роста плода, у 14 (51,8%) имели место преждевременные роды. Перенесли Covid-19 во время беременности 20 (20%) женщин. Синдром задержки роста плода у них диагностирован у 3 (15%), преждевременные роды имели место у 5 (25%).

Вывод

Таким образом, к факторам риска развития асфиксии в родах можно отнести курение во время беременности, преждевременные роды, мужской пол плода, преэклампсию. Фактором риска рождения ребенка в асфиксии в настоящее время является вакцинация Covid-19 во время беременности.

Наличие у женщины факторов риска развития тяжелой асфиксии новорожденного требует особого внимания к процессу родов, использованию методов контроля за состоянием плода в родах и готовности к оказанию реанимационной помощи новорожденному.

НЕБ Е.А., ГРИШИНА Е.А., ЧУЙКОВА А.С
МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОК С
БЕРЕМЕННОСТЬЮ ПОСЛЕ ВРТ

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

NEB E.A., GRISHINA E.A, CHUIKOVA A.S.
MEDICAL AND SOCIAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH
PREGNANCY AFTER ART

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

**S. V. Belyaev Kuzbass Regional Hospital, Kemerovo*
Supervisor: MD, PhD, Associate Professor T.Y. Marochko

Аннотация: Представлены медико-социальные характеристики пациенток с беременностью, наступившей в результате применения

методов ВРТ. Проведена сравнительная оценка пациенток с беременностью, наступившей в результате ВРТ и естественного зачатия.

Ключевые слова: бесплодие, вспомогательные репродуктивные технологии, беременность.

Abstract: The medical and social characteristics of patients with pregnancy resulting from the use of ART methods are presented. A comparative assessment of patients with pregnancy resulting from ART and natural conception was carried out.

Keywords: infertility, assisted reproductive technologies, pregnancy.

Актуальность

Бесплодие остается актуальной медицинской и социально-демографической проблемой и использование вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) является одним из путей решения.

Цель исследования - оценить медико-социальные особенности пациенток с беременностью, наступившей в результате применения методов ВРТ. Провести сравнительную оценку пациенток с беременностью, наступившей в результате ВРТ и естественного зачатия.

Материалы и методы исследования

Проведено ретроспективное исследование, включавшее 50 пациенток, беременность у которых наступила в результате применения методов ВРТ и родоразрешенных в 2022 г. в Перинатальном центре КОКБ им. С.В. Беляева. Для сравнительной оценки методом случайной выборки была сформирована группа из 50 женщин, у которых беременность наступила самостоятельно. Данные анамнеза были получены путем выкопировки из историй родов. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием лицензионного пакета программ StatSoftStatistica 6.1 (лицензия № ВХХR006BO92218 FAN11) с определением средней арифметической величин (M), ошибки средней величины (m), относительных (%) величин, p -критерия.

Результаты и их обсуждение

Средний возраст пациенток с ВРТ составил $34,52 \pm 4,91$ лет, что достоверно выше, чем у женщин, беременность у которых наступила естественным путем - $31,54 \pm 4,37$ лет ($p=0.002$).

Возраст менархе у изучаемых пациенток составил $13,26 \pm 1,23$ лет и не имел различий с возрастом начала менструаций у женщин, забеременевших самостоятельно - $13,22 \pm 1,22$ лет ($p=0.871$). Одинаковым был и средний возраст полового дебюта - $18,04 \pm 2,08$ и $17,88 \pm 2,14$ лет соответственно ($p=0.705$).

Практически все пациентки, прибегнувшие к ВРТ, состояли в зарегистрированном браке - 49 (98,0%). Среднее число беременностей у женщин с ВРТ составило $2,04 \pm 1,23$ случаев, что было достоверно меньше, чем у женщин, беременность у которых наступила естественным путем -

$3,62 \pm 1,57$ ($p < 0.0001$). Количество женщин, имевших в анамнезе репродуктивные потери (аборты, выкидыши), среди применявших и не применявших ВРТ было одинаковым - 27 (79,4%) и 34 (68,0%) соответственно ($p = 0.370$).

Длительность бесплодия у женщин, прибегнувших к ВРТ, составила $4,40 \pm 4,55$ года, максимальная - 22 года. Среднее количество попыток экстракорпорального оплодотворения составило 1,28 раз, максимальное – 9 попыток.

У каждой четвертой пациентки с беременностью, наступившей в результате ВРТ, в анамнезе были воспалительные заболевания органов малого таза (ВЗОМТ) - 13 (26,0%), что не отличалось от соответствующего показателя у женщин, не применявших ВРТ - 5 (10,0%) ($p = 0.059$). Следует отметить, что сальпингэктомия в качестве хирургического метода лечения ВЗОМТ, достоверно чаще проводилась среди женщин с ВРТ - 15 (30,0%), чем у пациенток без ВРТ - 1 (2,0%) ($p = 0.0005$). Вероятно, это было связано с более тяжелым течением ВЗОМТ у изучаемой группы.

Наличие сопутствующей экстрагенитальной патологии зарегистрировано 40 (80,0%) пациенток с ВРТ и у 46 (92,0%) пациенток с самостоятельно наступившей беременностью ($p = 0.518$). В структуре заболеваний доминировала патология щитовидной железы - 10 (20,0%), в то время как у женщин без ВРТ эта патология зарегистрирована только в 1 (2,0%) случае ($p = 0.007$). В группе ВРТ реже всего отмечена хроническая артериальная гипертензия - 3 (6,0%), в то время, как у женщин без ВРТ эта патология наблюдалась у 11 (22,0%) пациенток ($p = 0.033$).

Курение среди пациенток, решившихся на ВРТ, мало распространено - 3 (6,0%), в то время как среди женщин с беременностью, наступившей естественным путем, хроническая никотиновая интоксикация зарегистрирована в 11 (22,0%) случаях ($p = 0.033$).

Выводы

Таким образом, пациентки, прибегнувшие к ВРТ, имеют более старший репродуктивный возраст, длительность бесплодия более 4-х лет, более одной попытки ЭКО, меньшее число беременностей, высокую частоту оперативных вмешательств в объеме сальпингэктомии. Практически все имеют сопутствующую экстрагенитальную патологию в структуре которой преобладают заболевания щитовидной железы. Для пациенток с ВРТ характерен отказ от курения.

СИЛИНСКИЙ А.А., ДАУТОВ Р.Г., ОЛЕНДЕР А.В., ГОРБУНОВА Е.Ю.*
ИНДУЦИРОВАННЫЕ РОДЫ: ОТ ЧЕГО ЗАВИСИТ УСПЕХ?

*Кафедра акушерства и гинекологии имени профессора Г.А. Ушаковой
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
**Кузбасская областная клиническая больница им. С.В. Беляева, г. Кемерово*

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

SILINSKY A. A., DAUTOV R. G., OLENDER A. V., GORBUNOVA E. YU.*

INDUCED LABOR: WHAT DOES SUCCESS DEPEND ON?

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

**S.V. Belyaeva Kuzbass Regional Clinical Hospital, Kemerovo
Supervisor - MD, PhD, Associate Professor T.Y. Marochko*

Аннотация: Индукция родов остается актуальной проблемой современного акушерства. Представлены клиничко-анамнестические особенности женщин с индуцированными родами. Проведена сравнительная оценка пациенток с вагинальными и абдоминальными родами после проведенной индукции.

Ключевые слова: индуцированные роды, беременность, кесарево сечение.

Abstract: Induction of labor remains an urgent problem in modern obstetrics. Clinical and anamnestic features of women with induced labor are presented. A comparative evaluation of patients with vaginal and abdominal delivery after induction was carried out.

Keywords: induced labor, pregnancy, caesarean section.

Индуцированные роды (ИР) остаются одной из самых дискуссионных проблем в акушерстве в связи с отсутствием единого консенсуса относительно показаний и противопоказаний, сроков проведения, методов индукции и предикторов эффективности ИР.

Цель исследования – оценить клиничко-анамнестические особенности пациенток, у которых проведена индукция родов; провести сравнительную оценку пациенток с индукцией, родоразрешенных через естественные родовые пути и путем операции кесарева сечения (КС).

Материалы и методы исследования

Дизайн исследования: одномоментное сплошное. В исследование включены 87 пациенток, родоразрешенных в 2022 гг. в Перинатальном центре КОКБ им. С.В. Беляева. Критерии включения в исследования: индукция родов. Данные анамнеза, сведения о течении настоящей беременности, методах применяемой преиндукции, показаниях к индукции, течении родов и послеродового периода, объеме кровопотери, длительности пребывания в послеродовом отделении (ПРО) были получены путем выкопировки из историй родов. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием лицензионного пакета программ StatSoft Statistica 6.1 (лицензия № ВХХR006BO92218 FAN11) с определением средней арифметической величин (M), ошибки средней величины (m), относительных (%) величин, р-критерия.

Результаты и их обсуждение

В 2022 году в Перинатальном центре КОКБ им. С.В. Беляева была проведена 981 индукция родов. Методом случайной выборки из этой когорты было отобрано 87 (8,9%) пациенток. Средний возраст пациенток с индуцированными родами составил $28,73 \pm 6,37$ лет. Большинство женщин проживали в городе 73 (83,9%) и имели постоянное место работы 48 (55,2%). Менее половины пациенток имели высшее образование – 37 (42,5%)

Большая часть пациенток были повторнородящими – 44 (50,6%). Среднее число родов у каждой женщины составило $2,41 \pm 1,78$ случаев. Прерывание беременности отмечено в анамнезе практически у каждой второй пациентки - 39 (44,8%). Гинекологическая патология зарегистрирована у 38 (43,7%) женщин.

Сопутствующие экстрагенитальные заболевания встречались у 44 (50,6%) пациенток. В их структуре доминировали болезни почек и мочевыводящих путей – 18 (20,7%), хроническая артериальная гипертензия – 15 (17,2%), патология желудочно-кишечного тракта – 14 (16,1%), патология щитовидной железы – 8 (9,2%). Хроническая никотиновая интоксикация отмечена у 6 (6,9%), наркомания у 2 (2,3%). В среднем, на каждую пациентку с ЭГЗ приходилось по 1,25 нозологий.

Течение беременности осложнилось развитием гестационной анемии у 46 (52,9%) женщин, задержкой внутриутробного роста плода (ЗВУР) у 24 (27,6%) женщин, гестационным сахарным диабетом у 20 (22,9%) , многоводием - у 16 (18,4%). Сенсibiliзация по системе резус наблюдалась у 10 (11,5%) пациенток. Преэклампсия отмечена в 9 (10,3%) случаях. Каждая третья беременная - 33 (37,9%) имела нарушения биоценоза. У всех женщин зарегистрирована плацентарная недостаточность.

Методы преиндукции применялись у 34 (39,1%) женщин. Наиболее часто использовался мифепристон 21 (61,8%) и ламинарии (52,9%), значительно реже применялись простагландины – 3 (8,8%). У каждой четвертой пациентки - 9 (26,5%) применялась комбинация методов.

У всех пациенток индукция родов проводилась в сроке более 37 недель. Наиболее частым показанием к проведению индукции родов явились: ЗВУР в сочетании с плацентарной недостаточностью – 24 (27,6%), ГСД – 20 (22,9%), срок беременности 41 неделя – 15 (17,2%), резус-сенсibiliзация – 10 (11,5%), преэклампсия – 9 (10,3%). Нейроаксиальные методы обезболивания родов использовались в 66 (77,0%) случаях.

У 74 (85,1%) пациенток произошли роды через естественные родовые пути, 13 (14,9%) родоразрешены путем операции КС. Наиболее частым показанием к абдоминальному родоразрешению была дискоординированная родовая деятельность – 9 (69,2%), среди всех прооперированных женщин.

Количество первородящих в группе пациенток с вагинальными родами составило 27 (36,5%), что не имело достоверных различий с

соответствующим показателем у женщин, родоразрешенных путем КС- 7 (53,8%) ($p=0.355$).

Частота использования методов преиндукции у женщин с вагинальными родами составила 26 (35,1%), у женщин, родоразрешенных путем КС – 8 (61,5%) ($p=0.160$). Однако пациенток, у которых использована комбинация методов преиндукции, среди прооперированных было больше, чем в группе с вагинальными родами - 4 (30,8%) и 5 (6,8%), соответственно ($p=0.013$).

Применение окситоцина с целью родовозбуждения/родоусиления отмечено у 17 (22,9%) женщин с вагинальными родами и у 7 (53,8%) пациенток с оперативными ($p=0.051$).

Средняя масса новорожденных у родильниц с вагинальными и оперативными родами не отличалась - $3274,54 \pm 465,41$ г и $3511,53 \pm 466,55$ г соответственно ($p=0.094$).

Объем кровопотери у пациенток с индуцированными вагинальными родами составил $231,08 \pm 44,03$ мл, что было достоверно меньше, чем при оперативном родоразрешении - $576,92 \pm 89,04$ мл ($p < 0,001$).

В послеродовом периоде субинволюция матки имела место у 6 (8,1%) родильниц после вагинальных родов и у 1 (7,7%) женщины после оперативных ($p=0.094$). Продолжительность госпитализации пациенток после вагинальных родов составила $10,81 \pm 4,31$ дней, после КС - $12,61 \pm 5,22$ дней ($p=0.182$).

Выводы

Таким образом, использование комплекса методов преиндукции повышает вероятность оперативного родоразрешения при индуцированных родах. Объем кровопотери у прооперированных пациенток достоверно выше, чем у родильниц с вагинальными родами, однако это не влияет на течение послеродового периода и продолжительность госпитализации.

ТОЛКАЧ А.С., ЗГУРСКАЯ Т.Д., ЧВАНОВА Е.А.*

ВЫСОКИЙ ПАРИТЕТ: АКУШЕРСКИЕ И ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ РИСКИ

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

TOLKACH A.S., ZGURSKAYA T.D., CHVANOVA E.A.

HIGH PARITY: OBSTETRIC AND PERINATAL RISKS

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

*S.V. Belyaev Kuzbass Regional Clinical Hospital, Kemerovo
Supervisor: MD, PhD, Associate Professor T.Y. Marochko

Аннотация: Многорожавшие составляют группу высокого риска материнской и перинатальной смертности. В работе представлены медико-социальная характеристика многорожавших женщин, особенности течения беременности и родов, акушерские и перинатальные исходы.

Ключевые слова: многорожавшие, беременность, роды, осложнения беременности.

Abstract: Multiparous women are at high risk of maternal and perinatal mortality. The paper presents the medical and social characteristics of multiparous women, the features of the course of pregnancy and childbirth, obstetric and perinatal outcomes.

Keywords: multiparous, pregnancy, delivery, pregnancy complications.

Многорожавшие пациентки относятся в группу высокого риска акушерских и перинатальных осложнений. В структуре осложнений родов доминируют кровотечения (Киселевич М.Ф., 2021). Каждая третья пациентка родоразрешается путем кесарева сечения (Пахомов С. П., 2018).

Цель исследования - изучить особенности течения беременности и родов, акушерские и перинатальные исходы у многорожавших женщин.

Материалы и методы исследования: 1 этап - ретроспективное когортное исследование – анализ 137 историй родов многорожавших пациенток, родоразрешенных в 2022 году в Перинатальном центре КОКБ им. С.В. Беляева и 137 истории развития их новорожденных. 2 этап – ретроспективное исследование «случай-контроль». Исследуемые были распределены на 3 группы. В I группу (n=94) включены пациентки, у которых настоящие роды были 3-ми. Во II группу (n=27) вошли женщины, рожавшие в 4-ый раз. III группу (n=16) составили пациентки, у которых настоящие роды были 5-ми и более.

Первичные исходы для матери: срок и метод родоразрешения, преждевременный разрыв плодных оболочек (ПРПО), аномалии родовой деятельности (АРД), послеродовое кровотечение (ПРК), акушерский травматизм, общий объем кровопотери (ОК). Первичные исходы для плода: рождение в асфиксии, потребность в проведении искусственной вентиляции легких (ИВЛ) и госпитализации в палату интенсивной терапии (ПИТ). Вторичные исходы для матери: субинволюция матки в послеродовом периоде, продолжительность госпитализации. Вторичные исходы для плода: наличие церебральной ишемии в раннем неонатальном периоде, продолжительность госпитализации. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием лицензионного пакета программ StatSoft Statistica 6.1 (лицензия № BXXR006BO92218 FAN11)

Результаты и их обсуждение

Средний возраст многорожавших пациенток составил $33,6 \pm 4,51$ года. Большинство проживали в городе – 90 (65,7%) и имели постоянное место

работы – 75 (54,7%). Курение отмечено у 38 (27,7%) пациенток. Гинекологические заболевания зарегистрированы у 45 (32,9%) женщин. Доминировала патология шейки матки – 27 (19,7%). Аборты в анамнезе отмечены у 79 (57,7%) пациенток, более 3-х прерываний беременности зарегистрировано у 25 (18,2%) женщин. Рубец на матке имели 37 (27,0%) пациенток. Гипертонической болезнью страдали 14 (10,2%) женщин.

Беременность осложнилась анемией у 73 (53,3%) женщин, гестационным сахарным диабетом у 39 (28,5%), преэклампсией - у 17 (12,4%) пациенток. Инфекции, передаваемые половым путем: сифилис 7 (5,1%) случаев, гепатит В и/или С – 7 (5,1%), ВИЧ-инфекция - 6 (4,4%), трихомониаз - 2 (1,5%) случая. Кандидозный вульвовагинит имели 24 (17,5%) пациентки, аэробный вагинит – в 37 (27,0%).

Сравнительный анализ первичных исходов для матерей исследуемых групп показал отсутствие достоверных отличий в сроке и методе родоразрешения. Преждевременные роды произошли у 7 (7,4%) женщин в I группе, у 2 (7,4%) во II группе и у 1 (6,3%) пациентки из III группы ($p=0,994$; $p=0,869$ между I и II, между I и III группами соответственно).

Путем КС родоразрешены 33 (35,1%) женщины I группы, 10 (37,0%) – II группы, 7 (43,7%) – III группы ($p=0,882$ между I и II группами, $p=0,580$ между I и III группами). Основным показанием к КС у пациенток всех групп определен рубец на матке – 26 (27,7%), 5 (18,5%), 5 (31,3%) в I, II и III группах ($p=0,402$; $p=0,802$ между I и II группой, между I и III группами соответственно). Отсутствовали различия в частоте ПРПО - 37 (39,4%), 9 (33,3%), 5 (31,3%) в I, II и III группах ($p=0,654$; $p=0,627$ между I и II группой, между I и III группами соответственно).

АРД достоверно чаще возникали у рожениц I группы - 2 (2,1%), чем у пациенток, рожавших в 5-й и более раз, где эти осложнения не были зарегистрированы ($p=0,021$).

ПРК достоверно чаще возникало у женщин, рожающих в 4-ый раз (II группа) – 3 (11,1%), чем у женщин I группы - 1 (1,0%) ($p=0,011$). Различий между пациентками I и III групп (1-6,2%) не отмечено ($p=0,155$). Аналогичная тенденция наблюдалась между родильницами II и III групп – 3 (11,1%) и 1 (6,3%) ($p=0,613$).

Достоверно большая кровопотеря была зарегистрирована у II группы ($431,5 \pm 264,97$ мл) по сравнению с I ($344,0 \pm 184,36$ мл) и с III группой ($406,3 \pm 345,45$ мл) ($p=0,050$ между I и II группой, $p=0,789$ между II и III группой).

Разрывы мягких тканей родовых путей произошли у 19 (20,2%) женщин I группы и у 3 (11,1%) II группы ($p=0,328$). У родильниц III группы случаев травматизма не отмечено.

Родились в асфиксии 28 (29,8%), 9 (33,3%) и 9 (56,3%) детей у женщин I, II и III группах ($p=0,893$; $p=0,091$ между I и II группой, между I и III группами соответственно). Потребность в проведении ИВЛ и

госпитализация в ПИТ потребовалась детям у 7 (7,4%), 2 (7,4%) и 3 (18,6%) женщин I, II и III группах ($p=0,994$; $p=0,165$ между I и II группой, между I и III группами соответственно).

Оценка вторичных исходов для матери не выявила достоверных отличий в частоте субинволюции матки - 6 (6,4%), 4 (14,8%) и 1 (6,3%) женщин I, II и III группах ($p=0,179$; $p=0,984$ между I и II группой, между I и III группами соответственно). Достоверное увеличение продолжительности госпитализации наблюдалось у женщин I группы - $7,38\pm 3,35$ дней, по сравнению с пациентками III группы - $5,18\pm 2,00$ дня ($p=0,012$).

Церебральная ишемия в раннем неонатальном периоде диагностирована 12 (12,8%), 4 (14,8%) и 5 (31,3%) новорожденным от женщин I, II и III групп ($p=0,796$; $p=0,082$ между I и II группой, между I и III группами соответственно). Продолжительность госпитализации новорожденных составила $4,85\pm 3,23$ дня в I группе, $5,0\pm 3,51$ дня во II группе, $5,81\pm 4,03$ дней в III группе ($p=0,835$; $p=0,292$ между I и II группой, между I и III группами соответственно).

Выводы

Установлено, что при третьих родах у женщин достоверно чаще регистрируются аномалии родовой деятельности и возрастает продолжительность госпитализации, чем у пациенток, которые рожают в 5-ый и более раз. Послеродовое кровотечение достоверно чаще возникает у родильниц после 4-ых родов.

ХЛУДЕНЦОВА А.А., АРТЫМУК Д.А.*, ХАПАЧЕВА С.Ю.**
КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ
ОСОБЕННОСТИ У ПАЦИЕНТОК С ПОСЛЕРОДОВЫМ
КРОВОТЕЧЕНИЕМ

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

**Российский университет дружбы народов,
Медицинский институт, г. Москва*

***Кузбасская областная клиническая больница им. С.В. Беляева, г.
Кемерово*

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

KHLUDENTSOVA A.A., ARTYMUК D.A. *, HAPACHEVA S.Y. **
CLINICAL, ANAMNESTIC AND LABORATORY CHARACTERISTIC IN
PATIENTS WITH POSTPARTUM HEMORRHAGE

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

**Peoples' Friendship University of Russia, Medical Institute, Moscow*

***S.V. Belyaev Kuzbass Regional Clinical Hospital, Kemerovo*

Supervisor: MD, PhD, Associate Professor T.Y. Marochko

Аннотация: Послеродовое кровотечение остается важной проблемой современного акушерства. В работе представлены клинико-анамнестические данные и лабораторные особенности женщин с послеродовым кровотечением. Проведена сравнительная оценка пациенток с послеродовым кровотечением после естественных и оперативных родов.

Ключевые слова: послеродовое кровотечение, беременность, роды.

Abstract: Postpartum hemorrhage remains an important problem of modern obstetrics. The paper presents clinical and anamnestic data and laboratory features of women with postpartum hemorrhage. A comparative assessment of patients with postpartum hemorrhage after natural and operative childbirth was carried out.

Keywords: postpartum hemorrhage, pregnancy, delivery.

Послеродовое кровотечение (ПРК) продолжает оставаться одной из основных причин материнской заболеваемости и смертности, что обуславливает актуальность изучаемой темы.

Цель исследования – оценить клинико-анамнестические и лабораторные особенности пациенток, перенесших ПРК; провести сравнительную оценку пациенток с ПРК, возникшим после родоразрешения через естественные родовые пути и после операции кесарева сечения (КС).

Материалы и методы исследования

Дизайн исследования: одномоментное сплошное. В исследование включены 15480 пациенток, родоразрешенные за период 2019-2022 гг. в Перинатальном центре КОКБ им. С.В. Беляева. Критерии включения в исследования: диагноз ПРК, который устанавливался при наличии кровопотери 500 мл и более при вагинальных родах или 1000 мл и более при операции кесарева сечения или при любом другом клинически значимом объеме кровопотери. Данные об объеме кровопотери, мероприятиях для остановки ПРК, длительности пребывания в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) и послеродовом отделении (ПРО), а также лабораторных показателях: гемоглобина, гематокрита, тромбоцитов, фибриногена, активированного частичного тромбопластинового времени были получены путем выкопировки из историй родов. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием лицензионного пакета программ StatSoft Statistica 6.1 (лицензия № ВХХR006BO92218 FAN11) с определением средней арифметической величин (M), ошибки средней величины (m), относительных (%) величин, р-критерия, критерия соответствия Хи-квадрат (χ^2).

Результаты и их обсуждение

За период 2019-2022 гг. в Перинатальном центре КОКБ им. С.В. Беляева родоразрешено 15480 пациенток, через естественные родовые пути – 9708 (62,7%), путем операции кесарева сечения (КС) – 5772 (37,3%). За

указанный период у 104 (0,7%) пациенток было диагностировано ПРК, в том числе у 63 (6,5%) после вагинальных родов и % у 41(7,1%) после операции КС.

Средний возраст менархе пациенток с ПРК составил $13,11 \pm 1,20$ лет, продолжительность менструального цикла $29,49 \pm 3,73$ дней, продолжительность менструации $4,89 \pm 0,82$ дней. Большая часть пациенток были повторнобеременные. Число беременностей у каждой женщины составило $1,96 \pm 2,25$ случаев, число родов - $1,26 \pm 1,68$ случаев. Почти у каждой пятой – 19 (18,3%) в анамнезе было КС. Кровотечение при предыдущих родах имели 6 (5,8%) женщин. Гинекологические заболевания зарегистрированы у 12 (11,5%) женщин. Сопутствующие экстрагенитальные заболевания встречались более, чем у половины исследуемых – у 62 (59,6%) пациенток. В структуре экстрагенитальных заболеваний доминировали сердечно-сосудистые заболевания – 29 (27,9%), анемия – 26 (25,0%), сахарный диабет – 20 (19,3%), другие заболевания эндокринной системы – 23 (22,1%), заболевания мочевыводящих путей – 11 (10,6%), патология желудочно-кишечного тракта – 8(7,7%), болезни органов дыхания - 6 (5,8%). В 3 (2,9%) случаях пациентки с ПРК имели ВИЧ. В среднем каждая пациентка с экстрагенитальной патологией имела 2,03 заболевания. Каждая четвертая пациентка - 28 (26,9%) имела избыточную массу тела, каждая десятая - 14 (13,5%) страдала ожирением. Нормальную массу тела имели 58 (55,8%) исследуемых, а 4 (3,8%) женщины страдали дефицитом массы тела.

Значимые факторы риска кровотечения зарегистрированы у 70 (67,3%) исследуемых пациенток: плотное прикрепления плаценты – у 19 (18,3%), многоводие – у 16 (15,4%), гипотония матки во время КС – у 14 (13,5%), макросомия - у 9 (8,7%) женщин. Предлежание плаценты зарегистрировано у 4 (3,8%) пациенток, многоплодная беременность – у 3 (2,9%), преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты – у 3 (2,9%), вращение плаценты – у 2 (1,9%). У каждой третьей пациентки – у 34 (32,7%) женщин, явных факторов риска ПРК не установлено.

Оценка лабораторных показателей у обследованных пациенток накануне родоразрешения и после остановки кровотечения, несмотря на проводимые мероприятия, выявила достоверное снижение уровня гемоглобина с $111,03 \pm 13,01$ г/л до $89,48 \pm 13,57$ г/л ($p < 0,0001$), показателя гематокрита с $33,57 \pm 4,22\%$ до $26,75 \pm 4,05\%$ ($p < 0,001$), количества тромбоцитов с $229,46 \pm 71,03 \times 10^3$ до $207,29 \pm 69,13 \times 10^3$ ($p = 0,023$), уровня фибриногена с $3,79 \pm 0,64$ до $3,32 \pm 0,98$ г/л ($p < 0,001$). При этом, наиболее чувствительный показатель свертываемости крови (активированное частичное тромбопластиновое время), статистически значимо не изменялся - $28,57 \pm 1,91$ сек и $29,33 \pm 4,02$ сек ($p = 0,08$).

Объем кровопотери у пациенток с ПРК после КС составил $1218,29 \pm 728,15$ мл, что было достоверно больше, чем при ПРК после родов через естественные родовые пути - $784,12 \pm 304,44$ мл ($p < 0,001$).

Индукция родов имела место у 44 (69,8%) женщин с ПРК после вагинальных родов, в то время как у пациенток, родоразрешенных путем КС, индукция родов не проводилась ($\chi^2=49,6$; $p < 0.0001$). Нейроаксиальная анальгезия (эпидуральная) вагинальных родов проведена в 47 (74,6%) случаях, нейроаксиальная анестезия для КС использована при 33 (80,5%) операциях ($\chi^2=0,5$; $p=0.738$).

У пациенток после вагинальных родов утеротоническая терапия ПРК была ограничена использованием только окситоцина, в то время как после оперативных родов дополнительно к окситоцину вводился мизопростол у 26 (63,4%) пациенток ($\chi^2 =55,3$; $p < 0.0001$) и терлипрессин у 13 (12,5%) ($\chi^2 =22,8$; $p < 0.0001$). Частота использования управляемой баллонной тампонады матки (УБТ) составила 28 (44,4%) случаев после вагинальных родов и 27 (65,9%) случаях после КС ($\chi^2 =4,6$; $p=0.142$). Наложение компрессионных швов на матку проводилось у 12 (29,3%) пациенток после оперативных родов и у 3 (2,9%) родильниц после вагинального родоразрешения ($\chi^2=2,8$; $p=0.001$). Гистерэктомия зарегистрирована только у 4 (9,8%) родильниц после КС.

Длительность пребывания в ОРИТ пациенток после вагинальных родов была достоверно меньше, чем после КС - $1,19 \pm 0,53$ дней и $1,46 \pm 0,73$ дней ($p = 0,031$), а продолжительность пребывания в ПРО не имела статистически значимых отличий - $3,80 \pm 1,33$ и $3,87 \pm 2,52$ дней соответственно ($p = 0,854$).

Выводы

Таким образом, пациентки с послеродовыми кровотечениями характеризовались высокой частотой экстрагенитальных заболеваний, индуцированных родов и отсутствием других явных факторов риска ПРК у каждой третьей пациентки. Пациентки после кесарева сечения характеризовались большим объемом кровопотери и продолжительности пребывания в ОРИТ, более частым применением утеротоников резерва (мизопростол и терлипрессина) и компрессионных швов на матку. Расширение объема оперативного лечения до гистерэктомии зарегистрировано только у пациенток после оперативного родоразрешения.

ШТАГЕР К.Р.

СТРУКТУРА ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ДЕВОЧЕК С СОПУТСТВУЮЩЕЙ СОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Кузбасская областная клиническая больница им. С.В. Беляева, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н., доцент Т.Ю. Марочко

SHTAGER K.R.

THE STRUCTURE OF GYNECOLOGICAL MORBIDITY OF GIRLS WITH CONCOMITANT SOMATIC PATHOLOGY

S.V. Belyaev Kuzbass Regional Clinical Hospital, Kemerovo
Supervisor: MD, PhD, Associate Professor T.Y. Marochko

Аннотация: Сохранение репродуктивного здоровья девочек остается актуальной проблемой российского здравоохранения. В работе представлена структура детской гинекологической заболеваемости и клиничко-anamnesticheskie особенности девочек, госпитализированных в педиатрическое отделение многопрофильной больницы.

Ключевые слова: репродуктивное здоровье, детская гинекологическая заболеваемость, вульвовагинит, дисменорея.

Abstract: The preservation of reproductive health of girls remains an urgent problem of Russian healthcare. The paper presents the structure of pediatric gynecological morbidity and clinical and anamnestic features of girls hospitalized in the pediatric department of multidisciplinary hospital.

Keywords: reproductive health, pediatric gynecological morbidity, vulvovaginitis, dysmenorrhea.

Сохранение репродуктивного здоровья девочек остается актуальной проблемой российского здравоохранения. Своевременная диагностика заболеваний репродуктивной системы у детей, корректная маршрутизация девочек для выбора методов лечения и реабилитации, соответствующих возрасту, является приоритетной задачей.

Цель исследования – оценить структуру детской гинекологической заболеваемости, социальный портрет и клиничко-anamnesticheskie особенности девочек, госпитализированных в педиатрическое отделение крупной многопрофильной больницы.

Материалы и методы исследования

Дизайн исследования: одномоментное сплошное. В исследование включены 118 девочек в возрасте до 17 лет, госпитализированных в педиатрическое специализированное отделение ГАУЗ КОКБ им. С.В. Беляева в период с января по июнь 2022 года.

Данные анамнеза, результаты клинического обследования и лабораторные показатели были получены путем выкопировки из историй болезни. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием лицензионного пакета программ StatSoftStatistica 6.1 (лицензия № ВХХR006BO92218 FAN11) с определением средней арифметической величин (M), ошибки средней величины (m), относительных (%) величин.

Результаты и их обсуждение

Средний возраст госпитализированных девочек составил $11,28 \pm 3,95$ лет. Группу дошкольников составили – 21 человек (17,8%), учащиеся – 96 (81,4%), дети до года – 1 (0,8%). Большинство обследуемых проживали в городе – 91 (77,1%).

В структуре соматической патологии госпитализированных девочек доминировали заболевания почек и мочевыводящих путей – 68 (57,6%) случаев, сахарный диабет – 26 (22,0%), ожирение – 24 (20,3%). Реже отмечались артериальная гипертензия – 8 (6,8%), железодефицитная анемия – 5 (4,2%), заболевания щитовидной железы – 2 (1,7%), геморрагический васкулит – 1 (0,9%), бронхиальная астма – 1 (0,8%). Среднем, на каждую девочку приходилось 1,15 нозологий.

Менструации имели место у 65 (55,1%) девочек. Средний возраст менархе составил $11,67 \pm 0,47$ лет.

Наиболее частыми жалобами девочек при осмотре были жалобы на обильные выделения из половых путей и зуд наружных половых органов – 29 (24,6%) случаев, болезненные менструации – 18 (15,2%), нерегулярные менструации – 15 (12,7%) случаев.

У всех девочек проведен забор мазков из влагалища для микроскопического исследования. У 111 (94,1%) пациенток проведено бактериологическое исследование материала. При микроскопическом исследовании содержимого влагалища у 50 (42,4%) девочек обнаружено повышенное содержание лейкоцитов в мазках, у 12 (10,2%) – выявлены дрожжеподобные грибки. Структура микроорганизмов, выявленных при микробиологическом исследовании, была представлена следующим образом: *Escherichia coli* 49 (44,1%), *Staphylococcus epidermidis* - 37 (33,3%), *Enterococcus faecalis* – 20 (18,0%), *Corynebacterium spp* – 19 (17,1%), *Lactobacillus spp* – 17 (15,3%), *Staphylococcus haemolyticus* – 8 (7,2%). В единичных случаях выделялись *Klebsiella pneumoniae* – 3 (2,7%), *Gardnerella vaginalis* - 3 (2,7%), *Staphylococcus aureus* - 2 (1,8%), *Streptococcus agalactiae* – 2 (1,8%).

Обследование девочек с жалобами на нарушения менструального цикла включало ультразвуковое исследование органов малого таза и определение уровня гормонов: фолликулостимулирующего, лютеинизирующего, пролактина, кортизола, тиреотропного гормона, свободной фракции тиреоидных гормонов.

Комплексная оценка жалоб, данных объективного осмотра и результатов дополнительных методов обследования выявила наличие гинекологических заболеваний у 74 (62,7%) девочек. У 11 девочек имело место сочетание двух нозологических форм.

Структура выявленной патологии была представлена следующим образом: неспецифический вульвит/вульвовагинит - 38 (51,4%) случаев, кандидозный вульвит/вульвовагинит – 12 (16,2%), дисменорея - 18 (24,3%) девочек, обильные менструации в пубертатном периоде – 6 (8,1%), синдром

поликистозных яичников - 5 (6,8%), нарушения полового развития – 3 (4,1%), ретенционное образование яичника – 2 (2,7%), аномалия развития полового аппарата (аплазия нижней трети влагалища, осложнившаяся гематокольпосом и гематометрой) - 1 (1,4%) случай.

Выводы

Проведенное исследование выявило высокую частоту гинекологических заболеваний у девочек на фоне соматической патологии.

Доминирование в структуре заболеваний вульвовагинитов и дисменореи связано с преобладанием у госпитализированных девочек патологии почек и мочевыводящих путей, сахарного диабета и ожирения.

Своевременная консультация детского гинеколога и коррекция выявленных нарушений будет способствовать сохранению репродуктивного здоровья девочек с сопутствующими экстрагенитальными заболеваниями.

СЕКЦИЯ «АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ (НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ)»

BISHNOI ASHISH REPEATED ECTOPIC PREGNANCY

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: The most common site of ectopic pregnancy is the fallopian tube (up to 95% of all cases). Repeated cases of ectopic pregnancy occur in 7.5-22% of cases, and secondary infertility occurs in 36-80% of patients. The clinical case presented is interesting for repeated ectopic pregnancy with the location of the fetal egg in the interstitial part of the fallopian tube.

Keywords: ectopic pregnancy, diagnosis, treatment.

Atypical localization of the ovum is one of the most dangerous complications of the gestational period. The occurrence of ectopic (ectopic) pregnancy according to various authors is 1-2% of all pregnancies registered. The most common site of ectopic pregnancy is the fallopian tube (up to 95% of all cases). Rarer forms include interstitial, abdominal, ovarian, cervical, heterotopic pregnancies, as well as pregnancy that occurs in the scar after caesarean section. Repeated cases of ectopic pregnancy occur in 7.5-22% of cases, and secondary infertility occurs in 36-80% of patients.

Objective: To present a case of repeated ectopic pregnancy with the location of the fetal egg in the interstitial part of the fallopian tube.

Materials and Methods

Patient I., 39 years old, made an emergency visit to the M.A. Podgorbunsky Kuzbass Clinical Emergency Hospital with complaints of pulling pains in the lower abdomen.

Results and Discussion

From the anamnesis: the pregnancy was the fifth one and desired. The patient had a history of one term birth, three medical abortions in the early stages; in 2016 she had an ectopic pregnancy in the right fallopian tube, for which a right-sided salpingectomy was performed. The patient considered herself pregnant. She was not registered in the antenatal clinic. Pulling pains in the lower abdomen had been bothering her for the last month; she took duphaston on her own according to the scheme. The day before, an ultrasound examination of the pelvic organs was performed in an outpatient department. The conclusion: Non-developing pregnancy at the gestational age of 5-6 weeks. There were varicose veins of the small pelvis. Metroendometritis?

Upon admission to the hospital, the general condition was satisfactory. The skin was pale pink, clean. Peripheral lymph nodes were not palpable. The mammary glands were soft; the nipples were clean, without calcifications. There was no discharge from the nipples. In the lungs there was vesicular breathing, no wheezing. The heart sounds were clear and rhythmic; the pulse rate was 78 beats per minute. BP was 120/80 mm Hg. The tongue was clean and moist. The liver was palpable along the edge of the costal arch and painless. The abdomen was soft and painless on palpation. Symptoms of peritoneal irritation were negative. The Costovertebral angle tenderness symptom was negative on both sides. Urination was unimpeded and painless. The stool was normal.

On examination of the gynecological status: the vaginal mucosa was of normal color; the cervix was cylindrical, hyperemic around the external os, with cystic-dilated glands. The external orifice was closed. The body of the uterus was enlarged up to 6 weeks of pregnancy, had muscular consistency and was sensitive on palpation. Traction for the cervix was painless. Fibromatous nodes were not defined. Adnexa of the uterus were of normal size on both sides. The vaginal fornixes were free. The discharge was light and scarce. Ovarian mass, infiltrates of the small pelvis were not found.

In the hospital emergency department, a transvaginal ultrasound examination was performed: the uterus was tilted posteriorly; the contours were clear, even. Uterine dimensions: 62×51×60 mm. The echostructure was normal. Echogenicity was average. The uterine cavity was not expanded, not deformed. Endometrium was up to 12 mm with increased echogenicity. There was no fertilized egg in the uterine cavity.

In the projection of the right corner of the body of the uterus (interstitial part of the right fallopian tube), a fetal egg was scanned with an average diameter of 24 mm (for 7 weeks 5 days), in the lumen there was the embryo up to 4 mm (6 weeks 5 days), the heart rate of the embryo was not determined. The chorionic tissue reached the perimetrium in the projection of the right angle. Ovaries: the

right one was not scanned; the left one was located in a typical place, it was clearly visualized, the contours were clear, even, the structure was normal, the dimensions were normal. The bladder was empty. There was no free fluid in the posterior fornix. Conclusion: non-developing pregnancy at the gestational age of 6 weeks 5 days with the localization of the fetal egg in the projection of the interstitial section of the right fallopian tube.

The patient was diagnosed with intramural pregnancy on the right. The surgical operation was carried out. During the surgery, traces of blood were found in the abdominal cavity, mainly in the small pelvis. The uterus was enlarged up to 8 weeks due to the right uterine angle, which was a fetal site with dimensions of 6×7 cm, with a thinned wall and a translucent fetal egg. The ovaries were of normal size on both sides, visually unchanged. There was no fallopian tube on the right - it was removed earlier. On the left, the fallopian tube was twisted, the ampulla was normal, the fimbriae were pink, there was no discharge from the fallopian tube. The rest abdominal organs were normal.

The surgery performed included: Metroplasty with video endoscopic techniques (excision of the uterine angle with the fetal egg).

After surgery, a dynamic ultrasound examination was performed: in the area of metroplasty (in the projection of the right corner of the uterus), there were no ultrasound signs of suture failure, that is - no fluid accumulations. On the seventh day of the postoperative period, the patient was discharged in a satisfactory condition for the outpatient follow-up with recommendations.

The presented clinical case of repeated ectopic pregnancy with the location of the fetal egg in the interstitial part of the fallopian tube is a rare complication of the gestational period. Probably, risk factors such as a history of ectopic pregnancy and previous surgical procedure (salpingectomy) played a key role in the development of this pathological condition.

Conclusion

Every sexually active woman of reproductive age who complains of abdominal pain or bleeding from the genital tract should be screened for pregnancy, regardless of whether she is currently using contraception or not. Pregnant women who have significant risk factors should be evaluated for possible ectopic pregnancy, even in the absence of clinical symptoms.

VOYNOVA A.O.

ANALYSIS OF PERINATAL OUTCOMES AND RISK FACTORS IN ABNORMAL LABOR

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: This was retrospective case-control study in 200 women in labor. The main group included women with abnormal labor, the control group included women with physiological labor. As a result of the study, we analysed risk factors for the development of abnormal labor and perinatal outcomes in women with abnormal labor.

Keywords: abnormal labor, risk factors, perinatal outcomes.

Objective: To analyze risk factors and perinatal outcomes in case of abnormal labor.

Materials and Methods

This was retrospective case-control study in 200 women. The main group (Group I, n=100) included women with abnormal labor, the control group (Group II, n=100) included women with 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 (22-29) years in the main group, and 25 (22-30) 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), the pathology of the urinary, cardiovascular and endocrine systems. Significantly more often in women with abnormal labor there were diseases of the endocrine system - 31 (15), $p=0.011$; pathology of the urinary system - 38 (22), $p=0.021$; anemia - 39 (21), $p=0.008$.

Women of the main group more often had menstrual irregularities - 30 (18), $p=0.01$. Pathology of the cervix was more common in the group of abnormal labor - 38 (8), $p=0.008$.

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. With the exception of the pathology of the cervix, there were no differences in the nature of the previous gynecological pathology. There were also no differences in the number of previous abortions.

In the course of present pregnancy, a high frequency of fetal growth restriction syndrome was revealed - 30 (6), $p<0.001$. In 27 (12), $p=0.008$ women evaluation of the cervix according to Bishop Score in the latent phase of the first period was more than 5 points. No differences were found in the frequency of other complications.

In the main group on the eve of delivery, disturbances in the uteroplacental blood flow of stage IA and hemodynamic disturbances of stage II prevailed, which could indicate the presence of pathological uterine activity in the preliminary period. Other research methods showed no differences in the state of the fetus.

The course of labor in women with labor anomalies 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, there were no differences between newborns.

Significant differences were revealed in the course of the early neonatal period: in newborns of the main group, the motor disorders syndrome was significantly more common - 27 and 7, respectively, $p<0.001$, the increased neuro-reflex excitability syndrome - 13 and 3, $p=0.01$ and hypoxic-ischemic damage to the central nervous system - 16 and 6, respectively, $p=0.024$. This led to a lengthening of hospital stay period - 7 ± 0.5 and 5 ± 0.5 days, $p = 0.05$ and increased the number of newborns transferred to the second stage of nursing in the neonatal pathology department - 8 and 1, $p = 0.017$.

Conclusion

The facts described are known risk factors for abnormal labor used in the existing scales for predicting labor outcomes and the condition of the fetus and newborn.

In women with abnormal labor, newborns were noted to have pathology of the central nervous system significantly more often, which required a longer adaptation and a greater number of cases of transfer to the second stage of treatment for further rehabilitation. A high percentage of deliveries by caesarean section in the control group indicates the need to search for predictors of the abnormal labor and ways to correct this pathology.

ZGURSKAYA T.D., TOLKACH A.S.

FEATURES OF THE COURSE OF PREGNANCY AND CHILDBIRTH IN WOMEN WITH HIGH PARITY

Professor G.A. Ushakova Department of Obstetrics and Gynecology

Department of Foreign Languages

State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, PhD, Associate Professor T.Y. Marochko, Associate Professor
L.V. Gukina, Senior Lecturer L.V. Lichnaya

Abstract: Multiparous women are at increased risk for the development of many obstetric and perinatal complications, including maternal and perinatal mortality. This paper describes possible complications, as well as features of the course of pregnancy and childbirth in women with high parity.

Keywords: pregnancy, delivery, high parity, pregnancy complications.

In the domestic and foreign literature of recent years, there are a large number of works, the results of which show that the most common complication

in multiparous women is the development of bleeding (Kiselevich M.F., 2021). Also, studies have found that every third patient is delivered by caesarean section (Pakhomov S.P., 2018). In connection with the above, it seems relevant to study the problem of women with high parity.

Objective: To study the features of the course of pregnancy and childbirth, obstetric and perinatal complications in women with high parity.

Materials and Methods

The first stage was the analysis of 137 birth histories of multiparous patients who gave birth in 2022 at the Perinatal Center of the S.V. Belyaev Regional Clinical Hospital. The second stage was a retrospective case-control study. The patients were divided into 3 groups. Group I was represented by 94 women who had a third delivery. Group II included 27 women giving birth for the fourth time. Group III - 16 patients with the fifth delivery or more.

Statistical processing of the results was carried out using a licensed software package StatSoft Statistica 6.1 (license № BXXR006BO92218 FAN11).

Results and Discussion

The average age of multiparous patients was 33.6 ± 4.51 years. Most patients lived in the city - 90 (65.7%) and had a job - 75 (54.7%). Nicotine dependence was observed in 38 (27.7%) patients. Gynecological diseases in history - in 45 (32.85%) women. The most common disease was the pathology of the cervix in 27 (19.7%) cases. A history of abortion was in 79 (57.7%) patients, among which more than 3 abortions were registered in 25 (18.2%) women. Hypertension was diagnosed in 14 (10.2%) women.

Pregnancy was followed by anemia in 73 (53.3%) women, gestational diabetes mellitus - in 39 (28.5%) women, hypertensive disorders - in 17 (12.4%) patients. There were registered cases of sexually transmitted infections: syphilis 7 (5.1%) cases, hepatitis B and / or C - 7 (5.1%) cases, HIV infection - 6 (4.4%) cases, trichomoniasis - 2 (1.5%) cases. During pregnancy, 24 (17.5%) patients had vulvovaginal candidiasis, 37 (27.0%) patients had aerobic vaginitis.

Preterm childbirth occurred in 7 (7.4%) women in Group I, in 2 (7.4%) women in Group II and in 1 (6.3%) patient in Group III ($p=0.994$; $p=0.869$ between Groups I and II, between Groups I and III, respectively).

33 (35.1%) women of Group I, 10 (37.0%) - of Group II, 7 (43.7%) - of Group III were delivered by CS ($p=0.882$ between Groups I and II, $p=0.580$ between Groups I and III). The main indication for CS in patients of all groups was a scar on the uterus - 26 (27.7%), 5 (18.5%), 5 (31.3%) in Groups I, II and III ($p=0.402$; $p=0.802$ between Groups I and II, between Groups I and III, respectively). There were no difference in the frequency of premature rupture of membranes - 37 (39.4%), 9 (33.3%), 5 (31.3%) in Groups I, II and III ($p=0.654$; $p=0.627$ between Groups I and II, between Groups I and III, respectively).

Anomalies of labor activity occurred more often in women of Group I - 2 (2.1%) compared to patients of Group III, where these complications were not present ($p = 0.021$).

Postpartum hemorrhage occurred significantly more often in women giving birth for the fourth time (Group II) - 3 (11.1%) compared to women of Group I - 1 (1.0%) ($p = 0.011$).

Significantly greater blood loss was registered in Group II (431.5 ± 264.97 ml) compared with Group I (344.0 ± 184.36 ml) and Group III (406.3 ± 345.45 ml) ($p=0.050$ between Groups I and II, $p=0.789$ between Groups II and III).

Obstetric ruptures occurred in 19 (20.2%) women in Group I and in 3 (11.1%) women in Group II ($p=0.328$). There were no cases of traumatism in puerperas of Group III.

There were no difference in the frequency of subinvolution of the uterus - 6 (6.4%), 4 (14.8%) and 1 (6.3%) women in Groups I, II and III ($p=0.179$; $p=0.984$ between Groups I and II, between Groups I and III, respectively). There was an increase in the duration of hospital stay in women of Group I - 7.38 ± 3.35 days, compared with patients of Group III - 5.18 ± 2.00 days ($p=0.012$).

Conclusion

Thus, the study shows that during the third childbirth in women, anomalies of labor activity are more often recorded compared to patients who give birth for the fifth time or more. Also, it was found that postpartum hemorrhage occurs significantly more often in puerperas after the 4th childbirth.

KADASHNIKOVA K.V., MIGULKO D.A., TRETYAKOVA S.V. IMPACT OF COVID-19 VACCINATION ON PREGNANCY AND DELIVERY OUTCOMES

*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: The risk group for severe course and complications of COVID-19 includes the state of pregnancy and the postpartum period. This applies to both the mother and the newborn. Vaccination with the Gam-COVID-Vac combined vector vaccine facilitates the course and outcomes of the disease. This work shows a study on the vaccination effect on the course of childbirth and postpartum complications of a mother and child.

Keywords: pregnancy, COVID-19, vaccination, prevention, complications.

At present, the issue of the impact of the COVID-19 virus on human health and life is still relevant. The most important aspect in human existence is procreation. Of course, severe manifestations of this viral disease adversely affect the reproductive health of women. It has already been proven that vaccination facilitates the course and outcome of the disease. Therefore, we consider the

question of the effect of the combined vector vaccine Gam-COVID-Vac on the outcomes of pregnancy and childbirth relevant.

According to official data on March 2, 2023, 62.1% of the adult population are vaccinated in Kuzbass. According to the Department of Continuous Remote Monitoring of the S.V. Belyaev Kuzbass Regional Clinical Hospital, in 2022 6,534 women were vaccinated during pregnancy and 11,321 women who were planning a pregnancy in the next 6 months.

Objective: To analyze the course of pregnancy and delivery outcomes for the mother and fetus, depending on the availability of vaccination against a new coronavirus infection.

Materials and Methods

At the first stage, a retrospective analysis of 968 hospital case histories and delivery records was carried out. At the second stage, the following 2 groups were formed: Group 1 - vaccinated (360, 37.2%) women, Group 2 - unvaccinated women (608, 62.8%). Each group was represented by those who recovered from COVID-19 (Group 1 - 16 women, Group 2 - 37 women) and women in labor without COVID-19 in the history (Group 1 - 344 women, Group 2 - 571 women). Comparison of the outcomes of pregnancy and delivery in groups was carried out using the STATISTICA 10.0 integrated system package for complex statistical analysis and data processing using the Mann-Whitney test at a significance level of $p < 0.05$ to analyze quantitative data with a non-normal distribution in two independent samples. Quantitative data are presented by the median (Me) and interquartile range (25th and 75th quartiles) [Q25; Q75]. Relative indicators (abs., %) were used to represent qualitative features. To assess the qualitative parameters in patients, Pearson's Chi-square test was applied (χ^2).

Results and Discussion

With the help of static analysis according to the Mann-Whitney test, it was found that this distribution in the sample can be considered reliable and close to the normal distribution, thus, all hypotheses put forward in relation to this sample can be accepted and considered reliable.

Based on a retrospective analysis, all patients had pregnancy complications ($n=968$, 100%). Using the χ^2 method, it was revealed that the most common pregnancy complications were: chronic placental insufficiency (CRF) - in Group 1 it occurred in 207 patients (21%, $p=0.047$), in patients of Group 2 - $n=542$ (56%, $p=0.023$), and gestational arterial hypertension (GAH) in Group 2 - 51% ($n=496$, $p=0.049$), while in Group 1 - 20% ($n=197$, $p=0.021$). Complications such as obesity, gestational diabetes mellitus (GDM) and preeclampsia (PE) in patients of both groups were in approximately equally distributed - a relative mean of 14.3 [10;19] $p=0.047$ and 30.6 [22;31] $p=0.052$, respectively.

During pregnancy, acute respiratory viral infections (ARVI) were noted in Group 1 in 18 women, and in Group 2 - in 81 patients that is 6.5% higher [2;8] $p=0.039$.

During delivery, the most common complication was indicated caesarean section due to preeclampsia (PE): in Group 2 the incidence rate was 50% higher ($p=0.031$). Preterm delivery (PD), premature rupture of the membranes (PROM) and chorionamnionitis were also noted with equal frequency in both groups - 6% [1; 9] $p=0.056$.

To study the impact of vaccination on fetal outcomes, the main groups were divided as follows: those who had COVID-19 (Group 1-A - 16 patients, Group 2-A - 37 patients) and women in labor without a history of COVID-19 (Group B-1 - 344 patients, Group B-2 - 571 patients). Prematurity, respiratory distress syndrome of the newborn (RDSN) and respiratory failure (RD) were frequent complications, and in Group 1-A these complications did not occur at all, while in women of Group 2-A the incidence of fetal complications was 75 % cases [15;21] $p=0.045$.

Conclusion

Vaccination against a new coronavirus infection COVID-19 with a combined vector vaccine Gam-COVID-Vac does not adversely affect the course of pregnancy and does not affect the outcome of delivery. On the contrary, the likelihood of complications and comorbidities is reduced. Thus, we can say that vaccination is an important stage of preconception preparation.

KISELEVA A.N., NASONKINA D.E., YAKOVLEVA A.I. OBSTETRIC AND PERINATAL OUTCOMES DURING FETAL VACUUM EXTRACTION

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

Supervisor: MD, PhD, Associate Professor T.Y. Marochko
PhD, Associate Professor L.V. Gukina, Senior Lecturer L.V. Lichnaya

Abstract: The evaluation of obstetric and perinatal outcomes during fetal vacuum extraction was carried out. The most frequent complications for the mother were ruptures of the soft tissues in the birth canal, for the fetus - damage to the tissues of the head and cephalohematoma.

Keywords: vacuum extraction, perinatal outcomes, operative delivery.

Objective: To evaluate the clinical and anamnestic features of patients with vacuum extraction (VE) of the fetus; to evaluate obstetric and perinatal outcomes during operative vaginal delivery by VE.

Materials and Methods

Research design: one-step continuous. The study included 4,985 patients who delivered in 2022 at the Perinatal Center of the S.V. Belyaev Kuzbass Regional Clinical Hospital. Criteria for inclusion in the study: vaginal operative delivery by fetal VE. The findings on obstetric traumatism and perinatal outcomes

(condition at birth, artificial lung ventilation (ventilator), hospitalization in the intensive care unit (ICU), birth trauma, central nervous system (CNS) damage, aspiration complications, and the length of hospital stay) were obtained by copying information from childbirth histories and newborn development histories.

Statistical processing of the results was carried out using the licensed software package StatSoftStatistica 10.0.1011.0 (license No. AGFR205F354521FA-5) with the determination of the arithmetic mean (M), the error of the mean (m), relative (%) values.

Results

In 2022, 4,985 patients were delivered at the Perinatal Center of the S.V. Belyaev Kuzbass Regional Clinical Hospital, 3,184 (63.9%) patients had vaginal delivery, 1,801 (36.1%) patients - cesarean section (CS). During that period, 50 (1.6%) patients underwent vaginal operative delivery by fetal VE.

The average age of the patients was 28.1 ± 5.8 years. The majority of women lived in the city – 39 (78.0%). 10 (20.0%) women had chronic nicotine intoxication; 30 (60%) patients had gynecological diseases, 8 (16.0%) women had a history of abortions.

The majority of patients were primiparous – 41 (82.0%); 46 (92%) patients had regular checkups beginning from the first trimester. Pregnancy was planned in 30 (60.0%) patients. Multiple pregnancies were registered in 3 (6.0%) cases. The course of pregnancy was complicated by gestational anemia in 31 (62.0%) women, gestational diabetes mellitus in 15 (30%) women, polyhydramnios in 11 (22%) women, preeclampsia in 10 (20%) patients. Acute infectious process during pregnancy was registered in 18 (36.0%) patients involved in the research.

Term delivery occurred in 49 (98.0%) patients. Premature rupture of the fetal membranes was noted in 32 (64.0%) women.

The main indications for fetal VE were threatening condition for the fetus in 33 (63.0%) women and weakness of labor activity in the second period of labor – in 11 (22.0%).

The duration of fetal VE procedure averaged 2.2 minutes. Total blood loss was 337 ± 140.9 ml.

Injuries to the mother's soft tissues of the birth canal were represented by vaginal ruptures in 11 (22.0%) puerperia, perineal ruptures in 6 (12.0%) puerperia, cervical ruptures in 5 (10.0%) ones.

The condition of the newborn at birth was assessed as satisfactory in the majority of infants – 47 (88.7%), mild asphyxia was noted in 4 (7.5%) newborns, moderate asphyxia – in 2 (3.8%) ones. The ventilator was needed in 3 (5.7%) babies, 5 (9.4%) newborn were hospitalized in ICU.

Birth trauma was represented by head tissue injuries (abrasions, hemorrhages) in 16 (30.2%) babies, cephalohematoma was noted in 10 (18.9%) babies, a clavicle fracture was detected in 1 (1.9%) newborn.

Perinatal CNS lesions (such as neonatal seizures, encephalopathy, hypoxic-ischemic CNS lesions) occurred in 14 (26.4%) cases. Aspiration complications were registered in 4 (7.5%). Every third baby 19 (35.8%) had no complications in the early neonatal period. The length of hospital stay of the majority of newborns was 3-5 days – 39 (73.6%); 8 (15.1%) babies stayed for 6 - 14 days in hospital. The length of hospital stay for more than 15 days was registered in 6 (11.3%) newborns.

Conclusion

Thus, patients with fetal VE are characterized by a high frequency of gynecological diseases and a complicated course of pregnancy. The main indication for conducting VE is the threatening condition for a fetus's life. Obstetric complications are represented by injuries of the birth canal. Every third child is born in a satisfactory condition and has a physiological course of the early neonatal period. Traumatism of the newborn is mainly represented by injuries of the soft tissues of the head. VE procedure, in most cases, does not significantly affect the newborn's length of hospital stay.

KUMAR KAPIL

THE COURSE OF PREGNANCY AND CHILDBIRTH WITH AN ANOMALY OF THE DEVELOPMENT OF THE GENITALS (THE BICORNUATE UTERUS)

*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: Hereditary, exogenous, multifactorial factors lead to the occurrence of anomalies in the development of female genitals. This is caused by the absence of fusion of the caudal sections of the paramesonephric Müllerian ducts, deviations in the transformations of the urogenital sinus, as well as the pathological course of gonadal organogenesis, which depends on the development of the primary kidney. These deviations account for 16% of all anomalies.

Keywords: anomaly in the development of the genitals; bicornuate uterus; pregnancy; childbirth.

Hereditary, exogenous, multifactorial factors lead to the occurrence of anomalies in the development of female genitals. The occurrence of malformations of the genitals is referred to the critical period of intrauterine development. This is based on the absence of fusion of the caudal parts of the paramesonephric Müllerian ducts, deviations in the transformations of the urogenital sinus, as well as the pathological course of organogenesis of the gonads.

Objective: To present a clinical case of the course of pregnancy and childbirth with anomalies in the development of the genitals (bicornuate uterus).

Materials and Methods

Patient K., 24 years old, was in the S.V. Belyaev Perinatal Center of the Kuzbass Clinical Hospital.

Results and Discussion

On admission, the patient complained of active fetal movement. The pregnancy was first, desired, without preconception preparation. The patient had regular check-ups. The pregnancy course did not have any complications. Laboratory findings showed anemia of mild degree, hemoglobin - 107 g/l. Gestational diabetes mellitus was diagnosed during the examination by endocrinologist because the patient did not follow a diet. Weight gain during pregnancy was 8 kg. In the 3rd trimester there was a breech presentation of the fetus. During the first screening at 12.6 weeks, ultrasound revealed a complete doubling of the uterus, at 22 weeks - low placentation, doubling of the body and cervix. The last visit to the antenatal clinic was at 38 weeks of pregnancy. The patient was given a referral for prenatal hospitalization.

Past medical history findings about childhood infections showed chicken pox. Respiratory infectious diseases were rare. Chronic diseases were denied by the patient. There were no injuries or surgical operations. Bad habits were denied. Heredity was not burdened. Blood transfusion and allergic anamnesis were not burdened. Obstetric and gynecological history: menstruation since the age of 13, for 4-5 days, after 28-30 days, regular, moderate, painless. Sexual life was from the age of 17, without contraception. Her husband was 25 years old, he denied bad habits. Gynecological diseases - complete doubling of the uterus.

The patient's condition at admission was satisfactory. The physique was correct. The skin was flesh-colored, clean. Visible mucous membranes were of normal color and moisture. The subcutaneous fat layer was overdeveloped. BMI was 31 kg/m². There were no varicose veins of the lower extremities. Edema was absent. The temperature was 36.6; the heart sounds were clear, rhythmic, loud. The heart rate was 72 beats per min. BP - 137/70 mmHg. Breathing was vesicular, it was heard throughout all the lungs fields, there was no wheezing. The tongue was moist, clean. The abdomen was soft, painless on palpation. The liver was on the edge of the costal arch. The tapping symptom was negative, on both sides. Urination was not disturbed, diuresis was adequate. The stool was normal.

External obstetric examination: The uterus was ovoid in shape, with clear, even contours, painless; the uterine tonus was normal. There was no labour activity. The position of the fetus was longitudinal. There was presentation of the pelvic end of the fetus. The fetal heartbeat was rhythmic and muffled; the heart rate was 140 beats per min.

Internal obstetric examination: The external genital organs were formed correctly according to the female type. Hair was according to the female type. There were no signs of infantilism. The mucosa of the vulva was pink.

P.V.: Vagina was of moderate capacity. The mucous membrane of the vagina had normal color. The cervix was eccentrically posteriorly up to 2.0 cm long. The cervical canal: the external os was closed. The presenting part was above the entrance to the pelvis. The sacral cavity was capacious. The cape was not accessible. The discharge from the reproductive tract was leucorrhoea.

Justification of the diagnosis: On the basis of complaints, anamnesis, summary data on the gestational age and an objective examination, I made a preliminary clinical diagnosis:

Diagnosis: The gestational age was 38 weeks; chronic fetoplacental insufficiency; chronic fetal hypoxia; breech presentation; gestational diabetes mellitus; anemia of mild degree of mixed genesis; abnormal development of the genital organs: doubling of the body of the uterus and cervix; obesity I degree.

The plan for case management was developed: Taking into consideration the fact that the patient had a mixed breech presentation of the fetus, delivery by caesarean section was indicated.

The surgical operation protocol: The abdominal cavity was opened in layers by a Pfannenstiel incision. In the region of the lower segment, a transverse linear incision was made up to 2.0 cm. The incision on the uterus was bluntly extended to 11.0 cm. A small amount of light amniotic fluid was poured out. The newborn was taken out by the buttocks without any difficulty and handed over to the neonatologist. The condition of the child: alive; full-term. The gender - male. Birth weight - 2800 grams. Body length at birth - 53 cm. Head circumference - 34 cm. Chest circumference - 31 cm. Apgar score - 7/8 points. There was no loop of cord. The placenta was removed by controlled traction, it was present along the posterior wall of the uterus. The attachment of the umbilical cord was central, about 70 cm long. The placenta was sent for histological study. The wound of the uterus was sutured with a continuous stitch in two rows in layers. Peritonization was made with a single-row continuous method. There was revision and toilet of the abdominal cavity. In the right iliac region, the body of the second uterus with right appendages was determined. The appendages were examined: fallopian tube and ovary on both sides had no abnormalities. The anterior abdominal wall was restored in layers. Aseptic bandage was applied on the skin. Total blood loss was 400 ml. Surgical operation characteristics were retrograde: there were two cervical canals, the patency was one cm. The course of the postoperative period was without complications. The woman was discharged home with her baby on the 6th day after the surgical operation.

Conclusion

The article describes a rare clinical case of an anomaly in the course of pregnancy and childbirth with pathology in the development of the uterus (bicornuate uterus). Taking into account the optimally chosen method of patient management, a favorable outcome was obtained for the woman, pregnancy course and childbirth for the mother and fetus.

MIKHALTSOVA O.YU., ZHURIN N.V.
**REPRODUCTIVE PORTRAIT OF MEDICAL UNIVERSITY
STUDENTS**

*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: At present, there is a decrease in fertility rates in Russia that is associated with various medical and social factors. The wide spread of abortions, the high frequency of unsafe methods of artificial termination of pregnancy (surgical abortion), poor awareness of young people about the consequences of abortions, modern methods of contraception, a large number of new cases of HIV infection, as well as an increase in general somatic and reproductive morbidity have a negative impact on the reproductive potential of the younger generation.

Keywords: reproductive health, reproductive culture, students, contraception, family.

The level of somatic and reproductive health of medical students decreases during their studies. This is due to the peculiarities of education, as well as changes in the sexual behavior of young people in modern society. Decreased immunity due to mental overload, constant psycho – emotional stress, lack of proper nutrition, stress and lack of sleep, the possibility to catch a disease due to the onset of sexual activity, changing sexual partners, neglecting individual protective measures during sexual intercourse are the most significant factors affecting the health of the person. The study of the reproductive health of the younger generation and their medical and social orientation in this day and age are relevant, this being the basis for this study.

Objective: To study the reproductive health of the Kemerovo State University students according to the monitoring data of 2023.

Materials and Methods

An anonymous surveying was conducted in the "Google form" format for 155 first-to-sixth-year students of the Faculty of General Medicine in the Kemerovo State University. The data processing of the study was carried out using the Microsoft Excel program.

Results and Discussion

Among the students surveyed, there were 128 young girls (82.6%) and 27 boys (17.4%). Among them, 139 students were aged from 17 to 23 (89.7%) and 16 - over 23 (10.3%); 86 people (55.5%) were senior students (4-6), 69 (44.5%) – junior students (1-3).

Having calculated BMI, we found out that 21 (13.5%) students among all students surveyed had a body weight deficiency (BMI <18.5 kg/m²), 96 (62%)

– normal body weight (BMI from 18.5 to 24.9 kg/m²), 25 (16,1%) - were overweight (BMI from 25 to 29.9 kg/m²), 9 (5,8%) – had grade I obesity (BMI from 30 to 34.9 kg/m²), 3 (2%) – grade II obesity (BMI from 35 to 39.9 kg/m²), 1 (0,6%) – grade III obesity (BMI \geq 40 kg/m²).

Respondents were asked to answer questions about sexual and reproductive health.

In 64 girls (50%) menstruation began at the age of 10-12 years, in 63 (49.2%) – at the age of 13-15 years, in 1 (0.8%) – later than 15 years.

The cycle duration was 1-3 days in 18 girls (14.1%), 4-7 days in 107 girls (83.6%), more than 8 days in 3 (2.3%) ones. Cycle disorders were present in 36 girls (28%): irregularity – in 29 (80.6%) girls, lengthening/shortening of the cycle – in 4 (11%) girls, intermenstrual bleeding – in 1 (2.8%) girl, amenorrhea – in 1 (2.8%) girl, abnormal uterine bleeding – in 1 (2.8%) girl.

Among all girls, 12 (9.4%) girls had chronic gynecological diseases: PCOS – 4 (33.3%) girls, external endometriosis – 2 (16.7%) girls, adenomyosis - 1 (8.3%) girl, uterine fibroids – 1 (8.3%) girl, chronic salpingitis - 1 (8.3%) girl, chronic vulvovaginitis - 1 (8.3%) girl, chronic cervicitis – 1 (8.3%) girl, cervical erosion – 1 (8.3%) girl.

Among the respondents, 6 (22.2%) young men had phimosis in childhood, 6 (22.2%) - had surgery for varicocele.

The age of sexual debut from 14 to 16 was in 16 people (10.3%), 17-18 years – in 46 (29.7%) people, 19-20 years – in 56 (36.1%) people, over 20 – in 11 (7.1%); 26 (16.8%) students are not sexually active.

Methods of contraception used by sexually active students (129 people – 83.2%): condoms – 84 people (65.1%), interrupted sexual intercourse – 21 (16.3%), combined oral contraceptives – 20 (15.5%), a combination of condoms and COCs – 2 (1.5%), vasectomy – 1 (0.8%), spermicides – 1 (0.8%).

Ninety-one (70.5%) students had 1-2 sexual partners, 3-5 – 30 (23.3%) people, more than 6 – 8 (6.2%) people.

STIs were found in 9 students (5.8%): 7 girls and 2 boys.

In the families of the students surveyed, the number of children was 1 child – 40 (25.8%) families, 2 – 78 (50.32%) families, 3 – 23 (14.84%) families, 4 – 9 (5.81%) families, 5 or more – 5 (3.23%) families.

Among the respondents, 21 students (13.5%) were married; 4 students (2.6%) had children (one child).

Those students who had plans to get married were at the age of 20 – 7 people (4.5%), at the age of 21 - 23 years – 25 people (16.1%), at the age of 24 - 27 – 90 people (58.1%), at the age of 28 - 30 – 23 people (14.8%), over 30 years – 10 people (6.5%).

Thirty-three students are going to have 1 child (21,9%), 2 – 82 (52,9%) children, 3 – 20 (13%) children, more than 3 – 7 (4.5%) children; 12 people (7.7%) do not plan to have children. Among the reasons for the lack of implementation of reproductive plans, 2 (16.7%) students indicated inability to give birth, 8

(66.7%) – unwillingness to give birth, 1 (8.3%) – financial problems, 1 (8.3%) – desire to devote themselves rather to a career than to a family.

Of all respondents, 15 (9.7%) students do not plan to work in medicine after graduation.

Conclusion

Taking into consideration the information above, it can be concluded that medical university students are insufficiently informed about reproductive health care, STIs, and quite often they use ineffective and unreliable methods of contraception. Because of the wide spread of gynecological diseases in girls, as well as the lack of preventive measures aimed at reducing gynecological pathologies and improving health, we can expect a decrease in the reproductive potential and fertility of the younger generation. Students of medical universities are at risk of fertility decline due to the influence of additional negative factors: stress, physical inactivity, lack of adequate nutrition, mental overload.

Thus, it is necessary to carry out activities aimed at raising awareness of students (not only in medical universities) about ways to preserve and strengthen fertility health.

OVCHAROVA P.A.

PREGNANCY OUTCOMES AND CHILDBIRTH IN WOMEN OF LATE REPRODUCTIVE AGE

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: Retrospective analysis of pregnancy outcomes and childbirth in women of late reproductive age has been done. The results indicate that there is an increasing risk of obstetric complications and preterm birth and high risk of surgical delivery in this age group.

Keywords: pregnancy, childbirth, late reproductive age, health status of newborns.

According to Federal State Statistics Service (Rosstat), the birth rate in the Russian Federation in 2022 decreased by 8.6% compared to the same indicators in 2021. The average age of women at childbirth is 28 years 10 months. Moreover, the proportion of women of late reproductive age in the age structure of fertility is growing. A new woman, firstly, gets an education, makes a career and family relationships and, only after that, thinks about realization of her reproductive function.

Objective: To determine the characteristics of the course of pregnancy, childbirth outcomes and health of newborns in women of late reproductive age.

Materials and Methods

The women's case histories of the course of pregnancy and childbirth, the newborns' individual records of the development (n=556) were retrospectively analyzed, where Group I (main) were women of late reproductive age -- 40 years old and above 40 (n=110), Group II (control) were women of optimum reproductive age -- 20-25 years old (n=446). All women delivered at the S.V. Belyaev Perinatal Center of the Kuzbass Clinical Hospital.

Statistical data processing was carried out using the integrated system for complex statistical analysis and data processing "Statistica 10". To analyze different from normal cumulative quantitative data in two separate samples Mann-Whitney tests were used at a significance level of $p < 0.05$. Quantitative data are presented by the median (Me) and interquartile range (25th and 75th quartiles) [Q25; Q75]. Relative indicators (abs., %) were used to express signs. To assess the patient's parameters, Pearson's χ^2 test or Fisher's exact test were used depending on the reliable value of the estimated number.

Results and Discussion

The average age of women in Group I was 41 [40; 42] years, in Group II - 22 [21; 23] years ($p < 0,001$). Most of the women of Group I had second multiparous pregnancy ($\chi^2 = 0.2131$, $p < 0.001$), while a third of women of Group II had deliveries in past history ($\chi^2 = 0.2131$, $p < 0.001$). Primiparous women with second pregnancy occurred with the same frequency in both groups ($\chi^2 = 0.0065$, $p = 0.06$). Also, a later average age of the first childbirth was found in women of Group I (24 [20; 29] years) compared to women of Group II (21 [20; 23] years, $p < 0.001$).

Women of later reproductive age suffered from arterial hypertension ($\chi^2 = 0.9905$, $p < 0,001$) and obesity ($\chi^2 = 0.0172$, $p = 0,002$) more often compared to women of optimal reproductive age.

Women of late reproductive age were more likely to have medical abortions ($\chi^2 = 0.1848$, $p < 0.001$). Every fourth woman over 40 had a previous childbirth by caesarean section, while women of optimal reproductive age had a history of caesarean section only in 7.2% cases ($\chi^2 = 0.5508$, $p < 0.001$). A current pregnancy in a woman of Group I more often occurred as a result of assisted reproductive technologies ($\chi^2 = 0.0349$, $p < 0.001$).

The course of pregnancy in women of older reproductive age was more complicated by mild ($\chi^2 = 0.0558$, $p < 0.05$) and severe ($\chi^2 = 0.0356$, $p < 0.001$) preeclampsia; gestational anemia was diagnosed less frequently ($\chi^2 = 0.0091$, $p < 0.001$). Gestational arterial hypertension ($\chi^2 = 0.0019$, $p = 0.3$) and gestational diabetes mellitus ($\chi^2 = 0.0009$, $p = 0.4$) occurred with the same frequency. There were no differences in the development of fetal growth retardation between the Groups.

The majority of patients in both Groups delivered on time. However, the preterm childbirth in women of Group I occurred 3 times more often ($\chi^2 = 0.0236$,

$p=0.003$). Premature rupture of membranes ($\chi^2=0.0008$, $p=0.5$) occurred with the same frequency in both Groups. A half of the patients of older reproductive age were delivered surgically, the frequency of caesarean section in that Group of women was evidently twice more higher compared to the women of optimal reproductive age ($\chi^2=0.0657$, $p<0.001$). Indications for an elective caesarean section in women of both Groups had no differences. The same frequency occurred in case of the scar on the uterus ($\chi^2=0.0231$, $p=0.04$), breech presentation and malposition of the fetus ($\chi^2=0.0137$, $p=0.12$), a set of relative findings ($\chi^2=0.0007$, $p=0.9$). However, there were different indications for emergency caesarean section: in women of Group I, the main indication was severe preeclampsia ($\chi^2=0.0424$, $p=0.006$), in Group II - abnormal labor activity ($p = 0$); caesarean section due to the threatening for the fetus in childbirth ($\chi^2=0.0195$, $p=0.06$) was performed with the same frequency. Maternal traumatism (ruptures of the perineum of varying degree) ($\chi^2=0.0072$, $p=0.09$) and the need for vacuum extraction of the fetus during childbirth ($\chi^2=0.0018$, $p=0.03$) had similar findings in both Groups.

There were no significant differences in anthropometric indicators and Apgar score findings for newborns of women in different age groups.

Conclusion

Women of late reproductive age have an older age of first childbirth, they more often use assisted reproductive technologies. In the group of women of late reproductive age, arterial hypertension and obesity predominate among extragenital pathologies. Women of older reproductive age are at risk for preeclampsia, preterm childbirth and they need an individual approach to the management of pregnancy and childbirth. Perinatal outcomes in the age groups of women of older and optimal reproductive age do not differ significantly.

PARFENOVA Y.A.

CLINICAL AND ANAMNESTIC FEATURES OF WOMEN WITH PRETERM DELIVERY

Professor G.A. Ushakova Department of Obstetrics and Gynecology

Department of Foreign Languages

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisors: MD, PhD, Professor N. V. Artymuk

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

Abstract: Preterm delivery is a relevant issue in modern obstetrics and neonatology. More than 15 million premature babies are born in the world every year. In Russia, this figure reaches 110 thousand per year. Complications that occur after preterm birth not only reduce the quality of life of children, but are also causes of neonatal mortality.

Keywords: preterm delivery, prediction of preterm delivery, cervical incompetence, preterm newborns.

Objective: To compare clinical and anamnestic features in women with preterm and timely delivery.

Materials and Methods

We conducted a retrospective case-control study of medical records of 100 patients who delivered at the L.A. Reshetova Kuzbass Regional Clinical Perinatal Center in Kemerovo for the period of 2014-2016. The main group consisted of 50 women with preterm delivery, and the control group included 50 women with timely delivery. The criteria for inclusion in Group I were vaginal spontaneous delivery and delivery by Caesarean surgery at 22⁺⁰-36⁺⁶ weeks. The exclusion criteria in Group I were term of birth 37 weeks or more; operative vaginal delivery; induced labor; chronic inflammatory gynecological and extragenital diseases, sexually transmitted infections (STDs). The criteria for inclusion in Group II were vaginal delivery and delivery by Caesarean surgery at 37⁺⁰-41⁺⁶ weeks. The exclusion criteria in Group II were term of birth 37 or more weeks; operative vaginal delivery; induced labor; chronic inflammatory gynecological and extragenital diseases, sexually transmitted infections (STDs). The average age of women in Group I was 29.38± 5.8 year, in Group II 30.88±6.04 years. The mean gestation period at the time of hospitalization in the main group was 30.94±3.68 weeks, in the control group 38.66±1.002 weeks. The gestation period at the time of delivery in the main group was 31.56±3.61 weeks, in the control group – 39.36±1.08 weeks. For statistical processing, the Statistica for Windows 6.2 application package was used. Relative indicators (percentages, %) were determined, analysis of conjugacy tables (χ^2) was used to assess their differences. The two-sided Fisher's Exact Test was used at frequencies <5. The critical level of significance was considered $p \leq 0.05$.

Results

During the study, it was found that 30 (60%) women in the main group and 31 (62%) women in the control group ($\chi^2=0,042$, $p=0.838$) were employed at the time of inclusion in the study. Urban residents were 36 (72%) women with preterm delivery and 32 (64%) - with term delivery ($\chi^2=0,735$, $p=0.392$), rural residents were 14 (28%) and 18 (36%) patients, respectively ($\chi^2=0,735$, $p=0.392$). When analyzing marital status, it was found that 33 (66%) women of the main group and 28 (56%) patients of the control group ($\chi^2=1,051$, $p=0.306$) had a registered marriage, 11 (22%) and 12 (24%) patients ($\chi^2=0,056$, $p=0.813$) had a unregistered marriage, 6 patients (12%) of Group I and 10 patients (20%) of Group II were single ($\chi^2=1,190$, $p=0.276$). 37 (74%) women in Group I (74%) and 39 (78%) in Group II ($\chi^2=0,219$, $p=0.640$) registered for pregnancy before 12 weeks. The analysis of the history of previous pregnancies revealed that 6 (12%) women with preterm delivery and 5 (10%) women with term delivery had spontaneous abortions (2 or more) ($\chi^2=0,102$, $p=0.750$), in Group I 21 (42%)

women had induced abortions and in Group II - 16 (32%) women ($\chi^2=0,073$ $p=0.301$). Eight (16%) women had a history of preterm delivery in Group I and 2 (4%) women in Group II ($\chi^2=4,000$, $p=0.046$). Cervical incompetence (CI) occurred in 13 (26%) women in Group I, and only in 1 (2%) woman in Group II ($\chi^2=11,700$, $p<0.001$). The threat of abortion in the main group occurred in 25 (50%) women and in 14 (28%) women in the control group ($\chi^2=5,086$, $p=0.025$). Early pregnancy bleeding occurred in 6 (12%) women in the main group and in 4 (8%) women in the control group ($\chi^2=0,444$, $p=0.505$). The threat of preterm delivery occurred in Group I in 22 (44%) cases, in Group II - in 15 (30%) cases, ($\chi^2=2,102$, $p=0.148$). Treatment with 10 mg didrogesterone was performed twice in the main group in 18 (36%) cases, in the control group - in 9 (18%) cases ($\chi^2=4,110$, $p=0.043$). Vaginal micronized progesterone was used in Group I in 12 (24%) cases, in Group II - in 9 (18%) cases ($\chi^2=0,542$, $p=0.462$). Vaginal sanitation was performed in 17 (34%) women in Group I and in 13 (26%) women in Group II ($\chi^2=0,762$, $p=0.383$). Assessment of the newborns condition showed that 6 (12%) babies with body weight of 2500 g or more were born in Group I, and 49 (98%) babies - in Group II ($\chi^2=74,707$, $p<0.001$). The body height of 45 cm or more was in 16 (32%) newborns in Group I, and 50 (100%) newborns - in Group II ($\chi^2=51,515$, $p<0.001$). Apgar score at 1 minute was 7 points or less in 22 (44%) newborns in Group I, and 5 (10%) newborns - in Group II ($\chi^2=14,663$, $p<0,001$). Apgar score at 5 minute was 7 points or less in 12 (24%) newborns in Group I and in 3 (6%) newborns in Group II ($\chi^2=6,353$, $p=0,012$). In Group I 2 (4%) newborns stayed in wards with their mothers, in Group II - 45 (90%) newborns ($\chi^2=74,227$, $p<0.001$). In Group I 32 (64%) newborns were hospitalized in intensive care unit, and in Group II - 3 (6%) newborns ($\chi^2=36,967$, $p<0.001$). In the neonatal pathology department there were 14 (28%) newborns of Group I and 2 (4%) newborns of Group II ($\chi^2=8,201$, $p=0.005$). In Group I 16 (32%) newborns were on artificial lung ventilation, and in Group II - 2 (4%) newborns ($\chi^2=13,279$, $p<0.001$). CPAP was used in 26 (52%) and 3 (6%) newborns in both groups, respectively ($\chi^2=25,692$, $p<0.001$).

Conclusion

Thus, women with preterm delivery, compared to women with term delivery, had a higher frequency of preterm delivery in the history ($\chi^2=4,000$, $p=0.046$), the presence of ultrasound signs of cervical incompetence ($\chi^2=11,700$, $p<0.001$) and clinical manifestations of threatening miscarriage in early pregnancy ($\chi^2=5,086$, $p=0.025$) and, thus, more frequent administration of didrogesterone ($\chi^2=4,110$, $p=0.043$).

СЕКЦИЯ: «ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ»

**АВДЕЕВА В.Г., ТАГИНА Е.Г., ЭШМАМАТОВ М.Ш.
ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИСПЕПСИЯ У ПАЦИЕНТОВ,
ПЕРЕНЁСШИХ НОВУЮ КОРОНАВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ.**

Кафедра пропедевтики внутренних болезней Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель — д.м.н., профессор А.М. Вавилов

**AVDEEVA V.G., TAGINA E.G., ESHMAMATOV M.SH.
FUNCTIONAL DYSPEPSIA IN PATIENTS WHO HAVE UNDERGONE A
NEW CORONAVIRUS INFECTION.**

*Department of Propaedeutics of Internal Diseases
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor: MD, DSc, Professor A.M. Vavilov

Аннотация. Целью исследования была оценка частоты, характера и течения функциональной диспепсии (ФД) у пациентов, перенёсших новую коронавирусную инфекцию. Проанализировано 148 (75 мужчин и 73 женщины) медицинских карт пациентов ООО «Клиника современных медицинских технологий» перенёсших новую коронавирусную инфекцию в 2020 -2021 годах. Возраст больных 19 - 48 лет. Симптомы ФД отмечены у 61 (41,2%) пациента перенёсшего новую коронавирусную инфекцию; 30 (40%) мужчин, 31 (42,5%) женщина, $p=0,7603$. До перенесённой коронавирусной инфекции симптомы ФД отмечены у 43 (29,1%) пациентов; 21 (28%) мужчина, 22 (30,1%) женщины. При сравнении частоты симптомов ФД до и после перенесённой новой коронавирусной инфекции $p=0,0284$. Отмечено изменение характера симптоматики ФД после перенесённой новой коронавирусной инфекции: до перенесённой новой коронавирусной инфекции у 19 мужчин (90,3% всех случаев симптоматики ФД) имела место эпигастральная боль, а у 18 женщин (81,8% случаев симптоматики ФД) имел место постпрандиальный дистресс-синдром. После перенесённой новой коронавирусной инфекции постпрандиальный дистресс - синдром отмечен у 27 мужчин (90% случаев симптоматики ФД) и 29 женщин (93,5% случаев симптоматики ФД).

Ключевые слова: новая коронавирусная инфекция, функциональная диспепсия, постковидный синдром

Abstract. The aim of the study was to assess the frequency, nature and course of functional dyspepsia (PD) in patients who had a new coronavirus infection. 148 (75 men and 73 women) medical records of patients of the Clinic of Modern Medical Technologies LLC who suffered a new coronavirus infection in 2020 - 2021 were analyzed. The age of patients is 19 - 48 years. Symptoms of

PD were noted in 61 (41.2%) patients who had a new coronavirus infection; 30 (40%) men, 31 (42.5%) women, $p=0.7603$. Before the coronavirus infection, symptoms of PD were noted in 43 (29.1%) patients; 21 (28%) men, 22 (30.1%) women. When comparing the frequency of PD symptoms before and after a new coronavirus infection, $p=0.0284$. There was a change in the nature of PD symptoms after a new coronavirus infection: before a new coronavirus infection, 19 men (90.3% of all cases of PD symptoms) had epigastric pain, and 18 women (81.8% of cases of PD symptoms) had postprandial distress syndrome. After a new coronavirus infection, postprandial distress syndrome was observed in 27 men (90% of cases of PD symptoms) and 29 women (93.5% of cases of PD symptoms).

Keywords: new coronavirus infection, functional dyspepsia, postcovid syndrome.

Новая коронавирусная инфекция и её последствия - актуальная медико - социальная проблема. Её последствия до настоящего времени изучены фрагментарно.

Цель исследования - Оценить частоту, характер и течение функциональной диспепсии у пациентов, перенёсших новую коронавирусную инфекцию.

Материалы и методы исследования

Проанализировано 148 (75 мужчин, 73 женщины) амбулаторных карт (Форма № 025/у) пациентов ООО «Клиника современных медицинских технологий», перенесших новую коронавирусную инфекцию в 2020 – 2021 годах. Диагноз ФД и Новой коронавирусной инфекции установлен на основании

общепринятых критериев. Возраст больных 19 – 48 лет. Математическую обработку проводили, используя программы «Medstat», «Statgraphyc+».

Результаты и обсуждения

Симптомы ФД отмечаются у 61 (41, 22%) пациента, перенесшего новую коронавирусную инфекцию; 30 (40%) мужчин, 31 (42,5%) женщин ($p=0,7603$). До перенесённой новой коронавирусной инфекции симптомы ФД отмечены у 43 (29,1%) пациентов, у 21(28%) мужчины, 22(30,1%) женщины. При сравнении частоты симптомов ФД до и после перенесённой коронавирусной инфекции $p=0,0284$. Отмечены изменения характера симптомов ФД после перенесённой нормы коронавирусной инфекции: до инфекции у 19 мужчин (90% всех случаев симптоматики ФД) имела место эпигастральная боль, а у 18 женщин (81,8% всех случаев симптоматики ФД) имел место постпрандиальный дистресс-синдром. После перенесённой инфекции постпрандиальный дистресс-синдром отмечен у 27 мужчин (90% случаев симптоматики ФД) и 28 женщин (93,5% в случае в симптоматики ФД). После перенесённой новой коронавирусной инфекции у большинства

пациентов отмечено учащение симптомов ФД. Ежедневная симптоматика ФД до перенесённого острого заболевания отмечено у 21 пациента (48,8% случаев симптоматике ФД): 10 мужчин (47,6% случаев ФЛ) и 12 женщин (54,5% случаев ФД). После перенесённой новой коронавирусной инфекции у 54 пациентов (88,5% случаев симптоматики ФД): 29 мужчин (96,7% случаев симптоматике ФД) и 28 женщин (90,3% случаев симптоматике ФД) $p=0,00001$. Существенной динамики симптомов у больных перенесших новую коронавирусную инфекцию за время наблюдения не отмечено. Таким образом, одной из форм постковидного синдрома могут быть функциональные гастроинтестинальные расстройства в форме диспепсии. Изменения характера симптомов ФД после перенесённой новой коронавирусной инфекции делает корректным предположение о том, что изменения характера взаимоотношений по оси мозг-желудок - один из фрагментов патогенеза коронавирусной инфекции.

Выводы

1. Функциональные гастроинтестинальные расстройства в форме функциональной диспепсии носящие характер постпрандиального дистресс-синдрома правомерно рассматривать как один из вариантов постковидного синдрома.

2. Своевременная диагностика и адекватная терапия функциональной диспепсии - обязательная составляющая эффективной реабилитации пациентов, перенёсших новую коронавирусную инфекцию.

АКСЕНОВА А.И., ФЕТЮХИНА В.Д.

ФАКТОРЫ РИСКА ОСТЕОПОРОЗА У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОСПЕКТИВНОГО ДЕСЯТИЛЕТНЕГО НАБЛЮДЕНИЯ

Кафедра пропедевтики внутренних болезней

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель - к.м.н., ассистент М.В. Королева

AKSENOVA A.I., FETYUKHINA V.D.

RISK FACTORS FOR OSTEOPOROSIS IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS WITH PROSPECTIVE TEN-YEAR FOLLOW-UP

Department of Propaedeutics of Internal Diseases

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, PhD, Assistant M.V. Koroleva

Аннотация: Оценена динамика факторов риска остеопороза у больных ревматоидным артритом при длительном наблюдении. Учитывались факторы риска, связанные с особенностями питания и образа жизни, с наличием вредных привычек и переломов в анамнезе.

Фиксировалось проведение денситометрии при динамическом наблюдении, а также приверженность лечению антирезорбтивными препаратами, препаратами кальция и витамина Д.

Ключевые слова: остеопороз, ревматоидный артрит, остеопоротические переломы, денситометрия, кальций.

Abstract: The article deals with the problem of awareness of such a disease as osteoporosis among postmenopausal women. In the course of the work, a questionnaire was conducted, which included questions about risk factors, heredity, lifestyle, as well as awareness and prevention of osteoporosis.

Keywords: osteoporosis, rheumatoid arthritis, osteoporotic fractures, densitometry, calcium.

Ревматоидный артрит (РА) занимает ведущее место в спектре терапевтической патологии, ассоциирующейся с вторичным остеопорозом (ОП), клиническое значение которого определяется высоким риском переломов костей скелета. Генерализованная потеря костной ткани при РА обусловлена многими причинами, которые условно можно разделить на две группы: традиционные, не зависящие от основного заболевания, и факторы, непосредственно связанные с РА.

Цель исследования - оценить динамику факторов риска ОП у пациентов с РА по результатам длительного проспективного наблюдения.

Материалы и методы исследования

В исследование было включено 22 пациента с достоверным диагнозом РА по критериям Американской коллегии ревматологов (1987 г.), из них 5 мужчин (25 %) и 17 женщин (75 %). Длительность наблюдения составила 10 лет. На момент окончания исследования средний возраст больных составил 63,6 [56,8; 71,4], длительность РА — 21,8 [16,3; 26,4] год. Все пациенты получали базисную противовоспалительную терапию. Для оценки ФР использовалась тематическая карта больного РА, разработанная НИИ ревматологии РАМН по программе «Остеопороз при ревматоидном артрите: диагностика, факторы риска, переломы, лечение». Индекс массы тела рассчитывался как масса тела в килограммах, деленная на рост в квадрате (кг/м²). Низким считался ИМТ <20 кг/м². Суточное потребление кальция с пищей рассчитывалось по формуле: кальций молочных продуктов (мг) + 350 мг. Низкая физическая активность оценивалась как ходьба менее 30 мин в день при отсутствии других физических занятий.

Результаты и их обсуждение

Исходно факторы риска ОП у больных РА распределились следующим образом: недостаточное потребление кальция с пищей — 11 человек (50%), склонность к падениям — 9 (40,9%), низкая физическая активность — 8 (36,4 %), низкая масса тела — 2 (9,1%), курение - 1 человек (4,5%). Через десять лет наблюдения отмечено уменьшение количества пациентов с низкой массой тела — 1 человек (4,5%) и с низким уровнем

физической активности — 2 пациента (9,1%). Установлено, что у пациентов с РА суточное потребление кальция с пищей исходно и через 10 лет наблюдения статистически значимо не различалось: исходно уровень потребления кальция составил $818,7 \pm 49,6$ мг, через 10 лет — $798,5 \pm 49,9$ мг ($p=0,69$).

Остеопоротические переломы, произошедшие при минимальной травме, как наиболее значимый фактор риска ОП зарегистрированы на момент начала наблюдения у 2 пациентов с ОП (9,1%). За десятилетний период наблюдения зафиксировано еще 3 низкоэнергетических перелома костей (13,6%).

Диагноз ОП при включении в исследование был установлен у 12 человек (54,5%), у 10 (45,5%) – остеопения. Только 6 человек (27,3%) проходили денситометрическое обследование в динамике за последние 10 лет. В связи с этим оценить изменения структуры костной ткани не представляется возможным.

В настоящее время антирезорбтивную терапию получают 4 человека (18,2%), из них 3 - бисфосфонаты и 1 пациент – золендроновую кислоту. Препараты кальция и витамин Д для профилактики развития ОП получают 8 человек (36,4%).

Выводы

Результаты проведенной работы свидетельствуют о низкой приверженности лечению у пациентов с РА и ОП – всего около трети пациентов получают необходимую терапию. За 10 лет наблюдения зарегистрированы 3 остеопоротических перелома, произошедших при минимальном уровне травмы. Статистически значимой динамики по остальным факторам риска не отмечено.

БАБИЧУК А.В.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ В ПРОГРАММУ АМБУЛАТОРНОЙ КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИИ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ

*Кафедра кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н., доцент Т.Н. Зверева*

BABICHUK A.V.

EFFICIENCY OF INTRODUCING A MOBILE APP INTO THE PROGRAM OF OUTPATIENT CARDIAC REHABILITATION FOR PATIENTS AFTER CORONARY BYPASS GRAPHING

*Department of of Cardiology and Cardiovascular Surgery
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor: MD, PhD, Associate Professor T.N. Zvereva*

Аннотация: Внедрение мобильного приложения в программу амбулаторной кардиореабилитации для пациентов после коронарного шунтирования продемонстрировало улучшение показателей гемодинамики, изменение образа жизни пациентов и повышение толерантности к физическим нагрузкам на третьем этапе реабилитации.

Ключевые слова: кардиореабилитация, коронарное шунтирование, ишемическая болезнь сердца, мобильное приложение, телемедицина.

Abstract: The introduction of a mobile application into the program of outpatient cardiorehabilitation for patients after coronary artery bypass grafting demonstrated an improvement in hemodynamic parameters, a change in the lifestyle of patients and an increase in exercise tolerance at the third stage of rehabilitation.

Keywords: cardiorehabilitation, coronary artery bypass grafting, cardiac ischemia, mobile application, telemedicine.

Цель исследования – оценить эффективность внедрения мобильного приложения в программу амбулаторной кардиореабилитации для пациентов после коронарного шунтирования (КШ).

Материалы и методы исследования

В исследование включались пациенты мужского пола, в возрасте от 40 до 75 лет, подвергнутые процедуре КШ в 2021 г в НИИ КПССЗ. После завершения первого и второго этапов реабилитации, пациентам был предложен альтернативный третий этап реабилитации на амбулаторном этапе посредством мобильного приложения. Мобильное приложение для смартфонов на платформе Андроид разработано в НИИ КПССЗ свидетельство о государственной регистрации №2020617994. Из всех пациентов, подвергнутых КШ в 2021 году, 72 пациента согласились на установку мобильного приложения и имели смартфон соответствующий конфигурации, методом конвертов пациенты были разделены на две группы: 35 человек проходили программу реабилитации с использованием мобильного приложения, и 37 – получили при выписке из стационара рекомендации и проходили амбулаторный этап реабилитации самостоятельно (контрольная группа). Пациентам оценивались такие показатели, как липидный спектр, анализ показателей артериального давления (АД), приверженность к терапии, результат эхокардиографии (ЭхоКГ), а также уровень толерантности к физической нагрузке (ТФН), оцениваемый посредством теста шестиминутной ходьбы (ТШХ). Статистическая обработка полученных результатов проводилась с применением пакета прикладных программ StatSoft Statistica 6.1 лицензионное соглашение BXXR006D092218FAN11.

Результаты и их обсуждение

Исходные показатели ЭХО-КГ в сравниваемых группах не отличались. Через год после проведенного КШ фракция выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) в группе пациентов, реабилитирующихся с помощью мобильного приложения, значительно выросла в сравнении с контрольной группой (61% и 55% соответственно, $p=0,041$). При сравнении параметров ЭХО-КГ, отмечалось снижение таких показателей, как конечный диастолический объем (КДО), конечный систолический объем (КСО) в группе пациентов, реабилитирующихся посредством мобильного приложения ($p=0,047$ и $p=0,044$ соответственно). Одним из предикторов развития и прогрессирования ИБС является дислипидемия. Анализируя липидный спектр, через 12 месяцев в обеих группах отмечалось снижение уровня общего холестерина (ОХ) (5,4-3,3; $p=0,05$; 5,7-5,1; $p=0,066$), однако значимое и достоверно снижение можно отметить в группе пациентов, реабилитирующихся с помощью мобильного приложения, что касается значений холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС ЛПНП) можно отметить такую же тенденцию ($p=0,042$). При анализе ТФН по результатам ТШХ выявлено, что в двух сравниваемых группах нет значимого различия по исходным показателям. Через 12 месяцев можно отметить увеличение ТФН в двух группах, однако, в группе пациентов с мобильным приложением, уровень ТФН достоверно стал выше в сравнении с контрольной группой (490 м, 370 м; $p=0,03$). По данным анализа показателей АД через 1 год, пациенты, реабилитирующиеся с помощью мобильного приложения, достигли целевых показателей систолического и диастолического артериального давления ($p=0,049$), в контрольной группе, имелась тенденция к снижению данных показателей, но статистической достоверности не достигнуто ($p=0,07$).

При анализе приверженности к медикаментозной терапии оказалось, что до проведения коронарного шунтирования отмечалась низкая комплаентность в обеих группах. Через 1 год количество пациентов, которые принимали базовые препараты для лечения ИБС в полном объеме, увеличилось во всех группах, однако, приверженность к медикаментозной терапии были выше в группе пациентов, реабилитирующихся при помощи мобильного приложения.

Выводы. Настоящее исследование позволяет сделать вывод о том, что использование мобильного приложения на третьем этапе реабилитации, способствует улучшению показателей гемодинамики, модификации образа жизни и повышению толерантности к физическим нагрузкам.

БАШКИРОВ Е.С., КАДАМЦЕВ С.М.

АБДОМИНАЛЬНАЯ БОЛЬ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

Кафедра пропедевтики внутренних болезней

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

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

BASHKIROV E.S., KADAMTSEV S.M.
ABDOMINAL PAIN IN YOUNG PERSONS
Department of Propaedeutics of Internal Medicine
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor: MD, PhD, Associate Professor O.S. Malysenko

Аннотация: Проведено изучение частоты абдоминальной боли и ее ассоциации с характером питания у студентов медицинского университета. Выявлена высокая частота гастроинтестинальных симптомов у студентов медицинского университета. Абдоминальная боль тесно взаимосвязана с характером питания и пищевыми привычками. Для лиц с абдоминальной болью характерны нерегулярный режим питания, недостаток свежих овощей и фруктов в рационе, частое употребление крепкого кофе. Большинство студентов не удовлетворены количеством потребляемой пищи.

Ключевые слова: абдоминальная боль, молодой возраст.

Abstract: A study was made of the frequency of abdominal pain and its association with the nature of nutrition in medical university students. A high frequency of gastrointestinal symptoms was found in medical university students. Abdominal pain is closely related to the nature of nutrition and eating habits. People with abdominal pain are characterized by an irregular diet, a lack of fresh vegetables and fruits in the diet, and frequent use of strong coffee. Most students are not satisfied with the amount of food they eat.

Keywords: abdominal pain, young age.

Обучение будущих врачей проходит достаточно длительное время, не только до момента получения диплома, но и в течение учебного дня. Нехватка времени на полноценный прием пищи, короткие перерывы между парами, отсутствие возможности перекусить, а порой просто нежелание затрачивать на приготовление пищи много времени приводят к нарушению режима и характера питания. Систематическое нарушения принципов здорового питания приводит к развитию функциональных расстройств и хронических заболеваний желудочно-кишечного тракта у студентов от младшего курса к старшему. Абдоминальная боль является одной из самых частых причин обращений за медицинской помощью. Согласно Римским критериям IV пересмотра, абдоминальная боль характерна для таких широко распространенных функциональных гастроинтестинальных расстройств как функциональная диспепсия, синдром раздраженного кишечника и нарушения моторики желчного пузыря и сфинктера Одди. Особенно значимо то, что они наиболее распространены среди лиц молодого возраста и, несмотря на относительно «доброкачественное» течение, приводят к значительному снижению работоспособности и

качества жизни, а также негативно влияют на межличностные отношения, эмоциональную сферу и социальную активность.

Цель исследования - изучить частоту абдоминальной боли и ее ассоциацию с характером питания у студентов медицинского университета.

Материалы и методы исследования

Проведён online-опрос, с использованием Google-формы, 45 студентов ФГБОУ ВО КемГМУ, в возрасте 18-22 лет (32 (71,1%) женщин и 13 (28,9%) мужчин). Низкие показатели ИМТ определялись - у 8 (17,8%), в пределах нормальных значений - у 29 (64,4%), свидетельствующие об избыточной массе тела и ожирении - у 8 (17,8%) респондентов. Для оценки частоты гастроинтестинальных симптомов, в частности абдоминальной боли, использовали русскоязычную версию опросника GSRS (Gastrointestinal Symptom Rating Scale), апробированную Межнациональным Центром исследования качества жизни (МЦИКЖ, Санкт-Петербург) в 1998 г. и доказавшую валидность и чувствительность. Опросник состоит из 15 пунктов, которые преобразуются в 5 шкал: абдоминальная боль (1, 4 вопросы), гастроэзофагеальный рефлюкс (2, 3, 5 вопросы), диарея (11, 12, 14 вопросы), вздутие и распираание живота (6, 7, 8, 9 вопросы), запор (10, 13, 15 вопросы). Выраженность симптомов в каждом вопросе оценивалась в баллах от 1 до 7, где более высокие значения соответствуют более выраженным симптомам и более низкому качеству жизни. Структура рациона, пищевые предпочтения и доступность различных продуктов питания среди анкетированных лиц оценивались по опроснику программы CINDI ВОЗ, рекомендованному для проведения социологических исследований здоровья населения.

Результаты и их обсуждение

Анализ результатов опросника GSRS показал относительно высокую частоту гастроинтестинальных симптомов у студентов медицинского университета. О наличии абдоминальной боли сообщили 24 (53,3%) респондентов, из них 11 (24,4%) оценили свои симптомы как слабовыраженные, а 4 (8,9%) как умеренно выраженные. У большинства опрошенных абдоминальная боль наиболее часто сочеталась со вздутием и распираанием живота - у 27 (60%). Несколько реже с другими гастроинтестинальными симптомами: с симптомами гастроэзофагеального рефлюкса - у 13 (28,9%), с запором - у 11 (24,4%) и диареей - у 9 (20%) респондентов. Полученные данные свидетельствуют о высокой частоте сочетанных функциональных расстройств пищеварительного тракта среди лиц молодого возраста. Наличие абдоминальной боли, связанной с изменением частоты и формы стула, может свидетельствовать о вероятном диагнозе синдрома раздраженного кишечника, который является одним из самых частых функциональных расстройств в гастроэнтерологии. Больше половины опрошенных отметили наличие голодных болей - 27 (60,0%) и

тошноты – 24 (53,3%) студента. Тогда как явления гастроэзофагеального рефлюкса выявлены у небольшого числа респондентов: изжога – у 5 (11,1%), кислый вкус во рту – у 10 (22,2%). Что может свидетельствовать о вероятном диагнозе язвенной болезни, ГЭРБ, функциональной диспепсии и требует соответствующего дообследования. При оценке структуры рациона и пищевых предпочтений выявлено, что режим питания ближе к рациональному, большинство употребляют пищу 3 раза в день – 21 (46,7%) или 2 раза в день – 15 (33,3%), более 3 раз в день – 8 (17,8%) опрошенных. Отсутствие возможности для приема пищи в одно и то же время отметили 32 (71,1%) студента, а 13 (28,9%) считают, что употребляют недостаточное количество пищи в течение дня. Большинство респондентов предпочитают употреблять сладкие и мучные изделия, 35 (77,8%) и 23 (51,1%) соответственно. Треть опрошенных отдают предпочтение острой и жирной пищи, 15 (33,3%) и 12 (26,7%) соответственно. 26 (58,8%) студентов употребляют крепкий кофе в среднем 2 – 3 чашки в день. Употребление свежих овощей и фруктов не достигает рекомендованных для здорового питания у 33 (73,3%) респондентов. Так в суточном рационе у 19 (42,2%) человек содержится менее 100 гр. овощей и фруктов, 100 – 200 гр. у 14 (31,1%).

Выводы

Выявлена высокая частота гастроинтестинальных симптомов у студентов медицинского университета. Абдоминальная боль тесно взаимосвязана с характером питания и пищевыми привычками. Для лиц с абдоминальной болью характерны нерегулярный режим питания, недостаток свежих овощей и фруктов в рационе, частое употребление крепкого кофе. Большинство студентов не удовлетворены количеством потребляемой пищи.

БЕККЕР А.А., ВЕРШНИНА А.А., ТИТОВА А.Т.
**ГИНЕКОМАСТИЯ: ПРОБЛЕМА МЕДИЦИНСКАЯ ИЛИ
КОСМЕТОЛОГИЧЕСКАЯ**

*Кафедра факультетской терапии, профессиональных болезней и
эндокринологии*

Кемеровский государственный медицинский университет, г. Кемерово
Научный руководитель – д.м.н., профессор Л.В. Квиткова

BEKKER A.A., VERSHININA A.A., TITOVA A.T.
GYNECOMASTIA: A MEDICAL OR COSMETIC PROBLEM
Department of Faculty Therapy, Occupational Diseases and Endocrinology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor: MD, DSc, Professor L.V. Kvitkova

Аннотация: В данной работе проанализирована гинекомастия с точки зрения медицинских и косметологических проблем, их значимости для здоровья и психологического состояния пациента.

Ключевые слова: гинекомастия, косметический дефект, эндокринные нарушения, рак молочной железы.

Abstract: In this article gynecomastia is analyzed from the point of view of medical and cosmetological problems, their significance for the health and psychological state of the patient.

Keywords: gynecomastia, cosmetic defect, endocrine disorders, breast cancer.

Гинекомастия – синдром, проявлением которого является увеличение молочной железы у мужчин. По данным медицинской статистики с этой патологией сталкиваются 50–70% подростков и около 70% мужчин в возрасте 50–69 лет. К гинекомастии приводит множество этиологических факторов, но недостаточная осведомленность как населения, так и в некоторых случаях врачей по данному вопросу приводит к низкому проценту диагностики гинекомастии и причины, вызвавшей ее. Проблемы, создаваемые этим заболеванием, доставляют наряду с физическим дискомфортом массу сложностей психологического плана и являются причиной хронического стресса.

Цель исследования – изучить литературные данные по этиологии, диагностике и лечению гинекомастии.

Материалы и методы исследования

Для достижения поставленной цели использовался анализ научной литературы с применением электронных баз данных eLIBRARY.RU, «КиберЛенинка», PubMed, применялись общенаучные методы исследования для выявления причинно-следственных связей.

Результаты и их обсуждение

В первую очередь гинекомастия может возникать по ряду физиологических причин: у новорожденных – в результате попадания эстрогенов в организм плода через плацентарный барьер с кровью матери, у подростков – в результате временного преобладания эстрогенов во время гормональной перестройки, а старческая возникает в связи с возрастным снижением выработки тестостерона после 55-80 лет. Истинная гинекомастия развивается за счёт избыточного разрастания железистой и соединительной ткани. Механизм развития гинекомастии имеет в основе нарушение баланса между женскими и мужскими половыми гормонами. Эстрогены оказывают стимулирующее влияние на ранее неактивную молочную железу и понижают чувствительность тканей к тестостерону.

Помимо этого, эстрогены могут образовываться из глюкокортикоидов под действием ароматазы печени. Также описаны случаи гинекомастии при увеличении количества рецепторов к эстрогенам. Такой гормональный

дисбаланс может наблюдаться при симптоматической гинекомастии, как проявление других патологий (опухоли гипофиза, надпочечников, поджелудочной железы, аденоме простаты, болезни Аддисона). Повышение уровня пролактина, обусловленное опухолью гипофиза или гипотиреозом, так же способствует отложению жира и гипертрофии соединительной ткани грудной железы. Абсолютное повышение уровня эстрогенов наблюдается при приеме лекарственных средств (Финастерид, анаболические стероиды, спиронолактон, диазепам, метронидазол и др.), лейдигоме, вырабатывающей эстрадиол, возникновении опухолей, вырабатывающих ХГЧ, что приводит к избыточной выработке тестостерона в яичках и его дальнейшей ароматизации в жировой ткани в эстрогены. Чаще всего рост грудной железы обусловлен увеличением внегонадного превращения андрогенов в эстрогены под действием тканевой ароматазы и гиперплазии жировой ткани, такую гинекомастию называют ложной. Причиной гинекомастии так же может являться опухоль непосредственно грудной железы как доброкачественного (аденома, липома, фиброма), так и злокачественного (рак, саркома) характера: от 35% до 70% среди всех случаев рака молочной железы. Описаны случаи гинекомастии, возникающей через несколько недель после возобновления нормального питания у лиц, страдающих от крайнего недоедания (феномен длительного голодания). Гинекомастия самостоятельно исчезала после 1–2 лет нормального питания. Диагностика носит персонифицирующий характер. Следует обращать внимание на снижение либидо, потенции, изменение характера оволосения. Тщательно расспрашивать об употреблении алкоголя, фармацевтических препаратов. Одностороннее увеличение грудной железы может быть проявлением злокачественной опухоли. Основные лабораторные исследования включают определение уровней тестостерона, эстрадиола, СССГ, ЛГ, ФСГ, пролактина, тиреотропного гормона, хорионического гонадотропина, афетопротеина, а также тесты, оценивающие функцию почек и печени. Анализируется так же соотношение железистой и жировой ткани по результатам маммографии и УЗИ. При подозрении патологии яичек – УЗИ мошонки. Для лечения больных с идиопатической гинекомастией применяют антиэстроген тамоксифен в суточной дозе 20 мг в 2 приема, эффективность препарата оценивают через 3 месяца после начала терапии.

Лечение симптоматической гинекомастии начинают с устранения причины основного заболевания. Для нормализации соотношения тестостерона и эстрогенов при гинекомастии проводится консервативная гормональная терапия тестостероном. Она эффективна в первые 4 мес. после возникновения гинекомастии.

Показания к хирургическому лечению истинной гинекомастии носят косметический характер. Психологический дискомфорт может быть причиной психосоматических нарушений и сексуальной дезадаптации. В

связи с чем зачастую пациентам необходима консультация психолога. При незначительно выраженной или физиологической гинекомастии разъяснительная беседа об отсутствии патологического влияния на организм позволяет не предпринимать никакого лечения.

Выводы.

1. Гинекомастия – широко распространенный синдром у мужчин, в основе которого лежит гормональный дисбаланс.

2. Гинекомастия проявляется у 50–70 % подростков и примерно у 70% мужчин в возрасте 50–69 лет.

3. Гинекомастия может быть проявлением: эндокринных, генетических, системных патологий, а также встречаться при онкологических процессах. Поэтому необходимо проводить тщательный диагностический поиск её причины.

4. Синдром гинекомастии может быть как медицинской проблемой, так и косметологической. В первую очередь следует начать с лечения основного заболевания, только затем хирургическое вмешательство. Так же хирургические методы используются в случае психологического дискомфорта, либо при серьезных медицинских показаниях.

БЕКЛЕМЕШЕВ Т.В., КИРИЛЛОВА А.Е.

МЕТЕОТРОПНЫЕ РЕАКЦИИ НА ФОНЕ ПАНДЕМИИ НОВОЙ КОРОНОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ. ВОЗРАСТНЫЕ И ГЕНДЕРНЫЕ АСПЕКТЫ

Кафедра пропедевтики внутренних болезней Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

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

BEKLEMESHEV T. V., KIRILLOVA A. E.

METEOTROPIC REACTIONS AGAINST THE BACKGROUND OF A NEW PANDEMIC CORONAVIRUS INFECTION. AGE AND GENDER ASPECTS

Department of Propaedeutics of Internal Diseases

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, DSc, Professor A.M. Vavilov

Аннотация: Целью исследования явилось оценка распространённости, характера и возрастной динамики метеотропных реакций в связи с гендерной принадлежностью и возрастом пациентов. Проведено анкетирование 268 пациентов 18 – 77 лет: 132 мужчины и 136 женщин. Установлено, что у 42% лиц 18 – 77 лет имеют место метеотропные реакции, характер которых имеет возрастные и гендерные особенности. После перенесённой новой коронавирусной инфекции динамики

метеотропных реакций опрошенные не отмечают. Частота метеотропных реакций не зависит от пола, но зависит от возраста обследуемых.

Ключевые слова: метеотропные реакции, возрастные аспекты, гендерные особенности.

Abstract. The aim of the study was to assess the prevalence, nature and age dynamics of meteotropic reactions due to gender and age of patients. A survey of 268 patients aged 18-77 years was conducted: 132 men and 136 women. It was found that 42% of 18-77-year-olds have meteotropic reactions, the nature of which has age and gender characteristics. After undergoing a new coronavirus infection, the respondents do not note the dynamics of meteotropic reactions. The frequency of meteotropic reactions does not depend on gender, but depends on the age of the subjects.

Keywords: meteotropic reactions, age aspects, gender characteristics.

Метеотропные реакции могут быть признаны актуальной медико – социальной проблемой. Они ухудшают качество жизни значительной части жителей экономически развитых стран, снижают работоспособность и неблагоприятно влияют на социальную активность значительной части наших современников. Знания о патогенезе, распространённости и клинических симптомах метеотропных реакций до настоящего времени фрагментарны, что затрудняет разработку их эффективной профилактики и своевременного лечения. Общепризнано влияние пандемии новой коронавирусной инфекции на патоморфоз ряда хронических заболеваний. Изменение частоты и характера метеотропных реакций в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции в настоящее время не изучено.

Цель исследования – Сравнить частоту, характер и динамику метеотропных реакций у пациентов разного возраста и различной гендерной принадлежности.

Материалы и методы исследования

Проведено анкетирование 132 (66 мужчин, 66 женщин) студентов Кемеровского государственного медицинского университета 18 – 25 лет в 2020 – 2021 и в 2021 – 2022 учебном году и 138 (68 мужчин, 70 женщин) пациентов ООО «Клиника современных медицинских технологий» 21 – 78 лет в 2020 - 2022 годах. Математическая обработка проводилась с использованием программы «Statgraphyc +».

Результаты и их обсуждение:

Метеотропные реакции отмечены у 113 (41,9%) обследованных, одинаково часто у мужчин и женщин: 55 (42,0%) мужчин, 58 (42,0%) женщин. Возраст мужчин и женщин, у которых выявлены метеотропные реакции существенно различается. Большинство мужчин, 88 (66,7%) страдающих метеозависимостью старше 65 лет, возраст 9(6,6%) – 45-59 лет и старше, 36 (27,3%) – мужчины 18-44 года. Женщины, отметившие у себя метеотропные реакции, распределяются по возрасту следующим образом:

45 (33,3%) женщины – 18-25 лет, 32 (23,5%) – 26-34 лет; 32(23,5%) 35-44 года; 10(19,6%) – 45 лет и старше. Характер метеотропных реакций у пациентов разного пола так же существенно различается: у 59 (44,7%) мужчины выявлены метеотропные реакции кардиального типа, у 34 (25,75%) – церебрального, у 39 (29,5%) – другие типы метеотропных реакций. У женщин наиболее часты метеотропные реакции «общего типа» (миалгии, астения, субфебрильная температура), отмеченные 69(50,7%) женщинами, метеотропные реакции церебрального типа – у 45 (33,1%) опрошенных женщин, у 14 (10,3%) - метеотропные реакции кардиального типа, у 4 (2,9%) – другие типы метеотропных реакций. Большинство опрошенных отмечают стабильность метеотропных реакций: 67 (50,84%) мужчин и 71 (52,2%) женщина отметили, что характер и выраженность метеотропных реакций в течение жизни не изменились. Новую коронавирусную инфекцию перенесли 145 (54,1%) опрошенных: 72 (54,5%) мужчины, 73 (53,7%) женщины. Опрошенные динамики метеотропных реакций после перенесённой новой коронавирусной инфекции не отмечают.

Выводы

1. Метеотропные реакции отмечены 42% опрошенных 18 – 77 лет.
2. Частота метеотропных реакций не зависит от пола обследованных, но зависит от возраста обследованных.
3. Характер метеотропных реакций имеет существенные возрастные и гендерные особенности.

БОГУЛКО К.А., ГОЛОБОКОВА Е.А., ГУДКОВ А.В., ДОРОГОВА Э.А.,
СЕЛИВАНОВ Ф.О.

ДИНАМИКА ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 ПРИ НАЛИЧИИ НАРУШЕНИЙ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА И БЕЗ НИХ

*Кафедра факультетской терапии, профессиональных болезней и
эндокринологии*

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.м.н., доцент В.Ю. Павлова

BOGULKO K.A., GOLOBOKOVA E.A., GUDKOV A.V.,
DOROGOVA E.A., SELIVANOV F.O.

DYNAMICS OF LABORATORY PARAMETERS IN PATIENTS WITH COVID-19 WITH AND WITHOUT DISORDERS OF CARBOHYDRATE METABOLISM

*Department of Faculty Therapy, Occupational Diseases and Endocrinology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*

Supervisor: MD, PhD, Associate Professor V.Y. Pavlova

Аннотация: В данной работе рассмотрено течение COVID-19 у пациентов при наличии сахарного диабета и при отсутствии патологий углеводного обмена на примере изменения таких лабораторных показателей активности новой коронавирусной инфекции, как протромбиновое время (ПТВ), Д-димер, фибриноген, а также была произведена оценка ареактивности у пациентов посредством анализа уровня лейкоцитов и СОЭ.

Ключевые слова: COVID-19, лабораторные показатели, сахарный диабет, коморбидные патологии, ареактивность.

Abstract: This work presents the course of COVID-19 in patients with diabetes mellitus and in the absence of pathologies of carbohydrate metabolism using the example of changes in such laboratory indicators of the activity of a new coronavirus infection as prothrombin time (PTT), D-dimer, fibrinogen and the areactivity in patients was assessed by analyzing the level of leukocytes and ESR.

Keywords: COVID-19, laboratory indicators, diabetes mellitus, comorbid pathologies, unresponsiveness.

Пандемия новой коронавирусной инфекции COVID-19 затронула все слои населения и серьезно изменила нашу настоящую жизнь. Данная пандемия могла не так сильно затронуть здоровых людей (часто могло наблюдаться бессимптомное течение и в итоге человек мог не знать, что он переболел), но под ударом оказались больные с наличием коморбидных патологий и пожилые пациенты. Нарушение углеводного обмена также могут сильно отягощать течение нового заболевания, а сахарный диабет (СД) является наиболее распространенным заболеванием данной группы (согласно данным International Diabetes Federation по состоянию на 2021 год 537 миллионов человек – 10% людей в возрасте от 20 до 79 лет во всем мире – страдают различными вариантами сахарного диабета).

Цель исследования – изучение особенностей течения COVID-19 у пациентов при наличии таких нарушений метаболизма, как СД, и их сравнение с течением данного заболевания у пациентов без коморбидного состояния, а также оценка наличия ареактивности иммунного ответа у данных категорий пациентов.

Материалы и методы исследования

Проведена оценка лабораторных показателей 59 пациентов с диагнозом COVID-19, которые проходили лечение на базе ГБУЗ КО Кемеровской областной клинической инфекционной больницы с тяжелым течением заболевания. Из числа обследованных пациентов 20 (33,9%) составили мужчины в возрасте от 35 лет до 85 лет и 39 (66,1%) женщин в возрасте от 34 лет до 95 лет. Средний возраст пациентов составляет $72 \pm 9,75$ лет.

Результаты и их обсуждения

Проведен анализ историй болезни 59 пациентов с подтвержденным диагнозом COVID-19.

При поступлении у 18 (30,5%) пациентов отмечалось наличие повышенного уровня лейкоцитов. В данной группе больных у 16 (88,9%) человек так же регистрировалось повышение уровня СОЭ и у 2 (11,1%) уровень СОЭ был в пределах нормальных значений.

При наличии воспалительного процесса, для которого характерно наличие иммунного ответа со стороны лейкоцитарного ростка кроветворения, у 41 (69,5%) пациентов уровень лейкоцитов сохранялся в пределах нормальных значений. У 31 (75,6 %) человека регистрировался повышенный уровень СОЭ и 10 (24,4 %) человек уровень СОЭ сохранялся в пределах нормальных значений.

При оценке уровня лейкоцитов в динамике, на 5 день госпитализации, в группе пациентов у которых на момент госпитализации был нормальный уровень лейкоцитов – 13 (31%) человек показатели сохранялись в пределах нормальных значений, у 20 (49%) человек имела место наличие закономерного повышения данного показателя, у 3 (8%) человек данный показатель отсутствовал в медицинской документации 5 (12 %) пациентов на момент оценки был летальный исход.

В группе пациентов, у которых лейкоциты были повышены – 18 человек, у 1 (6 %) человека показатель снизился до нормы, у 12 (66 %) показатель оставался выше референсного значения и 5 (28%) человек умерли.

Далее проведена аналогичная оценка динамика уровня СОЭ. При оценке данного показателя, на 5 день госпитализации, пациенты, у которых на момент госпитализации был нормальный уровень СОЭ - у 4 (33%) человек он стабильно сохранялся в пределах нормальных значений, у 6 (50%) человек имел закономерное повышение и 2 (17%) пациентов был летальный исход.

Пациенты, у которых СОЭ была повышена – у 11 (23%) показатель снизился до нормы, у 21 (45%) человека показатель остается выше нормального уровня, 8 (17%) человек был летальный исход и у 7 (15%) человек данный показатель отсутствовал в медицинской документации.

При соотношении показателей лейкоцитов и СОЭ были получены следующие данные. Пациенты, у которых на пятый день госпитализации регистрировался нормальный уровень лейкоцитов, у 7 (29,2%) человек отмечалось наличие повышение СОЭ, у 5 (20,8%) человек СОЭ было в пределах нормального значения. У 7 (29,2%) пациентов данный показатель отсутствовал и 5 (20,8%) на момент оценки был летальный исход.

В группе пациентов, у которых на пятый день госпитализации отмечалось закономерное повышение уровня лейкоцитов, у 19 (54,3%) человек уровень СОЭ так же был выше нормального значения, у 11 (31,4%) человек СОЭ находилась в пределах нормальных значений и 5 (14,3%) человек был летальный исход.

Далее была проведена оценка показателей, в частности у 10 человек на момент госпитализации показатели как СОЭ, таклейкоцитов были в пределах нормальных значений. На пятый день госпитализации таких пациентов осталось 5, у остальных наблюдалось повышение одного или обоих показателей, либо летальный исход.

Далее проведена оценка пациентов в зависимости от наличия или отсутствия СД. Из общей группы пациентов – 59 человек, 16 (27,1%) имели нарушения углеводного обмена. В группе пациентов с СД летальность составила 2 (12,5%) человека, без СД – 8 (18,6%).

Выводы

По данным проведенной работы имеет место разнонаправленная динамика по данным изменения наиболее доступных методов контроля наличия/отсутствия воспалительной реакции в организме на фоне COVID 19, уровень лейкоцитов и уровень СОЭ. Полученные результаты требует от врача более внимательного отношения к данным показателям. Так как в общеклинической практике наличие воспалительного процесса в первую очередь ассоциируется с повышением уровня лейкоцитов. Нормальный уровень лейкоцитов может увести специалиста от правильной постановки диагноза. Наличие СД не имело значимого отрицательного влияния на данные показатели.

**ВАСИЛЬЕВА А. Д., ИЛЬЯЩЕНКО М. С., КРЫКСИНА А. Е.
ТРЕВОЖНО-ДЕПРЕССИВНАЯ СИМПТОМАТИКА У ПАЦИЕНТОВ
СТАЦИОНАРА**

*Кафедра факультетской терапии, профессиональных болезней и
эндокринологии*

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н., доцент В. Ю. Павлова

**VASILYEVA A.D., ILYASCHENKO M.S., KRYXINA A.E.
ANXIETY-DEPRESSIVE SYMPTOMS IN HOSPITAL PATIENTS**
*Department of Faculty Therapy, Occupational Diseases and Endocrinology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor: MD, PhD, Associate Professor V. Y. Pavlova

Аннотация: Различные нарушения психосоматического статуса имеют большую распространенность в общеврачебной практике, но в связи с широким спектром клинических проявлений, данные симптомы очень часто оцениваются неверно. Данные особенности тревожных и депрессивных расстройств достаточно часто приводят к неверной их интерпретации и, соответственно, неадекватной терапии пациентов.

Ключевые слова: показатели тревоги, показатели депрессии, пульмонология, эндокринология, кардиология, нефрология, гастроэнтерология.

Abstract: Various disorders of psychosomatic status are very common in general medical practice, but due to the wide range of clinical manifestations, these symptoms are very often evaluated incorrectly. These features of anxiety and depressive disorders quite often lead to their incorrect interpretation and, accordingly, inadequate therapy of patients.

Keywords: indicators of anxiety, indicators of depression, pulmonology, endocrinology, cardiology, nephrology, gastroenterology.

Цель исследования – изучить характер распределения и выраженность психосоматической патологии (тревоги и депрессии) при оказании специальной стационарной медицинской помощи пациентам терапевтического профиля, с учётом параметров качества жизни больных, путём проведения анкетирования.

Материалы и методы исследования

Проведено анкетирование 125 больных терапевтического профиля: пульмонологического, эндокринологического, кардиологического, нефрологического и гастроэнтерологического на базе ГАУЗ «КОКБ им. С. В. Беляева».

В данной работе был использован ряд методик.

1. Для оценки психосоматического статуса использовалась госпитальная шкала тревоги и депрессии (Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)). Шкала составлена из 14 утверждений, обслуживающих 2 подшкалы: Подшкала А – «тревога» (от англ. «anxiety»).

Подшкала D «депрессия» (от англ. «depression»). Каждому утверждению соответствуют 4 варианта ответа, отражающие градации выраженности признака и кодирующиеся по нарастанию тяжести симптома от 0 баллов (отсутствие) до 4 (максимальная выраженность).

2. В данной работе также была использована визуально аналоговая шкала (ВАШ). Данная шкала представляет собой прямую горизонтальную линию фиксированной длины, обычно 100 мм (10 см). Начало и конец данной шкалы составляют показатели, как крайние границы измеряемого параметра (симптом, боль, здоровье), ориентированные слева (худшее) направо (лучшее).

3. Был использован разработанный опросник, в который были включены вопросы, позволяющие оценить качество и условия жизни пациента (образование, место жительства и т.п.).

Результаты и их обсуждение

При анализе всей популяции пациентов, средний возраст участников анкетирования составил $61 \pm 7,0$ лет. Средний возраст пациентов мужского пола составил $59,5 \pm 10,3$ года, женского $62 \pm 8,0$ лет.

В результате анкетирования с использованием шкалы HADS у 108 (86%) пациентов были выявлены различные варианты патологических состояний в психосоматическом статусе. В частности, у 18 (14,4%) наблюдается клиническая тревога, у 33 (26,4%) – субклиническая тревога. У 21 (16,8%) пациента выявлена клиническая депрессия, у 36 (28,8%) пациентов – субклиническая депрессия.

Следующим этапом исследования была проведена оценка нарушения психосоматического статуса в зависимости от пола пациентов.

При анализе результатов анкетирования у 25 (50,86%) пациентов женского пола выявлены субклиническое проявление тревоги и у 15 (18,52%) клинические признаки тревоги. В то же время в этой же группе пациентов у 24 (29,63%) пациенток имела место субклиника, а у 16 (19,75%) клиника депрессии. При проведении аналогичного анализа среди мужчин у 8 (18,18%) имела место субклиника, а у 3 (6,82%) клинически выраженные тревожные расстройства. При анализе депрессивных нарушений – у 12 (27,27%) мужчин имели место субклинические проявления и у 5 (11,36%) клинически выраженная депрессия.

Выводы

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о высокой степени распространенности расстройств тревожно-депрессивного спектра, составившим 86,4% случаев из числа обследованных пациентов.

Наибольшая распространенность тревожно-депрессивных состояний регистрировалась среди лиц женского пола, что составило 69,38%.

Особое значение данного исследования в том, что требуется особое внимание к этой категории пациентов, так как при наличии различных вариантов нарушения психосоматического статуса никакой коррекции в данном направлении не проводится.

Данные пациенты могут предъявлять большой спектр различных неспецифических жалоб, что приводит к ситуации нецелесообразного назначения медикаментозной терапии, например, одним из проявлений может быть синдром тахикардии, и пациенту будет получать только симптоматическую терапию б-блокаторами, но при этом основной пусковой механизм не будет убран.

Целесообразно рассмотреть вопрос о проведения оценки по шкале HADS у каждого пациента, как минимум один раз при поступлении в стационар, особенно в случае плановой госпитализации.

ВЕПРИНЦЕВА А.П., ЧЕРКАШИНА Н.С.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ШКАЛ SCORE и SCORE 2 ДЛЯ ОЦЕНКИ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С СЕРОНЕГАТИВНЫМИ СПОНДИЛОАРТРИТАМИ

*Кафедра пропедевтики внутренних болезней
Кемеровского государственного медицинского университета*

Минздрава России, г. Кемерово

Научный руководитель – к.м.н., ассистент Королева М.В.

**VEPRINTSEVA A.P., CHERKASHINA N.S.
EXPERIENCE IN USING THE SCORE AND SCORE 2 TO ASSESS THE
RISK OF CARDIOVASCULAR COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH
SERONEGATIVE SPONDYLOARTHRITIS**

*Department of Internal Diseases Propaedeutics
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor: MD, PhD, Assistant Koroleva M.V.*

Аннотация: В работе проанализированы возможности применения шкал SCORE и SCORE2 при оценке риска сердечно-сосудистых осложнений у пациентов с серонегативными спондилоартритами.

Ключевые слова: серонегативные спондилоартриты, сердечно-сосудистый риск, курение, холестерин, SCORE, SCORE 2.

Summary: This paper analyzes the SCORE and SCORE 2 scales in assessing cardiovascular risk in patients with seronegative spondyloarthritis receiving basic therapy with GIBP.

Keywords: seronegative spondyloarthritis, cardiovascular risk, smoking, cholesterol, SCORE, SCORE 2.

Частота развития сердечно-сосудистых осложнений (ССО) среди пациентов с ревматическими заболеваниями превышает показатели в общей популяции. К основным причинам ускоренного развития ССО у больных серонегативными спондилоартритами относят хроническое воспаление и аутоиммунные нарушения (высокая активность заболевания, выраженная функциональная недостаточность суставов), прием глюкокортикоидов и нестероидных противовоспалительных препаратов, а также накопление традиционных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), таких как: артериальная гипертензия, ожирение, курение, дислипидемия, малоподвижный образ жизни, нарушения углеводного обмена.

Цель исследования – оценить различия при стратификации сердечно-сосудистого риска по шкалам SCORE и SCORE2 у пациентов с серонегативными спондилоартритами.

Материалы и методы исследования

В исследование были включены 16 пациентов с серонегативными спондилоартритами, среди них 43,7% женщины и 56,3% мужчины. Средний возраст пациентов составил 46,3 [40,2; 58,6] лет, средняя продолжительность заболевания - 10,6 [8,2; 12,8] лет. Пациенты получали базисную противовоспалительную терапию в стабильных дозах и на момент включения в исследование находились в ремиссии. Критериями

невключения были наличие в анамнезе установленных сердечно-сосудистых заболеваний, хронической болезни почек и сахарного диабета.

На каждого больного была заполнена карта с указанием пола, возраста, статуса курения. Кроме того, выполнена антропометрия и измерение артериального давления в положении сидя после 5 минут отдыха, затем произведен забор крови натощак с определением липидного спектра. Далее для всех участников выполнена стратификация сердечно-сосудистого риска по шкалам SCORE и SCORE2 в соответствии с таблицами баллов.

Результаты и их обсуждение.

При оценке по шкале SCORE пациенты были распределены на группы риска следующим образом: 5 (31,2%) - были отнесены к группе низкого риска ССО, 10 (62,5%) - к группе умеренного риска, 1 (6,3%) – к группе очень высокого риска. Расчетный риск смерти и нефатальных ССЗ колебался от 1,5% до 12,3% и в среднем составлял $8,6 \pm 1,9\%$.

При оценке по шкале SCORE 2 все пациенты были отнесены к категориям умеренного и высокого риска: 8 (50,0%) и 8 (50,0%) соответственно. Риск смерти и нефатальных ССО при оценке составил $11,2 \pm 2,7\%$ (от 5% до 17,5%). В среднем значение суммарного риска фатальных и нефатальных ССЗ увеличилось на 2,6% (95% доверительный интервал 1,8–3,4%) по сравнению с риском, определенным по системе SCORE.

Выводы

По результатам проведенного исследования было установлено, что абсолютное большинство пациентов с серонегативными спондлоартритами относятся к группам умеренного и высокого риска сердечно-сосудистых осложнений, несмотря на минимальную степень активности основного заболевания. Применение шкалы SCORE2 вместо SCORE приведет к реклассификации большинства пациентов из групп низкого и умеренного риска ССО в группы высокого и очень высокого риска, что потребует своевременного лечения.

ВОРОБЬЁВА Е.В., БЕДИКЯН Д.А.

ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ БИОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПЕЧЕНИ

*Федеральное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский фармацевтический колледж»*

Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Ульяновск

Научный руководитель – преподаватель специальных дисциплин

Д. Г. Сенова

VOROBYOVA E.V., BEDIKYAN D.A.
**CARRYING OUT LABORATORY BIOCHEMICAL STUDIES FOR
LIVER DISEASES**

*Federal State Budgetary professional educational institution
«Ulyanovsk Pharmaceutical College»*

Ministry of Health of the Russian Federation

Supervisor of studies - teacher of special disciplines D. G. Senova

Аннотация: Заболевания печени в настоящее время представляют весьма значимую медицинскую и медико-социальную проблему. Лабораторные биохимические исследования в диагностике и лечении заболеваний печени позволяют своевременно обнаружить и устранить факторы риска болезней печени, предупредить развитие болезней и осложнений при уже возникшей болезни печени.

Ключевые слова: ферментодиагностика, гипербилирубинемия, гиперхолестеринемия, гипопроteinемия, синдром цитолиза.

Abstract: Liver diseases are currently a very significant medical and social problems. Laboratory biochemical studies in the diagnosis and treatment of liver diseases make it possible to detect and eliminate risk factors for liver diseases in a timely manner, to prevent the development of diseases and complications in case of liver disease that has already occurred.

Keywords: enzyme diagnostics, hyperbilirubinemia, hypercholesterolemia, hypoproteinemia, cytolysis syndrome.

В России первичный рак печени ежегодно диагностируется примерно у 7 тысяч пациентов. Цирроз печени - шестая по частоте причина смерти в России. Ежегодная смертность от хронических гепатитов составляет 1 миллион человек, данный показатель входит в первую десятку среди всех причин смерти, лидируя по этому показателю в гастроэнтерологии. Приведённые выше данные свидетельствуют о широком распространении заболеваний печени.

Лабораторные биохимические исследования позволяют оценить эффективность терапии, своевременно выявить риски осложнений со стороны других органов и систем, спрогнозировать исход заболевания.

Цель исследования - выявить признаки заболеваний печени в показателях лабораторных биохимических исследований.

Материалы и методы исследования

Проведены лабораторные биохимические исследования у 30 пациентов гастроэнтерологического отделения ГУЗ «Ульяновская областная клиническая больница». Было обследовано 10 мужчин и 20 женщин. Женщины более подвержены заболеваниям пищеварительной системы, в том числе заболеваниям печени. В процессе выполнения исследования были обследованы пациенты молодого, среднего и пожилого

возраста. Лабораторные биохимические исследования проводились на биохимических автоматических анализаторах Beckman Coulter AU680 и OLYMPUS AU400.

Результаты и их обсуждение

Каждому из 30 обследуемых пациентов были назначены исследования активности ферментов. Наиболее часто наблюдалось повышение активности аспаратаминотрансферазы (в 80% случаев), аланинаминотрансферазы (в 60% случаев) и щелочной фосфатазы (в 60% случаев), что характерно для заболеваний печени. В 23% случаев выявлено понижение активности холинэстеразы, в 13% случаев наблюдается понижение активности амилазы. Данные изменения активности ферментов характерны для цирроза печени. У 50% обследованных пациентов наблюдается понижение коэффициента де Ритиса, что характерно для заболеваний печени.

Определение показателей белкового обмена было назначено 17 пациентам, что составляет 57% от числа обследованных. 4 пациентам (13% от числа обследованных) было назначено определение показателей липидного обмена (холестерин, липопротеиды). Такому же количеству обследованных было назначено определение глюкозы.

По результатам проведенных исследований было выявлено понижение содержания альбумина в 65% случаев, общего белка в 47% случаев; причиной гипопроteinемии могут быть заболевания печени, в следствии чего нарушается синтез специфических белков, либо заболевания желудочно-кишечного тракта, в результате чего нарушаются процессы переваривания и всасывания белков. Увеличение содержания мочевины выявлено в 12% случаев, повышение креатинина (гиперкреатининемия) - в 12% случаев, повышение мочевой кислоты (гиперурикемия) - в 6% случаев; причиной данных патологических изменений могут быть осложнения со стороны почек. В 41% случаев выявлено повышение СРБ, что является показателем тяжёлого течения патологического процесса. Гипергликемия выявлена в 23% случаев. Патологические изменения данных биохимических показателей могут указывать на нарушение функций почек, печени, поджелудочной железы. По результатам биохимических исследований показателей липидного обмена гиперхолестеринемия выявлена в 50% случаев и повышение ЛПНП – в 25% случаев. Понижение холестерина выявлено в 25% случаев и ЛПВП – в 25% случаев.

Определение показателей пигментного обмена было назначено 22 обследованным пациентам (в 73% случаев). У всех пациентов, которым было назначено определение билирубина и его фракций, выявлена гипербилирубинемия, что является признаком патологии печени или желчевыводящих путей. Повышение общего билирубина выявлено в 91% случаев, прямого билирубина – в 86% случаев, непрямого билирубина – в 86% случаев. У одного пациента выявлено повышение прямого билирубина,

что является признаком обтурационной (механической) желтухи, которая развивается, например, при желчекаменной болезни. У большинства пациентов (18 человек) выявлено одновременное повышение общего билирубина, прямого и непрямого билирубина. Данное патологическое изменение является признаком паренхиматозной желтухи (разгар патологического процесса), которая развивается при заболеваниях печени (гепатиты, циррозы).

Чаще всего у обследованных пациентов выявлялись патологические изменения в лабораторных биохимических показателях, характерные для синдрома цитолиза (увеличение активности печёночных ферментов, гипербилирубинемия) – в 87% случаев. Признаки синдрома холестаза (повышение активности щелочной фосфатазы и ГГТП, гипербилирубинемия) выявлены в 67% случаев. Признаки синдрома печёочно-клеточной недостаточности выявлены в 60% случаев, мезенхимально-воспалительного синдрома – в 30% случаев, синдром желтухи – в 63% случаев. У большинства обследованных пациентов в результатах лабораторного биохимического исследования выявлено сочетание нескольких клинико-лабораторных синдромов, свидетельствующих о нарушениях функций печени.

Выводы

У обследованных пациентов в результатах лабораторных биохимических исследований выявлены изменения активности ферментов, показателей белкового, липидного, углеводного, пигментного обменов. В 87% случаев по результатам лабораторных биохимических исследований выявлены патологические изменения, характерные для синдрома цитолиза. Диагностика заболеваний печени является в настоящее время одной из наиболее сложных проблем. В каждой клинической ситуации используется оптимальный набор диагностических тестов, в том числе биохимических.

ГАСЬКОВА А.О., ИПТЫШЕВА А.В., КОЛОКОЛЬНИКОВА Е.В.

ЙОДОДЕФИЦИТНЫЕ СОСТОЯНИЯ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

*Кафедра факультетской терапии,
профессиональных болезней и эндокринологии*

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н., профессор Л.В. Квиткова

GASKOVA A.O., IPTYSHEVA A.V., KOLOKOLNIKOVA E.V.

IODINE DEFICIENCY CONDITIONS IN STUDENTS MEDICAL UNIVERSITY

Department of Faculty Therapy, Occupational Diseases and Endocrinology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, DSc, Professor L.V. Kvitkova

Аннотация: Данная работа посвящена изучению распространённости йододефицитных состояний у студентов Кемеровского Государственного Медицинского Университета. Признаки йододефицита были выявлены более, чем у половины респондентов. Установлено, что профилактическое поведение имеет место лишь у 1/4 опрошенных студентов.

Ключевые слова: дефицит йода, щитовидная железа, йододефицитные заболевания, йод, йодированная соль, препараты йода.

Abstract: This work is devoted to the study of the prevalence of iodine deficiency conditions in students of Kemerovo State Medical University. Signs of iodine deficiency were detected in more than half of the respondents. It was found that preventive behavior occurs only in 1/4 of the surveyed students.

Keywords: iodine deficiency, thyroid gland, iodine deficiency diseases, iodine, iodized salt, iodine preparations.

Российская Федерация занимает ведущее место среди стран, территории которых дефицитны по йоду. Данная проблема очень актуальна в том числе и для территории Кемеровской области. Йод является жизненно необходимым микроэлементом, составляющим основу тиреоидных гормонов щитовидной железы, оказывающих воздействие на обмен веществ и на деятельность мозга, нервную систему и половые железы. Данная проблема очень распространена среди людей всех возрастов, что определяет важность её своевременной диагностики и коррекции.

Цель исследования - изучить распространённость йододефицитных состояний среди студентов медицинского университета и выявить их приверженность к профилактическому поведению.

Материалы и методы исследования

Была разработана анкета, которая содержала вопросы о когнитивном состоянии, визуальных признаках йододефицита и мерах профилактики, для девушек - вопросы о репродуктивной функции. В добровольном и анонимном анкетировании приняли участие 67 человек, среди которых 45 девушек и 22 парня.

Результаты их обсуждения

О том, что проблема йододефицита действительно существует на территории Кемеровской области, свидетельствуют и результаты опрошенных студентов медицинского университета.

Йод играет уникальную роль в формировании структур, ответственных за процессы познания и интеллект. Анкетирование показало, что у 35% исследованных студентов имеются признаки нарушения памяти, у 75% - снижена концентрация и устойчивость внимания.

Кроме того, известно, что между яичниками и тиреоидной системой существует тесная взаимосвязь, осуществляемая гипоталамо-гипофизарной регулирующей системой и на уровне периферических тканей. Следовательно, йододефицитные состояния могут приводить к нарушениям репродуктивной функции. Было выяснено, что у 40% девушек имеются сбои менструального цикла, у 2% - бесплодие.

Дефицит йода отражается и на внешнем состоянии организма. Так, сухость кожных покровов отмечают 72% опрошенных студентов. 70% исследованных наблюдают выпадение волос, 43% - ломкость ногтей. У 66% имеет место постоянно подавленное настроение, у 74% респондентов - постоянная сонливость и слабость.

В исследовании были также рассмотрены аспекты профилактического поведения, предусматривающие использование поливитаминных препаратов, коррекцию микроэлементного состава пищи. Только четверть опрошенных продолжительное время употребляют йодированную соль и знают, что она может восполнить недостаток йода в организме. 75% считают, что йодированная соль не может удовлетворить потребность в йоде. Лишь 21% исследуемых студентов для профилактики йододефицита принимают препараты, среди которых Йодид калия и Йодомарин. 5% респондентов сравнительно недавно начали использовать данные медикаменты, остальные используют более 10 лет. Несмотря на отсутствие чёткого представления о проблеме йододефицита и стратегии личной профилактики, 9% опрошенных замечали у себя увеличение щитовидной железы, 18% наблюдали наличие болезненности щитовидной железы, а 30% отмечают ее заболевания у родственников 1, 2 линии.

Выводы

Результаты анкетирования указывают на высокую распространённость йододефицитных состояний среди студентов медицинского университета, низкий уровень осведомлённости о проблеме нехватки йода и отсутствие приверженности к профилактическому поведению.

ГОЛОБОКОВА Е.А., БОГУЛКО К.А. ФАКТОРЫ РИСКА ОСТЕОПОРОЗА У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

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

GOLOBOKOVA E.A., BOGULKO K.A.
**THE PRESENCE AND PREVALENCE OF RISK FACTORS
AFFECTING THE STATE OF BONE TISSUE IN YOUNG PEOPLE**

*Department of Propaedeutics of Internal Diseases
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*

Supervisor: MD, PhD, Assistant Professor M.V. Letaeva

Аннотация: Проведено исследование на наличие и распространенность факторов риска, влияющих на состояние и развитие костной ткани у лиц молодого возраста, а также произведена оценка уровня кальция и витамина Д, поступающих в организм молодых людей с пищевыми продуктами и в результате инсоляции соответственно. Распространение факторов риска было выявлено среди большинства исследуемых.

Ключевые слова: костная ткань, развитие, факторы риска, кальций, витамин Д

Abstract: The research was conducted on the presence and prevalence of risk factors affecting the state and development of bone tissue in young people, and an assessment was made of the level of calcium and vitamin D that enter the body of young people with food and as a result of insolation, respectively. The distribution of risk factors among the majority of those studied was noted.

Keywords: bone tissue, development, risk factors, calcium, vitamin D.

Цель исследования - оценить наличие и распространенность факторов риска, влияющих на состояние костной ткани у лиц молодого возраста.

Материалы и методы

Было проведено одномоментное сплошное исследование с использованием анкеты, включающей вопросы по питанию, образу жизни и наличию факторов риска переломов. В исследование вошли 181 человек (49 (27,1 %) мужчин и 132 (72,9%) женщины). Средний возраст составил 20,39 [19,0; 21,0] лет. Потребление кальция в сутки рассчитывалось как сумма суточного потребления кальция из молочных продуктов (в мг) и 350 мг кальция, приходящегося на все другие продукты. Среднее содержание кальция в 100 г молочных продуктов брали из таблиц, указывающих содержание кальция в различных продуктах питания.

Результаты и обсуждение

Среднее количество кальция в сутки за счет всех продуктов составило $684,97 \pm 109,6$ мг (при норме 1000 мг в сутки). В целом среди опрошенных молодых лиц нормальное количество кальция потребляли 34 (18,78 %) человека, 50% от нормы - 49 (27,0 %), ниже нормы - 98 (54,14%) опрошенных. По результатам опроса, часто употребляемыми молочными

продуктами в пищу стали коровье молоко, твердые сорта сыра, молочный шоколад.

Свой уровень витамина Д знают лишь 25 (13,8%) респондентов, поэтому для косвенной оценки статуса витамина D в анкетирование были включены вопросы по виду, длительности и регулярности инсоляции. Отмечено, что в летние месяцы ≥ 5 часов в день бывают на открытом воздухе 83 человека (45,9%), 3–4 часа – 71 (39,2%) и 27 (14,9%) опрошенных менее 3-х часов в день. Стоит отметить, что 161 (88,95%) человек проводит летнее время на открытом воздухе за городом, что способствует достаточной инсоляции и нормальному уровню витамина Д. Дополнительный прием витамина Д осуществляют 62 (34,3%) человека. Регулярные физические нагрузки более 5 часов в неделю отметили 22 (12,2%) респондента молодого возраста, 2–4 часа в неделю – 80 (44,2%). Виды физических нагрузок – преобладающее количество студентов - 30 (16,8%) занимается фитнесом, плаванием занимается 22 человека (12,4%), значительно в меньшей степени студенты занимаются бегом – 8 человек (4,1%) и профессиональным спортом – 8 человек (4,1%), ходьбой занимается лишь - 7 человек (3,6%). Таким образом, около половины всех опрошенных (79 человек – 43,6%) не занимается спортом на регулярной основе. Следует отметить, что такие вредные привычки как курение и прием алкогольных напитков выявлены у 50 (27,6%) и 110 (60,8%) человек, соответственно. Наличие переломов в анамнезе отметили 49 (27,1%) респондентов. При этом у 12 (24,5%) из них - нормальный уровень потребления кальция в сутки, у 9 (18,37%) - 50% от нормы и у 28 (57,13%) – ниже 50% от нормы. Был проведен анализ структуры переломов. В структуре переломов преобладали переломы верхних конечностей – предплечья у 22 человек (44,8%) и кисти у 9 человек (18,4%); следующими по частоте были переломы голени у 7 человек (14,3%), значимо реже встречались переломы стопы – 5 человек (10,2%), ребер - 4 человека (8,22%), позвоночника – 1 человек (2,04%) и носа – 1 человек (2,04%). При проведении корреляционного анализа статистически значимой взаимосвязи наличия переломов в анамнезе с различными факторами риска, влияющими на состояние костной ткани не установлено ($p > 0,05$).

Выводы

Таким образом, более 80% опрошенных молодых людей потребляют молочные продукты в недостаточном объеме, тем самым, не обеспечивая достаточного поступления кальция в организм для поддержания пиковой костной массы. Около половины опрошенных молодых людей, имеющих переломы в анамнезе, потребляют с пищей $\leq 50\%$ от суточной нормы кальция. За счет пребывания в летние месяцы на свежем воздухе за городом ≥ 3 часов в день у 85% человек обеспечивается достаточная инсоляция для поддержания нормального уровня витамина Д.

ГРИГОРЬЕВА И.И.

**ВЗАИМОСВЯЗЬ САРКОПЕНИИ И ФАКТОРОВ РИСКА
ПРОГРЕССИРОВАНИЯ МУЛЬТИФОКАЛЬНОГО
АТЕРОСКЛЕРОЗА У МУЖЧИН СО СТАБИЛЬНОЙ
ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА**

Кафедра пропедевтики внутренних болезней

Кемеровский государственный медицинский университет, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н., профессор Т.А. Раскина

GRIGORIEVA I.I.

**RELATIONSHIP OF SARCOPENIA AND RISK FACTORS OF
MULTIFOCAL ATHEROSCLEROSIS PROGRESSION IN MEN WITH
CORONARY HEART DISEASE**

Department of Propaedeutics of Internal Diseases

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, PhD, Professor T.A. Raskina

Аннотация. Согласно современным представлениям, скелетная мускулатура тесно связана с сердечно-сосудистой системой, что обусловлено мультисистемным действием скелетных мышц посредством контроля высвобождения миокинов. Основой данной взаимосвязи является субклиническое воспаление с экспрессией синтеза провоспалительных цитокинов, способствующее развитию эндотелиальной дисфункции и прогрессированию 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. According to current concepts, skeletal muscle is closely related to the cardiovascular system due to the multisystem action of skeletal muscle through the control of myokine release. The basis of this relationship is subclinical inflammation with the expression of pro-inflammatory cytokines, which contributes to 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.

Thus, the facts determine the relevance of studying the problem of the relationship between atherosclerosis and sarcopenia.

Keywords: coronary heart disease; osteoporosis; multifocal atherosclerosis.

Цель исследования - Изучить факторы риска прогрессирования мультифокального атеросклероза у больных мужского пола в возрасте 50 лет и старше с ишемической болезнью сердца (ИБС) в зависимости от мышечного статуса.

Материал и методы исследования

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

Диагностика саркопении проводилась на основании рекомендаций Европейской рабочей группы по изучению саркопении у пожилых людей (EWGSOP) 2010 г. с определением трех параметров – мышечной силы, мышечной массы и мышечной функции.

Общий холестерин (ОХС), триглицериды (ТГ), холестерин липопротеинов высокой плотности (ХС ЛВП) и холестерин липопротеинов низкой плотности (ХС ЛНП) определяли в сыворотке крови натошак спектрофотометрическим методом.

Выраженность атеросклеротического поражения сонных артерий оценивали методом цветного дуплексного сканирования с исследованием толщины комплекса интима-медиа (ТИМ), наличия атеросклеротических бляшек (АСБ) и степени стеноза артерии.

Вариант поражения коронарных артерий оценивали по данным КАГ: вариант А – одно- и двухсосудистое поражение; вариант В – трехсосудистое; вариант С – поражение ствола левой коронарной артерии (СтЛКА) в сочетании (либо без) с гемодинамически значимыми сужениями любых других коронарных артерий.

Для сравнительного анализа больные были разделены на 3 группы (EWGSOP, 2010): 1-ая – 31 больной без саркопении, 2-ая – 21 пациент с пресаркопенией и 3-я – 27 больных с саркопенией.

Результаты

При сравнительном анализе в группе больных с ИБС и саркопенией отмечены более высокие показатели ОХС по сравнению с таковыми у пациентов с ИБС без саркопении (5,20 (3,75; 6,00) ммоль/л vs 3,90 (3,40; 4,60) ммоль/л, $p=0,03$). Уровень ОХС отрицательно коррелировал с показателями мышечной массы, а именно: со скелетно-мышечным индексом (СМИ) ($r=-0,315$, $p=0,005$) и общей площадью скелетной мускулатуры на уровне LIII ($r=-0,277$, $p=0,013$).

ТИМ в группе больных с саркопенией была достоверно выше аналогичного показателя у мужчин без саркопении ($p=0,005$). Наиболее тяжелое поражение сонных артерий с множественными АСБ и стенозом 50% и более значимо чаще встречалось у мужчин с саркопенией по сравнению с группой больных с пресаркопенией (48,15% против 9,5%, $p=0,015$) и без саркопении (48,15% против 12,9%, $p=0,013$). По результатам корреляционного анализа установлена значимая отрицательная взаимосвязь

между степенью тяжести каротидного атеросклероза и скелетно-мышечным индексом ($r=-0,227$, $p=0,047$).

При сравнительном анализе в группе больных с ИБС и саркопенией отмечена более высокая частота поражения СтЛКА±любых других артерий по сравнению с таковой у пациентов с ИБС с пресаркопенией и без саркопении (29,6% vs 20,0% и 13,3% соответственно). Степень тяжести коронарного атеросклероза у больных отрицательно коррелировала со скелетно-мышечным индексом ($r=-0,227$, $p=0,047$).

По результатам ROC-анализа установлено, что ОХС и вариант поражения коронарного русла обладают диагностической ценностью в отношении величины СМИ у мужчин с ИБС. Выявлено, что нарушение кровотока в трех сосудах или СтЛКА в сочетании (либо без) с любыми другими артериями было связано со снижением скелетно-мышечного индекса с чувствительностью 68,1% и специфичностью 56,7% (площадь под кривой (AUC) составила 0,634; 95%-й ДИ: 0,515-0,741; $p=0,028$; индекс Юдена 0,248), а повышение ОХС $>4,7$ ммоль/л – с чувствительностью 56,3% и специфичностью 87,1% (площадь под кривой (AUC) составила 0,687; 95%-й ДИ: 0,573-0,787; $p=0,002$; индекс Юдена 0,434).

Выводы

Наличие саркопении у больных мужского пола с ИБС ассоциируется с параметрами, характеризующими тяжесть и выраженность мультифокального атеросклероза, а именно: дислипидемией, увеличением количества стенозов коронарных артерий, утолщением комплекса интимамедиа сонных артерий, выраженным и распространенным атеросклеротическим поражением сонных артерий, оцененным по наличию атеросклеротических бляшек и степени стеноза.

ДАВЛЯТШИНА Э.А.

ЛАБОРАТОРНЫЕ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ

*Федеральное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Ульяновский фармацевтический колледж»*

Министерства здравоохранения Российской Федерации, г Ульяновск

Научный руководитель – преподаватель специальных дисциплин

Д.Г. Сенова

DAVLYATSHINA E.A.

LABORATORY HEMATOLOGICAL AND BIOCHEMICAL STUDIES IN THE DIAGNOSIS OF IRON-DEFICIENCY ANEMIA

Ulyanovsk Pharmaceutical College, Ulyanovsk

Supervisor: Lecturer of Special Disciplines D.G. Senova

Аннотация: В настоящее время во всем мире отмечается высокая распространенность железодефицитной анемии. Для своевременного выявления заболевания необходимо проведение лабораторных исследований. Лабораторные гематологические исследования необходимы для выявления признаков анемии, лабораторные биохимические исследования – для подтверждения железодефицита.

Ключевые слова: железодефицитная анемия, эритроцитопения, гипохромия, гипохромемия, микроцитоз

Abstract: Currently, there is a high prevalence of iron deficiency anemia throughout the world. For timely detection of the disease, it is necessary to conduct laboratory examination. Laboratory hematological examinations are necessary to detect signs of anemia, laboratory biochemical examinations are necessary to confirm iron deficiency.

Keywords: iron deficiency anemia, erythrocytopenia, hypochromia, hypochromemia, microcytosis.

Анемия – это патологическое состояние, характеризующееся снижением массы эритроцитов, часто в сочетании с уменьшением количества эритроцитов в единице объема крови. Железодефицитная анемия – самый распространённый вид анемии. По данным Министерства здравоохранения Российской Федерации за последние 20 лет частота анемии увеличилась более чем в 6 раз, среди них около 90% составляют железодефицитные. Лабораторные гематологические исследования необходимы для своевременной диагностики анемии. Для подтверждения диагноза железодефицитной анемии необходимо проведение лабораторных биохимических исследований, результаты которых подтверждают, что анемия обусловлена именно железодефицитом.

Цель исследования - изучить и выявить признаки железодефицитной анемии в результатах гематологических и биохимических исследований крови.

Материалы и методы исследования

На первом этапе работы были проведены лабораторные гематологические исследования у 25 пациентов ГУЗ «Ульяновская областная клиническая больница». Лабораторные гематологические исследования проводились на гематологическом анализаторе SYSMEX XT 4000I. Лабораторные биохимические исследования проводились на анализаторах OLIMPYSAU 400 и BECKMANCOULTERAU 480. Было отобрано 25 пациентов с признаками железодефицитной анемии в результатах гемограммы. Из них было отобрано 14 женщин и 11 мужчин в возрасте от 26 до 79 лет.

Результаты и их обсуждение

Наибольшее количество обследуемых пациентов с подозрением на железодефицитную анемию проходили лечение в акушерском отделении

патологии беременности (27% от числа обследуемых), что доказывает актуальность проблемы своевременного выявления и лечения железодефицитной анемии у беременных женщин.

Из всех патологических изменений в показателях гемограммы, у большей части обследуемых наблюдается эритроцитопения (в 21 пробе) и гипохромия (в 25 пробах), то есть у 100% обследуемых.

Были проанализированы показатели эритроцитарных индексов. Эритроцитарный индекс МСН был снижен у 25 человек с анемией, что составило 100%, то есть результат определения данного эритроцитарного индекса подтвердил гипохромию у всех обследуемых пациентов. Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах (МСНС) была снижена у 24 человек. Средний объем эритроцитов (MCV) был снижен у 25 пациентов с признаками анемии в гемограмме (100%). У 23 человек, что составляет 92% от числа обследованных, выявлено повышение эритроцитарного индекса RDW, что является признаком значительного анизоцитоза и свидетельствует о выраженности микроцитоза у обследуемых пациентов. Понижение гематокрита было обнаружено у 22 пациентов, что составляет 88% от числа пациентов с признаками анемии в результатах гемограммы. У большинства обследуемых пациентов с признаками анемии в гемограмме наблюдаются изменения эритроцитарных индексов, характерные для железодефицитной анемии.

Для оценки степени тяжести течения железодефицитной анемии были проанализированы показатели гемоглобина в гемограмме. Было выявлено, что легкая степень тяжести наблюдается у 13 пациентов, средняя степень тяжести у 9 пациентов. У 2 пациентов выявлена тяжелая степень тяжести и у 1 пациента крайне тяжелая степень тяжести анемии.

100% обследуемых пациентов были назначены лабораторные биохимические исследования показателей обмена железа, что необходимо для дифференциальной диагностики железодефицитной анемии. Были назначены исследования сывороточного железа, трансферрина, ферритина, коэффициента насыщения трансферрина железом.

У 20 пациентов, что составляет 80% от числа обследованных с признаками железодефицитной анемии в гемограмме уровень сывороточного железа ниже нормы, что является прямым признаком железодефицита. Понижение ферритина выявлено у 19 пациентов, что составляет 76% от числа обследуемых. У 19 пациентов (76% от числа обследованных) коэффициент насыщения трансферрина железом ниже нормы, что подтверждает наличие у данных пациентов железодефицитной анемии.

На заключительном этапе работы были проанализированы результаты лабораторных гематологических и лабораторных биохимических исследований в комплексе с целью оценки подтверждения железодефицитной анемии лабораторными биохимическими

исследованиями. Результаты комплексного лабораторного обследования подтвердили железодефицитную анемию у 19 обследованных пациентов (76% от числа обследованных). У 6 пациентов лабораторные биохимические исследования не выявили понижения содержания ферритина, коэффициента насыщения трансферрина железом, что не подтверждает железодефицитную анемию. У данных пациентов может наблюдаться анемия воспалительных заболеваний, анемия хронических заболеваний или постгеморрагическая анемия.

Выводы

У 100% обследованных пациентов выявлена гипохромемия. У всех обследуемых обнаружено понижение эритроцитарных индексов MCH и MCV, что свидетельствует о гипохромии и микроцитозе, характерных для железодефицитной анемии. Для подтверждения диагноза обследуемым пациентам назначено определение сывороточного железа, ферритина, коэффициента насыщения трансферрина железом. По результатам лабораторных биохимических исследований железодефицитная анемия подтверждена у 76% обследованных пациентов. Исследование доказывает важность гематологических и биохимических исследований в дифференциальной диагностике железодефицитной анемии, которая в настоящее время представляет значимую медико-социальную проблему.

ДАДОНОВ В.В.

АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ФАКТОРОВ РИСКА ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У СТУДЕНТОВ КЕМГМУ

*Кафедра педиатрии и неонатологии Кемеровского государственного
медицинского университета, г. Кемерово*

Научный руководитель – ассистент А.В. Ведерникова

DADONOV V.V.

ANALYSIS OF THE PREVALENCE OF RISK FACTORS FOR CHRONIC NON-INFECTIOUS DISEASES AMONG STUDENTS IN KEMSMU

*Department of Pediatrics and Neonatology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*

Supervisor: Assistant A.V. Vedernikova

Аннотация: В исследовании представлена оценка факторов риска развития хронических неинфекционных заболеваний среди обучающихся Кемеровского государственного медицинского университета, а так сравнительный анализ полученных результатов с данными аналогичного исследования коллег по г. Томск и сводными данными по общей взрослой популяции Российской Федерации. По результатам исследования были

сформированы и представлены практические рекомендации, направленные на преодоление факторов риска развития хронических неинфекционных заболеваний.

Ключевые слова: факторы риска развития хронических неинфекционных заболеваний, качество жизни, студенческая среда.

Abstract: The study presents an assessment of risk factors for the development of chronic non-communicable diseases among students of the Kemerovo State Medical University, as well as a comparative analysis of the results obtained with data from a similar study by colleagues in Tomsk and summary data on the general adult population of the Russian Federation. Based on the results of the study, practical recommendations were formed and presented aimed at overcoming risk factors for the development of chronic non-communicable diseases.

Keywords: risk factors for chronic non-infectious diseases, quality of life, student environment.

Цели исследования- 1. Сбор и сравнительный анализ данных анкетирования, направленного на изучение факторов риска развития хронических неинфекционных заболеваний (далее ФР ХНИЗ)

2. Выявление наиболее распространенных ФР.

3. Выявление взаимосвязи ФР с самостоятельной оценкой качества жизни испытуемых

Материал и методы исследования

В исследовании приняли участие студенты медицинского ВУЗа всех курсов и факультетов, получающих образование, в период с 2 марта 2022 года по 18 марта 2022 года. Данная работа проводилась по протоколу аналогичного более раннего исследования коллег Томского государственного медицинского университета[1].

Критерии включения в исследование:

1. обучающиеся в КемГМУ;

2. возраст 18 лет и старше.

Для оценки поведенческих ФР ХНИЗ проводилось анкетирование студентов с помощью специализированного опросника, находящегося в GoogleForms.

Оценивались:

Употребление алкогольных напитков за последний месяц и год, а также кратность приема спиртных напитков, употребление никотинсодержащих изделий, качество питания, информированность студентов о ФР ХНИЗ качество жизни, психологические факторы риска.

Результаты исследования и их обсуждение

В исследовании приняли участие 626 студентов КемГМУ, среди которых 20,1% (120) были юноши и 79,9% (500) - девушки. Больше половины студентов - 67,6%/ (423 человека) являются обучающимися 1-3

курсов, 32,1% (203) - студенты 4-6 курсов. Результаты сравнивались с аналогичными полученными в ходе комплексного эпидемиологического исследования 3745 студентов г.Томска

По результатам опроса, самым распространённым ФР ХНИЗ среди студентов КемГМУ является употребление алкоголя: 69,2% (433 человека) употребляют спиртные напитки. При этом в Томском исследовании -78,9%. По РФ – 84,1% (Семенова Е.В. (2016).

Доля студентов, употребляющих никотинсодержащие изделия, составляет 59,6% (373 человека). В Томской популяции доля вовлеченности в курение была почти в 2 раза меньше - 30,7%. Среди взрослых РФ, по данным Семеновой Е.В. (2016) [4] и других авторов – 15,3% - 26%.

Среди студентов были выделены факторы нерационального питания. Среди них, сниженное потребление овощей и фруктов отметили 73,6% и 69% студентов соответственно по регионам. По данным Муромцева Г.А и соавт. (2014) [5] среди населения РФ такой фактор определяется в 35,7% случаев.

Употребляют избыточное количество простых углеводов: 37,5% и 39,6% - соответственно. Избыточное потребление соли практически на одном и том же уровне – 39,1% и 45,9% - соответственно. По РФ – 49,2% (Муромцев Г.А., 2014 [5]).

Малоподвижный образ жизни ведут 25,7% (161) участников анкетирования (161 участник) исследования; это чуть более высокий показатель в сравнении со студентами г. Томска – 21%. По РФ, низкая физическая активность выявляется у 29,5% населения (Муромцев Г.А., 2014 [5]).

Среди кемеровских студентов избыточная масса тела и ожирение выявлены у 10% (62 человек), на наличие гиперхолестеринемии указали - 1,9% (11 студентов), на артериальную гипертензию (АГ) - 2,5% (16 студентов). Наименее распространенным ФР, по информации исследуемых, была гипергликемия удельный вес которой составлял 1,4% (9 человек).

В популяции РФ избыточная масса тела выявлена у 30,6% опрошенных, ожирение — у 16,1% (Семенова Е.В. ,2016 [4]) .

Немаловажным является тот факт, что лишь небольшая часть испытуемых достаточно информирована о состоянии своего здоровья. 42% кемеровчан (263 человека) не ориентированы в показателях своего артериального давления; в исследовании СибГМУ – 48,3% (1755 человек). 90,7% кемеровчан (566 человек) – не знают уровня холестерина; среди томичей, таковых 87,4% (3245 учащихся).

Среди опрошенных студентов КемГМУ 47,6% (298 человека) чувствуют себя относительно безопасно в повседневной жизни, но при этом подавляющее большинство опрошенных 51,9% (298 студентов) страдают нарушением концентрации внимания, а 371 человек (59,3%) испытывают частое тревожное, депрессивное состояние. Так же из 626 опрошенных 433

человека (69,1%) пожаловались на отсутствие доступных возможностей для отдыха и развлечений.

Относительно низкий процент студентов КемГМУ - 2% (20 человек) оценивают уровень качества жизни как ниже среднего, неудовлетворенность состоянием здоровья присутствует у 14,7% (92 человек), низкое качество физической среды беспокоит 20,3% (127 человек). Сферой социальных отношений не удовлетворены 9,1% (57 человек). Данные значения существенно ниже показателей студентов вышеуказанных томских учебных заведений. Так томичи, оценивают качество жизни ниже среднего уже в 63% (2359). Выражают неудовлетворенность состоянием здоровья и качеством физической среды по 69% (2584 человека), сферой социальных отношений - 75% (2809 респондентов).

Выводы

1. Для студентов КемГМУ характерна высокая распространенность поведенческих факторов риска, таких как употребление алкоголя (74%/463), низкое потребление овощей и фруктов (73,6%/461), избыточное потребление простых углеводов (37,5%/235) и соли (39,1%), вовлеченность в курение (40,4%/253) и гиподинамия (25,7%/161), тогда как метаболические ФР зафиксированы на более низком уровне: ИзбМТ и ожирение – в 10% (62 человека) случаев, АГ- в 2,5% (16 студентов), гиперхолестеринемия и гипергликемия в 1,9% (11) и 1,4% (9) соответственно.

2. Показатели качества жизни студенты оценили как ниже среднего 3,2% (20); низкое качество оценки физической среды, при этом, отметились у большего процента опрошенных - 20,3% (127).

3. При анализе распространенности психологических факторов риска лидирующие позиции занимают: нарушение концентрации внимания 51,9% (298 студентов), тревожные, депрессивные состояния – 59,3% (371 человек), отсутствие доступных возможностей для отдыха и развлечений - 69,1% (433 человека).

**ДОРОГОВА Э.А., ГУДКОВ А.В., СЕЛИВАНОВ Ф.О.
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЙ РИСК 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., GUDKOV A.V., SELIVANOV F.O.
CARDIOVASCULAR RISK IN PATIENTS WITH HYPERURICEMIA**

Department of Propaedeutics of Internal Diseases

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

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

Аннотация: В настоящее время подчеркивается роль гиперурикемии как независимого биомаркера риска сердечно-сосудистых событий. И подагра, и субклиническая гиперурикемия связаны с неблагоприятными кардиоваскулярными исходами. Проведена оценка сердечно-сосудистых рисков у больных с гиперурикемией.

Ключевые слова: гиперурикемия, подагра, сердечно-сосудистые заболевания.

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.

Помимо традиционных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) таких как возраст, наследственность, ожирение, гиперхолестеринемия, курение, рассматривают и гиперурикемию. Несмотря на то, что гиперурикемия лежит в основе патогенеза подагры, она не считается ее эквивалентом. Подагра развивается у 2–36% пациентов с гиперурикемией, по данным 5–10-летнего периода наблюдения (Чазова И.Е., Жернакова Ю.В., Кисляк О.А. и др. Консенсус по ведению пациентов с гиперурикемией и высоким сердечно-сосудистым риском. Системные гипертензии 2019;16(4):8-21.). Необходимы дальнейшие исследования для изучения связи между подагрой, гиперурикемией и повышенным риском развития ССЗ.

Цель исследования – оценить сердечно-сосудистый риск у больных с гиперурикемией.

Материалы и методы исследования

В исследование включено 44 пациента, с подтвержденной гиперурикемией. Средний возраст пациентов составил $59,3 \pm 10,5$. Доля мужчин в исследуемой популяции составила 32 (72,7%) человека, женщин – 12 (27,3%) исследуемых. Всем пациентам проведено: клиническое, лабораторное и инструментальные обследования. Расчёт СКФ производился по формуле СКД-ЕРІ, индекс массы тела (ИМТ) рассчитывался по формуле $\text{вес}/\text{рост}^2$, гиперурикемия считалась подтверждённой при повышении уровня мочевой кислоты (МК) в сыворотке крови более 360 мкмоль/л. На основании установленного полученных данных все пациенты были разделены на 2 группы: 1-ая с диагнозом гиперурикемии – 15 (34,1%) пациентов – которые подразделяются на 13 (86,6%) мужчин и 2 (13,4%) женщин, 2-ая – с диагнозом подагры – 29 (65,9%) исследуемых – 19 (65,5%) из которых мужчины, а 10 (34,5%) женского пола. Статистическая обработка проводилась с помощью программы Microsoft Office Excel 2007.

Результаты и их обсуждения

Полученные нами в ходе исследования данные указывают на то, что средний уровень мочевой кислоты у пациентов 1-ой группы превышает таковые показатели у больных из 2-ой группы – 507,2 мкмоль/л против 416,6 мкмоль/л.

Возраст. При делении данных групп по возрасту были получены следующие результаты – средний возраст пациентов с диагнозом подагры 62,7±10,2 года, где средний возраст мужчин равняется 62,1±8,0 годам, а у женщин данный показатель составляет 63,8±13,5 года. Средние показатели возраста исследуемых с гиперурикемией равняются 52,8±9,7 годам, из которых средний возраст пациентов мужского пола 52,6±9,8 года, в то время как у женщин показатель среднего возраста 54,0±9,0 года.

ИМТ. Средний уровень индекса массы тела в группе больных ГУ равняется 29,8 кг/м², а в группе пациентов с диагнозом подагры среднее значение ИМТ – 31,2 кг/м².

Липидограмма. Необходимо отметить, что у больных с гиперурикемией более выражены нарушения липидного обмена, что выражается в более высоком среднем уровне коэффициента атерогенности (КА) по сравнению с пациентами с подагрой – 3,6 при гиперурикемии и 3,3 при подагрическом артрите соответственно. Это различие обусловлено более выраженным снижением уровня липопротеидов высокой плотности (ЛПВП) в отличие от подагрического артрита – 1,2 ммоль/л при ГУ и 1,4 ммоль/л при подагре. При этом пациенты с диагнозом подагры имеют более выраженное повышение показателей липидограммы – для триглицеридов (ТГ) это значение равняется 2,9 ммоль/л и 1,7 ммоль/л при гиперурикемии соответственно. Для значений общего холестерина (ОХ) тенденция остается та же – 6,05 ммоль/л при подагрическом артрите и 5,5 ммоль/л при гиперурикемическом состоянии. Уровень липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) повышается у пациентов с подагрой более значительно – 3,8 ммоль/л против 2,8 ммоль/л при ГУ.

Глюкоза. Специфических изменений уровня глюкозы в крови при данных патологических состояниях установлено не было – чуть более высокий показатель глюкозы наблюдается у больных подагрой – 5,7 ммоль/л, а у пациентов с гиперурикемией установлен уровень в 5,4 ммоль/л.

Скорость клубочковой фильтрации (СКФ). Функция почек заметно больше ухудшается при подагрическом артрите – СКФ равняется 69,5 мл/мин/1,73 м², в то время как при ГУ наблюдается уровень СКФ в 85,05 мл/мин/1,73 м².

Выводы

На основании полученных результатов мы можем сделать вывод, что гиперурикемия может считаться фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний наряду с подагрой, поскольку наблюдается стойкое повышение КА и высокий уровень МК, а также имеется тенденция к более ранней

манифестации гиперурикемического состояния. Установленные данные позволяют нам говорить о необходимости профилактики гиперурикемии для снижения риска развития сердечно-сосудистых патологий и дальнейшего прогрессирования заболевания.

ДУЛУШ В.Х., РАЕВА Д.И., ШАБАЛИНА К.А.
**КОМПЛАЕНТНОСТЬ У БОЛЬНЫХ С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ
ЗАБОЛЕВАНИЯМИ КИШЕЧНИКА У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН**

*Кафедра факультетской терапии, профессиональных болезней и
эндокринологии*

*Кемеровского государственного медицинского университета, г.
Кемерово*

Научный руководитель – д.м.н., доцент Н.В. Фомина

DULUSH V.H., RAEVA D.I., SHABALINA K.A.
**COMPLIANCE IN PATIENTS WITH INFLAMMATORY BOWEL
DISEASES IN MEN AND WOMEN**

*Department of Faculty Therapy, Occupational Diseases and Endocrinology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*

Supervisor: MD, PhD, Associate Professor N.V. Fomina

Аннотация: Воспалительные заболевания кишечника (ВЗК) – это группа аутоиммунных болезней, протекающих с системными поражениями внутренних органов, требующих постоянного лечения. Основными препаратами для пациентов с ВЗК являются салицилаты, глюкокортикоиды, цитостатические и биологические средства, в том числе и в виде местных лекарственных форм. Эффективность лечения зависит не только от правильной схемы лечения, но и от комплаентности пациента.

Ключевые слова: болезнь Крона, язвенный колит, комплаентность, MMAS-4.

Abstract: Inflammatory bowel diseases (IBD) are a group of autoimmune diseases that occur with systemic lesions of internal organs that require constant treatment. The main drugs for patients with IBD are salicylates, glucocorticoids, cytostatic and biological agents, including in the form of local dosage forms. The effectiveness of treatment depends not only on the correct treatment regimen, but also on the patient's compliance.

Keywords: Crohn's disease, ulcerative colitis, compliance, MMAS-4.

Существенной проблемой частых обострений у пациентов с болезнью Крона и язвенным колитом является отсутствие исследований об уровне соблюдения медицинских рекомендаций по приему лекарств.

Цель исследования – оценить комплаентность пациентов при болезни Крона и язвенном колите.

Материалы и методы исследования

Проведен опрос 45 больных гастроэнтерологического отделения в возрасте от 18 до 75 лет, в период с сентября 2022 года по январь 2023 года. Средний возраст женщин ($48,6 \pm 2,12$), мужчин ($42,5 \pm 2,43$). С диагнозом Болезнь Крона МКБ-10 (K50) и язвенным колитом МКБ-10 (K51). Для оценки комплаентности пациентов использовался опросник MMAS-4.

4-вопросная шкала Мориски-Грина – MMAS-4 (4-item Morisky Medication Adherence Scale). Явными достоинствами этой шкалы является ее простота, лаконичность и универсальность. Одно из названий 4-вопросной версии теста – «Опросник по приверженности к лекарствам» – MAQ (The Medication Adherence Questionnaire). Шкала включает 4 вопроса, на которые предусмотрены ответы «да» или «нет», о пропуске приема препаратов по причине забывчивости, улучшения или ухудшения самочувствия, небрежном отношении ко времени приема лекарств.

Результаты и их обсуждение

Средний балл у женщин по опроснику MMAS-4 составил достоверно $2,82 \pm 0,25$, у мужчин $2,87 \pm 0,24$, различия не достоверны ($p=0,389$).

По данным нашего исследования было выяснено, что из 45 исследуемых 17 (37,8%) имели высокую комплаентность. Из них 8 женщин, 9 мужчин, остальные имели низкую комплаентность.

Установлено, что в группе пациентов со 2 и 3 степенью активности ($n=29$) комплаентность составила $1,17 \pm 0,12$ баллов ($n=15$), в сравнении с пациентами 1 степенью активности ($0,54 \pm 0,12$), различия достоверны ($p=0,01$).

Женщины с высокой комплаентностью ($n=8$) по опроснику MMAS-4 недостоверно ($p=0,472$) имели более высокий ($4,01 \pm 0,6$) балл, чем женщины с низкой – $4,00 \pm 0,53$ баллов.

Мужчины с высокой комплаентностью ($n=9$) по опроснику MMAS-4 недостоверно ($p=0,389$) имели более высокий балл в сравнении с пациентами с низкой комплаентностью – $4,02 \pm 0,01$ баллов.

Была выявлена слабой силы положительная связь между степенью тяжести заболевания и комплаентностью ($R=0,1$, $p=0,32$).

Выводы

Комплаентность пациентов с ВЗК, оцененная по опроснику MMAS-4, зависит от активности заболевания и не зависит от пола пациента.

ЕПИФАНОВА Е.Э.

ТИРЕОТОКСИКОЗ В УСЛОВИЯХ ЙОДОДЕФИЦИТА КУЗБАССА

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

EPIFANOVA E.E.

THYROTOXICOSIS IN IODINE DEFICIENCY OF KUZBASS

Department of Hospital Therapy and Clinical Pharmacology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, PhD, Associate Professor O.A Tachkova

Аннотация: Проведен ретроспективный анализ историй болезни пациентов, страдающих тиреотоксикозом. Выявлены сочетания различных патологий щитовидной железы. Доказана оптимальность тиреоидэктомии при проведении хирургического лечения щитовидной железы.

Ключевые слова: щитовидная железа, тиреотоксикоз, йододефицит.

Abstract: A retrospective analysis of the medical histories of patients suffering from thyrotoxicosis was carried out. Combinations of various pathologies of the thyroid gland were revealed. The optimality of thyroidectomy during surgical treatment of the thyroid gland has been proven.

Keywords: thyroid gland, thyrotoxicosis, iodine deficiency.

По данным Всемирной Организации Здравоохранения заболевания ЩЖ занимают второе место среди всех эндокринных заболеваний, а различные нарушения функции ЩЖ выявляют примерно у каждого десятого жителя планеты.

Тиреоидные гормоны необходимы для активации процессов метаболизма, реализующиеся через стимуляцию синтеза РНК в каждой клетке организма. В связи с этим, симптоматика дисфункции щитовидной железы крайне разнообразна. Пациенты с тиреоидной патологией зачастую длительное время посещают врачей разных специальностей, поэтому понимание патогенеза нарушений тиреоидной оси необходимо знать и учитывать врачам всех специальностей, особенно в условиях эндемичности региона по йододефициту. Длительный йодный дефицит чаще связывают с развитием гипотиреоза, однако значимый вклад дефицит йода вносит и в развитие тиреотоксикоза.

Тиреотоксикоз (ТТ)– клинический синдром, обусловленный избытком тиреоидных гормонов крови и их действием на органы и ткани. Важным является не только своевременное выявление тиреотоксикоза, что на современном этапе не представляет сложности путем регистрации в крови повышенных уровней тиреоидных гормонов (тироксина и трийодтиронина) и снижения тиреотропного гормона (ТТГ), но и дифференциальная диагностика причины ТТ, определение нозологии. Необходимость вмешательства при наличии ТТ и лечебная тактика (медикаментозная, или хирургическая (резекция щитовидной железы, струмэктомия), или радиоiodтерапия) отличаются при различной нозологической патологии, проявляющейся ТТ. Наличие йододефицита в

Кемеровской области-Кузбассе, предполагает особенности нозологической структуры тиреотоксикоза.

Цель исследования – изучение нозологической структуры тиреотоксикоза в условиях йодного дефицита в Кемеровской области-Кузбассе.

Материалы и методы

Выполнен ретроспективный анализ 300 историй болезни пациентов с синдромом тиреотоксикоза, лечившихся в ГАУЗ КОКБ им. С.В. Беляева и ГАУЗ ККБСМП им. М.А. Подгорбунского. Проведено сравнение клинических диагнозов, установленных до оперативного вмешательства, и заключительных диагнозов, сформулированных после оперативного лечения и гистологического заключения удаленной ткани щитовидной железы у пациентов.

Результаты и их обсуждение

В ходе анализа у пациентов с ТТ выявлены следующие нозологии: диффузный токсический зоб (ДТЗ/болезнь Грейвса) в 78% случаев; многоузловой токсический зоб (МУТЗ) в 15% случаев; одноузловой токсический зоб (ОУТЗ) в 3%; амиодарон - индуцированный тиреотоксикоз в 3%; аутоиммунный тиреоидит (АИТ) в 1%.

Клинически диффузный зоб установлен 296 пациентам: увеличение щитовидной железы I степени в 27%, II степени в 73%. Осложнения в виде сдавления органов шеи было выявлено в 33,5%. Струмогенный эффект тиреостатической терапии отмечен в 3%.

Степень тяжести тиреотоксикоза до оперативного вмешательства отмечена, как легкая в 7%; средняя в 23%; тяжелая в 70%.

Тиреотоксикоз осложнялся тиреогенной миокардиодистрофией в 57%; анемией в 3,5%; тиреотоксическим гепатитом в 3% случаев.

Хирургическое лечение было проведено 100% пациентов:

1. Тиреоидэктомия выполнена 46 пациентам (15%) – (у 17 из которых (39%) это была повторная операция после предшествующей резекции с рецидивом тиреотоксикоза через 5,5 - 18 лет);
2. Предельно-субтотальная резекция выполнена 160 пациентам (54%);
3. Субтотальная резекция проведена 71 пациенту (23%);
4. Гемиструмэктомия сделана 23 пациентам (8%).

На основании гистологического исследования удаленной ткани щитовидной железы диагностированы:

1. Диффузный токсический зоб у 224 человека (75%);
2. Многоузловой токсический зоб у 59 человек (20%);
3. Рак у 9 человек (3%);
4. Одноузловой токсический зоб у 4 человек (1%);
5. Аутоиммунный тиреоидит у 4 человек (1%).

Гистологически выявлены сочетания заболеваний:

1. ДТЗ + АИТ в 2,5%;
2. ДТЗ + рак в 2%;
3. ДТЗ + АИТ+ рак в 1,5%

Выводы

В Кемеровской области – Кузбассе, являющейся йододефицитным регионом, наиболее частой причиной развития тиреотоксикоза стал диффузный токсический зоб; вторым по частоте – многоузловой токсический зоб.

Сочетание заболеваний щитовидной железы, приводящих к синдрому тиреотоксикоза, зарегистрированы в 6%.

При сравнении клинических диагнозов, установленных до оперативного вмешательства и заключительных диагнозов, обращает на себя внимание гистологическая верификация рака щитовидной железы, который на предоперационном этапе не был диагностирован.

Высокий риск рецидива диффузного токсического зоба и многоузлового зоба (39%) после резекции щитовидной железы доказывает оптимальность проведения тиреоидэктомии при этих нозологиях. Это соответствует рекомендациями Российской ассоциацией эндокринологов (РАЭ) и европейской ассоциации щитовидной железы (European thyroid association (ETA)).

ЗАВЫРЫЛИНА П.Н., ЧЕРНОВ А.С.

ПРИВЕРЖЕННОСТЬ ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 К АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ ПОСЛЕ ВЫПИСКИ ИЗ СТАЦИОНАРА

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

ZAVYRYLINA P.N., CHERNOV A.S.

ADHERENCE OF PATIENTS WITH COVID-19 TO ANTICOAGULANT THERAPY AFTER HOSPITAL DISCHARGE

*The Department of Propaedeutics of Internal Diseases
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors - MD, PhD, Associate Professor M.V. Letaeva.*

Аннотация: Оценивалась приверженность к лечению у 43 пациентов с COVID-19 к антикоагулянтной терапии через 3 месяца после выписки из стационара. Большинство пациентов были привержены к назначенной антикоагулянтной терапии. Можно предположить, что прием пероральных антикоагулянтов в соответствии с показаниями, снижает вероятность развития неблагоприятных исходов.

Ключевые слова: приверженность к лечению, венозно-тромбозные эмболии, артериальные тромбозы, антикоагулянтная терапия, COVID-19.

Abstract: Adherence to anticoagulant therapy was assessed in 43 patients with COVID-19 3 months after hospital discharge by telephone interview. The majority of patients were adherent to the prescribed anticoagulant therapy. We can assume that taking oral anticoagulants according to the indication reduces the likelihood of adverse outcomes.

Keywords: adherence to treatment, venous thrombosis, arterial thrombosis, anticoagulant therapy, COVID-19 infection.

В настоящее время активно обсуждается сохраняющиеся риски тромботических и тромбоэмболических осложнений после выписки больных из стационара с COVID-19. Очевидно, что во многих случаях патологические процессы, запущенные в активной фазе COVID-19, продолжают действовать и после выписки из стационара. В соответствии с рекомендациями минздрава РФ (версия №17 COVID-19), пролонгированная профилактика венозно-тромбоэмболических осложнений (ВТЭО) может назначаться пациентам при наличии одного из фактора риска тромбозов. Эффективность терапии антикоагулянтами при ведении пациентов после выписки из стационара напрямую зависит от соблюдения рекомендаций по приему назначенной терапии.

Цель исследования - оценить приверженность пациентов с COVID-19 к антикоагулянтной терапии после выписки из стационара.

Материалы и методы исследования

В исследование включены 43 пациента, выписанных из стационара после подтвержденного COVID-19. Средний возраст пациентов составил 73 ± 9 года (95% ДИ: 70-76). Доля мужчин в исследуемой популяции составила 53,5% (23 пациента), женщин – 46,5% (20 человек). Наиболее распространенной сопутствующей патологией была ишемическая болезнь сердца (100%) и гипертоническая болезнь (86,0%). Всем пациентам (100%) была назначена профилактическая терапия антикоагулянтами (апиксабан, ривароксабан). Через 3 месяца после выписки из стационара проведен телефонный опрос пациентов с использованием чек-листа, который включал вопросы по соблюдению рекомендации приема антикоагулянтной терапии, наличия осложнений, кровотечений и повторных госпитализаций.

Результаты и их обсуждение

По результатам телефонного опроса установлено, что 33 человека (76,7%) принимали антикоагулянтную терапию согласно рекомендациям при выписке, 10 человек (23,3%) не выполняли предписанных назначений. В зависимости от приема антикоагулянтов пациенты были разделены на группы: 1-ая - принимали терапию, 2-ая - нет. В 1 - ой группе преобладали пациенты женского пола – 51,5% (17 человек), во второй мужского – 70,0%

(7 человек). Установлено, что у 1 пациента (3,0%) в 1-ой группе зарегистрирован летальный исход, у 2 пациентов (6,0%) повторные госпитализации с пневмонией, у 4 (12,1%) - декомпенсация хронической сердечной недостаточности (ХСН), ВТЭО и артериальных тромбозов не зафиксировано. Нежелательных явлений от приема антикоагулянтов во время лечения не было.

У пациентов 2-ой группы: у 1 го пациента (10,0%) – острое нарушение мозгового кровообращения, 2 пациента (20,0%) госпитализированы с повторной пневмонией и у 3 (30,0%) пациентов – декомпенсация ХСН.

Вывод

Большинство пациентов были привержены к назначенной антикоагулянтной терапии -76,7%. Так, в первой группе ВТЭО и артериального тромбоза не зарегистрировано, в то время как во второй группу – зафиксирован случай артериального тромбоза. Можно предположить, что прием пероральных антикоагулянтов в соответствии с показаниями, снижает вероятность развития неблагоприятных исходов.

КАЛИНИНА А.А., ГРИСМАН Е.Ф.

КЛИНИКОПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПАЦИЕНТОВ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

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

KALININA A.A., GRISMAN E.F.

CLINICAL AND PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF THERAPEUTIC PATIENTS

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

Аннотация: Тревожно-депрессивное расстройство — это состояние, при котором у человека одновременно в равной степени присутствуют симптомы и тревоги, и депрессии, но по отдельности они выражены не так ярко, чтобы чётко определить расстройство. Зачастую тяжесть состояния пациентов с тревожно-депрессивным расстройством недооценивается, так как они больше напоминают соматических больных с жалобами на одышку, сердцебиение, боли в животе или грудной клетке. Депрессивные симптомы при этом стёрты, из-за чего возникает трудность диагностики расстройства.

Тревога и депрессия — две самые распространённые реакции человека на стресс. Сочетаются они в 23-87 % случаев. По данным ВОЗ, во всём мире этими расстройствами страдает свыше 300 миллионов человек.

Ключевые слова: тревожно-депрессивный синдром, госпитальная шкала тревоги и депрессии HADS.

Abstract: An anxiety-depressive disorder is a condition in which a person has symptoms of both anxiety and depression at the same time, but individually they are not so pronounced as to clearly define the disorder. Often the severity of the condition of patients with anxiety-depressive disorder is underestimated, as they are more like somatic patients with complaints of shortness of breath, palpitations, pain in the abdomen or chest. Depressive symptoms are erased, which makes it difficult to diagnose the disorder.

Anxiety and depression are the two most common human responses to stress. They are combined in 23-87% of cases. According to WHO, over 300 million people worldwide suffer from these disorders.

Keywords: anxiety-depressive syndrome, Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS).

Цель исследования – выявление и оценка тревожно-депрессивного синдрома у пациентов терапевтического профиля

Материалы и методы исследования

Материалами исследования были использованы истории болезни пациентов, находящихся в пульмонологическом, гастроэнтерологическом и эндокринологическом отделениях ГАУЗ ККБСМП им. М.А. Подгорбунского в марте 2023 года, для оценки соматического статуса больного. Методом исследования было выбрано анкетирование по госпитальной шкале тревоги и депрессии HADS.

Результаты и их обсуждение

Нами проведено анкетирование 20 пациентов пульмонологического отделения с ХОБЛ, 20 пациентов эндокринологического отделения с сахарным диабетом 2 типа, а также 20 пациентов гастроэнтерологического отделения с хроническим панкреатитом.

В результате анкетирования пациентов, находящихся в пульмонологическом, гастроэнтерологическом и эндокринологическом отделениях ГАУЗ ККБСМП им. М.А. Подгорбунского в марте 2023 года выяснилось, что по госпитальной шкале тревоги 60% пациентов гастроэнтерологического профиля не имеют выраженной тревоги, 30 % пациентов имеют субклинически выраженную тревогу и 10% имеют клинически выраженную тревогу. Среди пациентов эндокринологического профиля 50% пациентов не имеют выраженной тревоги, 40 % пациентов имеют субклинически выраженную тревогу и 10% имеют клинически выраженную тревогу. Среди пациентов, опрошенных в отделении пульмонологии, 25% пациентов не имеют выраженной тревоги, 35 % пациентов имеют субклинически выраженную тревогу и 50% имеют клинически выраженную тревогу. По итогам анкетирования по госпитальной шкале депрессии мы определили, что 40% пациентов

гастроэнтерологического профиля не имеют выраженной депрессии, 50 % пациентов имеют субклинически выраженную депрессию и 10% имеют клинически выраженную депрессию. Среди пациентов эндокринологического профиля 40% пациентов не имеют выраженной депрессии и 60 % пациентов имеют субклинически выраженную депрессию. Среди пациентов, опрошенных в отделении пульмонологии, 35% пациентов не имеют выраженной депрессии, 25 % пациентов имеют субклинически выраженную депрессию и 40% имеют клинически выраженную депрессию.

Выводы

Таким образом, в ходе анкетирования пациентов пульмонологического, эндокринологического и гастроэнтерологического отделений по госпитальной шкале тревоги и депрессии HADS, мы выявили тревожно-депрессивный синдром преобладает у пациентов пульмонологического профиля, а именно 50% из них имеют клинически выраженную тревогу и 40% из них клинически выраженную депрессию. Наличие выраженного тревожно-депрессивного синдрома можно связать с хронической гипоксией, а также расценивать как адекватную реакцию на ухудшение показателей качества жизни.

КАШИГИН Е.М., ПИРЯТИНСКИЙ М.К., КУРЕНИЕ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ

*Кафедра пропедевтики внутренних болезней
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово.*
Научный руководитель – д.м.н., профессор А.М. Вавилов

KASHIGIN E.M., PIRYATINSKY M.K., SMOKING OF PATIENTS WITH CHRONIC DISEASES OF THE DIGESTIVE SYSTEM

*Department of Propaedeutics of Internal Diseases
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor: MD, DSc, Professor A. M. Vavilov*

Аннотация: Эффективность лечения хронических заболеваний системы пищеварения - серьёзная проблема. Важный фактор ухудшающий результаты их лечения – продолжающиеся курение пациентов. Целью настоящего исследования было оценить распространённость и мотивы курения больных хроническими заболеваниями органов пищеварения для оптимизации их реабилитации. Курит половина больных хроническими заболеваниями системы пищеварения. Мотивы продолжения курения зависят от гендерной принадлежности и возраста пациентов.

Ключевые слова: эффективность лечения, курение, мотивы курения, гендерные особенности, возрастные особенности.

Abstract: The effectiveness of the treatment of chronic diseases of the digestive system is a serious problem. An important factor that worsens the results of their treatment is the continued smoking of patients. The aim of this study was to assess the prevalence and motives of smoking in patients with chronic diseases of the digestive system to optimize their rehabilitation. Half of patients with chronic diseases of the digestive system smoke. The motives for continuing smoking depend on the gender and age of the patients.

Keywords: effectiveness of treatment, smoking, smoking motives, gender characteristics, age characteristics.

Эффективность лечения хронических заболеваний системы пищеварения остаётся серьёзной проблемой. Курение в настоящее время рассматривается как фактор существенно ухудшающей результаты терапии большинства заболеваний. Мероприятия, имеющие целью отказ от курения далеко не всегда успешны.

Цель исследования - оценить распространённость и мотивы курения у больных хроническими заболеваниями системы пищеварения для оптимизации их реабилитации.

Материалы и методы исследования

Проведён опрос по единой схеме 116 (57 мужчин, 59 женщин) пациентов ООО «Клиника современных медицинских технологий» г. Кемерово, страдающих хроническими заболеваниями системы пищеварения. Возраст обследованных – 24 -73 года. Исследование проведено в 2020 – 2021 гг.

Результаты и их обсуждение

О курении сообщили 52 (44,8%) опрошенных: 27 (47,4%) мужчин, 25 (42,4%) женщин ($p=0,5375$). Мотивы курения у больных разного пола и возраста существенно различаются: 7 (63,6%) мужчин младше 45 лет продолжают курить, так как сомневаются неблагоприятном влиянии курения на здоровье. Названные представления базируются на примитивном обобщении бытового опыта: «Многие сейчас курят, и никто не умирает». Таким образом оправдывают собственную терпимость к названной пагубной привычке 3 (18,7%) мужчин 45 лет и старше, 4 (28,6%) женщины младше 45 лет, 3 (27,3%) женщины 45 лет и старше. Различия данных опроса мужчин младше 45 лет и других групп опрошенных, различия статистически значимы ($p=0,0176$; $0,0395$; $0,0467$). Мужчины 45 лет и старше обычно объясняют продолжающееся курение тем, что им уже «поздно что-либо менять в своей жизни» - 10 (62,2%) обследованных. Такой же мотив продолжающегося курения назвали 2 (18,2%) мужчин младше 45 лет, 2 (14,3%) женщины того же возраста, 2 (18,2%) пациенток 45 лет и старше. При сравнении данных опроса мужчин старшего возраста и других групп, обследованных различия статистически значимы ($p=0,0227$; $0,0071$; $0,0227$). Женщины младше 45 лет наиболее часто объясняют продолжение курения – нежеланием «лишать себя одной из немногих радостей жизни» - 8 (57,1%) опрошенных. Так же объясняют нежелание оставить курение 2 (12,5%) мужчин старше 45 лет. При обследовании других групп больных названный мотив не выявлен. При сравнении данных

опроса женщин младше 45 лет и результатов обследования пациентов другого пола и возраста различия статистически значимы ($p=0,0179$; $0,0054$; $0,0023$). Большинство женщин 45 лет и старше объясняют продолжающиеся курение неспособностью отказаться от множества привычек, пагубность которых понимают – 6 (54,5%) опрошенных. Такую же причину продолжающегося курения называют 2 (18,2%) мужчин младше 45 лет, 1 (6,2%) опрошенный старше 45 лет. У женщин младше 45 лет названный мотив не отмечен. Пандемия новой коронавирусной инфекции вероятно не влияет на распространённость курения и мотивы его продолжения. Нельзя исключить неблагоприятного влияния эпидемиологической ситуации на распространённость курения табака: 44 (37,9%) опрошенных: 21 (36,8%) мужчина, 23 (39%) женщины считают, что курение табака предохраняет от заражения острыми респираторными инфекциями. Распространённость этого заблуждения не зависит от возраста пациента. Таким образом, половина больных хроническими заболеваниями органов пищеварения продолжают курение. Причины курения пациентов, страдающих хроническими заболеваниями органов пищеварения, зависят от пола и гендерной принадлежности пациентов. Мотивы продолжения курения мужчин младше 45 лет рациональны: они не считают курения вредным для здоровья, а некоторые из них допускают

благоприятное влияние курения табака на здоровье. Курение большинства пациенток такого же возраста обусловлено иррациональным нежеланием «лишать себя одной из немногих радостей жизни». Больные старше 45 лет независимо от гендерной принадлежности прямо признаются в неспособности отказаться от привычки пагубность которой понимают. Очевидно, что традиционная антитабачная пропаганда адекватна только для мужчин младше 45 лет. Больные старше 45 лет нуждаются в индивидуальной помощи психолога и медикаментозной терапии, уменьшающей выраженность явлений «никотиновой абстиненции». Наиболее сложна реабилитация молодых женщин, страдающих никотиновой зависимостью. Курение обусловлено примитивностью духовного мира пациенток. Эффективность помощи психолога в обычном понимании сомнительна. Надеяться можно лишь на длительное сотрудничество с пациентками, направленное на изменение структуры их интересов. Важным моментом профилактики курения следует считать формирование в процессе воспитания и образования широких духовных интересов. Одна из причин широкого распространения курения – прагматизм существующей системы образования. Полезными могут быть препараты замещающие эффекты никотина.

Важный момент современной антитабачной пропаганды - разъяснение пациентам ошибочность представлений о благоприятном влиянии курения табака на вероятность заражения острыми респираторными инфекциями.

Выводы

1. Курят 45% больных хроническими заболеваниями органов пищеварения, одинаково часто мужчины женщины.

2. Курение молодых мужчин обусловлено непониманием ими пагубных последствий курения.

3. Пациенты 45 лет и старше, независимо от гендерной принадлежности, курят из – за неспособности избавиться от укоренившейся привычки, пагубность которой для них очевидна.

4. Курение большинства молодых женщин обусловлено примитивностью их интересов.

5. Различия мотивов продолжающегося курения у больных хроническими заболеваниями органов пищеварения разного пола и возраста следует учитывать при их реабилитации.

КЛЮЕВА О.П., КОЖЕНКОВА А.С., МИТИНА М.К.
**ОЖИРЕНИЕ И РИСК ОБСТРУКТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
ЛЕГКИХ**

*Кафедра факультетской терапии, профессиональных болезней и
эндокринологии*

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н., доцент В.Ю. Павлова

KLYUEVA O.P., KOZHENKOVA A.S., MITINA M.K.
**OBESITY AND THE RISK OF OBSTRUCTIVE PULMONARY
DISEASES**

*Department of Faculty Therapy, Occupational Diseases and Endocrinology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*

Supervisor: MD, PhD, Associate Professor V.Y. Pavlova

Аннотация: Проблема распространенности ожирения и его связь с рядом обструктивных заболеваний легких является актуальной для мирового медицинского сообщества, занимающегося исследованием тактик профилактики и лечения коморбидных патологий.

Ключевые слова: ожирение, обструктивные болезни легких, коморбидность

Abstract: The problem of the prevalence of obesity and its connection with a number of obstructive pulmonary diseases is relevant for the global medical community engaged in the study of tactics for the prevention and treatment of comorbid pathologies.

Keywords: obesity, obstructive pulmonary diseases, comorbidity.

Хроническая обструктивная болезнь легких, бронхиальная астма и ожирение являются распространенными заболеваниями, способными образовывать коморбидную связь, ухудшать здоровье и качество жизни.

Цель исследования – выяснить и оценить влияние ожирения на риск развития обструктивных заболеваний легких.

Материалы и методы исследования

Для достижения поставленной цели использовался анализ научно-методической литературы, применялись общенаучные методы исследования, выявление причинно-следственных связей, произведен обзор статей по данной тематике.

Результаты и их обсуждение

Ожирением называют такое состояние человека, когда индекс массы тела (ИМТ) больше или равен 30 кг/м^2 .

У больных с ожирением отмечается снижение податливости грудной стенки, эластичности легких и функции их газообмена за счет сдавления дополнительной жировой тканью грудной клетки, легких и диафрагмы. За счет этих факторов наблюдается снижение жизненной емкости легких, что проявляется хронической дыхательной недостаточностью и снижением адаптивных возможностей системы дыхания.

Наличие высокого ИМТ обеспечивает развитие метаболического синдрома (МС) в организме человека, который характеризуется артериальной гипертензией, гипергликемией, абдоминальным ожирением, инсулинорезистентностью и дислипидемией.

Ожирение и МС связаны с развитием дислипидемией обычно с повышением уровня триглицеридов, липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) и свободных жирных кислот (СЖК) в крови. Эти изменения приводят к различным патологическим состояниям, включая системный воспалительный ответ. Некоторые клинические данные свидетельствуют о том, что ожирение и МС связаны с повышенным риском острого респираторного дистресс-синдрома и астмы.

Источником более 80% холестерина для легких являются циркулирующие липопротеиды. Аномальные «пенистые клетки» макрофагов, насыщенные холестерином, были зарегистрированы при многочисленных заболеваниях легких, что позволяет предположить, что нарушение гомеостаза холестерина может быть распространенным явлением при заболеваниях легких. Окисленные фосфолипиды, образующиеся при окислении ЛПНП, могут способствовать повреждению клеточной структуры легких.

При ожирении жировая ткань не способна эффективно регулировать накопление жира, так избыток триглицеридов и СЖК остаются в кровотоке. Люди с ожирением имеют увеличенные адипоциты со сниженной буферной способностью для хранения липидов, что приводит к попаданию избытка триглицеридов и СЖК в кровотоки.

СЖК способны активировать врожденные иммунные реакции. Помимо важной роли в развитии резистентности к инсулину, это может негативно влиять на структуру и функцию легких – пул свободных радикалов способствует повреждению митохондриальных структур,

клеточных мембран, гибели клетки путем некроза или быстрой инициации апоптоза, что приводит к фибротическому повреждению легкого.

Жировая ткань, являясь сложным гетерогенным эндокринным органом, обеспечивает синтез множества провоспалительных медиаторов, задействованных в патогенезе респираторных заболеваний, приводящих к развитию обструктивных заболеваний легких.

По результатам исследования Овсянникова Е.С. и соавторов была выявлена закономерность: у пациентов с ХОБЛ и ожирением количественное содержание С-реактивного белка, интерферона- β , TNF- β , TNF-R1, TNF-R2, а также уровень лептина значительно выше, нежели у пациентов с ХОБЛ и нормальной массой тела.

Также была выявлена связь между бронхиальной астмой и ожирением, в частности у пациентов с ожирением повышается риск развития бронхиальной астмы, а у пациентов с бронхиальной астмой и повышенным ИМТ наблюдается более тяжелое течение заболевания, частые и тяжелые обострения, развитие резистентности к ряду лекарственных препаратов, использующихся в качестве препаратов первой линии терапии, низкое качество жизни.

Астма и ожирение являются сложными заболеваниями, связанными между собой в нескольких проявлениях. Во-первых, имеет место наследственный компонент. Существуют расстройства, которые сочетают в себе и ожирение, и астму (синдром Барде-Бидля). Некоторые исследования подтверждают существование общих генов-кандидатов, оказывающих влияние на развитие как ожирения, так и астмы. Во-вторых, ожирение влияет на состав микробиоты кишечника и легких. Продукты синтеза микрофлоры оказывают влияние на возникновение астмы. В-третьих, ожирение оказывает влияние на иммунный компонент астмы, что также проявляется их тесной связью.

Существуют 2 основных фенотипа астмы, отмеченных при ожирении:

- 1) Неаллергический тип с поздним началом, который имеет тенденцию к улучшению с потерей веса;
- 2) Тип с более ранним началом, связанный с повышением маркеров аллергического воспаления.

МС, возникающий при ожирении, изменяет патогенез астмы как иммунными, так и неиммунными путями. У пациентов с астмой и МС, вызванным ожирением, было меньше шансов добиться значительного улучшения контроля астмы, чем у пациентов без МС.

Выводы.

Ожирение оказывает пагубное влияние на все системы организма, включая дыхательную. Нарушения метаболизма при ожирении оказывают сложное и комплексное влияние на организм, что может приводить к развитию патологии легочной ткани разными путями. Помимо метаболического синдрома также выявляется наследственная связь между

этими двумя патологиями. Исследования в этой области все еще остро необходимы в связи с распространением ожирения в мире.

КОМКОВА А.А.

**КОГНИТИВНЫЕ И ЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ
У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА**

Кафедра поликлинической терапии, последипломной подготовки и сестринского дела

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н., доцент О.В. Полтавцева

KOMKOVA A.A.

**COGNITIVE AND EMOTIONAL IMPAIRMENTS OF ELDERLY AND
SENILE PATIENTS**

*Department of Polyclinic Therapy, Postgraduate Training and Nursing
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*

Supervisor: MD, PhD, Associate Professor O.V. Poltavtseva

Аннотация: Когнитивные и психоэмоциональные нарушения чаще встречаются среди пациентов пожилого и старческого возраста. Эти особенности необходимо учитывать при общении с пациентами данной возрастной категории. На сегодняшний день существует множество способов оценки когнитивных и эмоциональных нарушений.

Ключевые слова: когнитивные нарушения, пациенты пожилого возраста, пациенты старческого возраста, госпитальная шкала тревоги и депрессии.

Abstract: Cognitive and psychoemotional disorders are more common among elderly and senile patients. These features should be taken into account when communicating with patients of this age category. There are many ways to assess cognitive and emotional disorders.

Keywords: cognitive impairment, the elderly patients, the senile patients, the Hospital Anxiety and Depression scale (HADS).

В клинической практике когнитивные и психоэмоциональные нарушения наиболее часто встречаются среди лиц пожилого (60-74 лет) и старческого (75-90 лет) возраста. Психоэмоциональные нарушения у пациентов пожилого и старческого возраста легко провоцируются резкой сменой привычной обстановки, стрессовыми ситуациями и состояниями, в том числе заболеваниями и операциями. Представленные выше особенности связаны как с физиологическими процессами (атрофические изменения в головном мозге), происходящими в организме с определенного возраста, так и с психологическими (повышенная ранимость, обидчивость, раздражительность) и социальными факторами. Вероятнее в стационарах,

где оказывается хирургическая помощь, процент психоэмоциональных нарушений среди пациентов данной возрастной категории будет значительно выше, что необходимо учитывать при оказании помощи пациентам.

Цель исследования – оценить степень выраженности когнитивных и психоэмоциональных нарушений у пациентов пожилого и старческого возраста.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось на базе отделения травматологии и ортопедии №3 ГАУЗ ККБСМП им. Подгорбунского, г. Кемерово. В процессе исследования было опрошено 40 пациентов женского пола в возрасте от 60 до 80 лет, среди которых 25 человек (62,5%) – женщины пожилого возраста и 15 человек (37,5%) – женщины старческого возраста. Средний возраст составил 65,3 года (95%-й доверительный интервал (ДИ) 64,9-73,5 лет). Тестирование и опрос пациенток проводился на 3-4 сутки послеоперационного периода при их удовлетворительном состоянии и получении предварительного устного согласия на участие в исследовании. Для оценки когнитивных нарушений использовался тест рисования часов, результат теста менее 10 баллов свидетельствовал о наличии когнитивных расстройств. Для изучения эмоциональных особенностей пациентов использовалась госпитальная шкала тревоги и депрессии (Zigmond A.S., Snaith R.P., 1983). Полученные данные обработаны с помощью компьютерной программы «STATISTICA for Windows».

Результаты и их обсуждение

В результате проведенной работы подтвердилось наличие выраженных когнитивных и психоэмоциональных нарушений среди пациентов пожилого и старческого возраста. Так, среди 25-ти пациенток пожилого возраста 17 человек (68%) в возрасте от 62 до 74 лет имели тяжелые когнитивные нарушения, 8 человек (32%) в возрасте 60-65 лет - умеренные когнитивные нарушения. В тесте рисования часов правильно выполнили задание и набрали 10 баллов только 25% (7 больных), подавляющее большинство пациентов (75%) с заданием не справилось. Средний балл составил 5,3 (95%-й ДИ 4,7 - 7,3 балла).

Среди 15 пациенток старческого возраста (возраст испытуемых составил в среднем 78,5 лет (95%-й ДИ 77,8-82,6 лет)) было выявлено, что абсолютно все испытуемые (100%) имеют тяжелые когнитивные нарушения. Следует отметить, что проведение исследований в данной возрастной категории требовало дополнительного времени при общении с пациентами.

Анализ госпитальной шкалы тревоги и депрессии среди лиц пожилого возраста (25 человек) показал следующие результаты: 19 пациенток (76%) в возрасте от 60 до 74 лет имели 11 баллов и выше, что соответствует клинически выраженной тревоге/депрессии, 3 пациентки (12%) в возрасте

64, 65 и 71 года имели от 8 до 10 баллов по шкале HADS, что соответствует субклинически выраженной тревоге/депрессии, и 3 пациентки (12%) в возрасте 62, 63, 68 лет не имели достоверно выраженных симптомов тревоги и депрессии.

По результатам оценки госпитальной шкалы тревоги и депрессии среди лиц старческого возраста установлены следующие данные: 13 пациенток (86,67%) в возрасте от 75 до 80 лет набрали более 11 баллов по шкале HADS, что соответствует клинически выраженной тревоге/депрессии, у одной пациентки (6,67%) в возрасте 77 лет имеются проявления субклинически выраженной тревоги/депрессии, и также одна пациентка (6,67%) в возрасте 76 лет не имела достоверно выраженных симптомов тревоги и/или депрессии.

Выводы

При оценке когнитивных и психоэмоциональных нарушений установлено, что у подавляющего большинства обследованных пациентов пожилого и старческого возраста имеются клинические проявления как тяжелых когнитивных нарушений, так и клинически выраженной тревоги. Умеренные когнитивные нарушения были обнаружены у больных в возрасте от 60 до 65 лет. У всех пациентов старческого возраста были выявлены тяжелые когнитивные нарушения. Также среди лиц старческого возраста чаще выявлялась клинически выраженная тревога/депрессия.

КОНОВАЛОВА О.Ю.

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ АМБУЛАТОРНЫХ ПАЦИЕНТОВ С АНЕМИЕЙ

Кафедра поликлинической терапии, последипломной подготовки и сестринского дела

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

KONOVALOVA O.Y.

CLINICAL AND LABORATORY FEATURES OF OUTPATIENT PATIENTS WITH ANEMIA

*Department of Polyclinic Therapy, Postgraduate Training and Nursing
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*

Supervisor: Assistant K.B. Moses

Аннотация: Анемия - один из самых распространённых клиничко-лабораторных синдромов в мире. Своевременное выявление, лечение и профилактика данного синдрома снижает неблагоприятные последствия на организм. Представлены результаты анализа 27 амбулаторных карт пациентов с диагнозом анемия с оценкой степени тяжести, давности анамнеза, причин и проводимой коррекции данного заболевания.

Ключевые слова: анемический синдром, трудоспособный возраст, диагностика, лечение.

Abstract: Anemia is one of the most common clinical and laboratory syndromes in the world. Timely detection, treatment and prevention of this syndrome reduces the adverse effects on the body. The results of the analysis of 27 outpatient records of patients diagnosed with anemia with an assessment of the severity, prescription history, causes and ongoing correction of this disease are presented.

Keywords: anemia syndrome, working age, diagnosis, treatment.

Анемический синдром широко распространен по всему миру. С анемией разной степени тяжести проживают 1,9 миллиард человек на Земле. В Российской Федерации железодефицитной анемией и скрытыми формами дефицита железа страдает около 50-80% человек. Встречаемость в Кемеровской области 1053,4 случая на 100 000 населения. Анемия в мире встречается чаще среди женского населения: женщины репродуктивного возраста – 468 млн. случаев и беременные женщины – 56 млн. случаев. Среди лиц мужского пола с 15 до 60 лет встречается 260 млн. случаев. Люди старше 60 лет (пожилые) – 164 млн. Из всех зарегистрированных анемий 90 % составляет железодефицитная анемия. За последние 10 лет у женщин в положении наблюдается тенденция к увеличению выявления ЖДА в 6,3 раза.

Причины анемии разнообразны: несбалансированное питание, диеты, веганство, анемия как самостоятельное заболевание, как симптом других заболеваний (заболевания пищеварительного тракта, аутоиммунные состояния, гормональные нарушения, оперативные вмешательства, хронические кровопотери), повышенная потребность в железе при беременности и лактации, у детей в периоды роста и развития. Чаще всего диагноз анемии ставится на амбулаторном этапе. Лабораторный метод - основной для диагностики анемии. Гемограмма позволяет определить степень тяжести анемического синдрома и основные патогенетические характеристики. Важно своевременное выявление и коррекция отклонений, устранение причины анемии и профилактика заболевания.

Цель исследования - оценка клинико-лабораторных характеристик и тактических особенностей пациентов с анемией в амбулаторной практике.

Материалы и методы

Проведен анализ 27 амбулаторных карт УФ 025/у-87 пациентов с установленным диагнозом анемия, с оценкой возраста, давности и степени тяжести анемического синдрома, наличие верификации диагноза и заместительной терапии. Для обработки статистических данных был применён метод расчета экстенсивного показателя.

Результаты и обсуждение

В Кемеровской городской клинической поликлинике №5 имени Л.И. Темерхановой с диагнозом анемия в 2022 году зарегистрировано 1559 человек.

Методом случайной выборки среди данной когорты было отобрано 27 карт. Из них 85% исследуемых женщины в возрасте от 24 до 70 лет. Средний возраст 46,7 лет.

По давности анамнеза: 70% лица с установленным диагнозом от 1 до 5 лет, 19% давность менее года, 11% пациентов наблюдаются в поликлинике уже более 5 лет.

По степени тяжести: 82% имели легкую, 11% среднюю и 7% тяжелую степень, с показателем гемоглобина менее 66 г/л.

Микроцитарная гипохромная анемия выявлена в 74% случаев. Нормоцитарные нормохромные анемии и нормоцитарная гипохромная анемии составили по 11%, как правило, это анемии легкой степени тяжести. Микроцитарная нормохромная была у 4%.

Причина анемического синдрома установлена у 85% исследуемых. Среди них: геморрой (11%), миома тела матки (15%), гастрит (15%), эрозии желудочно-кишечного тракта (11%), цирроз печени (7%), злокачественные новообразования желудочно-кишечного тракта у 19%. Чаще всего у пациентов сочетание нескольких диагнозов. Так же у 7% пациентов анемия развилась на фоне беременности. У 15% участников генез анемии не установлен.

При анемическом синдроме невозможно восполнить дефицит железа только при помощи диетотерапии, поэтому назначают железосодержащие препараты. Основной ошибкой при лечении ЖДА: отсутствие своевременной медикаментозной терапии, а применение только продуктов питания, обогащённых железом. Железосодержащие препараты применяют перорально. Важным фактором успешности терапии является достаточная продолжительность насыщающего курса терапии препаратами железа (как правило, около трех месяцев) с последующими поддерживающими курсами для насыщения резервного железа. Получали ферротерапию 89% пациентов трехвалентными и двухвалентными препаратами железа. Только 11% терапия не была рекомендована.

Выводы

Анемический синдром часто встречается среди лиц трудоспособного возраста. На основании анализа гемограмм более трети случаев - гипохромные микроцитарные анемии легкой степени тяжести. Основной причиной анемии является хроническая кровопотеря, реже нарушения всасывания, анемии хронических заболеваний и повышенная потребность в железе во время беременности. Ферротерапия была назначена большинству пациентов, что соответствует стандартам терапии

**КОПЫЛОВА Н.А., ЕСИНА Ю.О., СТАРЧЕНКОВА А.В.
ИНФОРМАТИВНОСТЬ ПРОБ ЗАДЕРЖКОЙ ДЫХАНИЯ ПРИ
ОПРЕДЕЛЕНИИ БИОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗРАСТА.**

*Кафедра пропедевтики внутренних болезней
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – д.м.н., профессор А.М. Вавилов

**KOPYLOVA N.A., ESINA YU.O., STARCHENKOVA A.V.
INFORMATIVE VALUE OF BREATH-HOLDING SAMPLES IN
DETERMINING BIOLOGICAL AGE.**

*Department of Propaedeutics of Internal Diseases
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor: MD, DSc, Professor A.M. Vavilov

Аннотация: Биологический возраст (БВ) понятие отражающие степень морфологического и физиологического развития организма. Цель исследования оценить информативность проб задержкой дыхания при определении биологического возраста в связи с особенностями семейного воспитания обследуемого. Проведение пробы с задержкой дыхания у 104 (51 мужчина, 53 женщины) обследуемых не страдающих хроническими заболеваниями в возрасте 19-56 лет. Проведено анкетирование обследованных для оценки стиля отношений в родительских семьях. Показатели реакции (ПР) при проведении пробы Генчи информативен при определении БВ независимо от типа внутрисемейных отношений в родительской семье обследуемого. Проба Генчи информативна при определении БВ у пациентов, выросших в условиях либерального и демократического типа отношений. Гендерных различий при проведении пробы Генчи не установлено. Проба Штанге информативно при определении БВ у женщин, воспитывающихся в условиях авторитарного стиля семейных отношений. ПР при проведении пробы Штанге информативен при проведении при определении БВ у мужчин, воспитывающихся в условиях либерального типа внутрисемейных отношений.

Ключевые слова: биологический возраст, пробы с задержкой дыхания, показатель реакции.

Abstract: Biological age (BV) is a concept reflecting the degree of morphological and physiological development of the organism. The aim of the study is to evaluate the informative value of breath-holding samples when determining biological age in connection with the peculiarities of the family upbringing of the subject. Conducting a breath-holding test in 104 (51 men, 53 women) subjects who did not suffer from chronic diseases at the age of 19-56 years. A survey of the surveyed was conducted to assess the style of relationships

in parental families. Reaction indicators (PR) during the Genchi test are informative in determining BV, regardless of the type of intra-family relations in the parent family of the subject. The Genchi test is informative in determining BV in patients who grew up in a liberal and democratic type of relationship. No gender differences were found during the Genchi test. The rod test is informative in determining BV in women who are brought up in an authoritarian style of family relations. PR during the barbell test is informative during the determination of BV in men who are brought up in conditions of a liberal type of intra-family relations.

Keywords: biological age, breath-holding samples, reaction index.

БВ – понятие отражающие степень морфологического и физиологического развития организма. Определение БВ - перспективный путь изучения индивидуальных особенностей старения, изучение эффективности геропротективной терапии. Лечение с учётом БВ пациента перспективный путь развития персонифицированной терапии. Информативность показателей используемых для определения БВ нуждается в уточнении.

Цель исследования – оценить информативность срок задержкой дыхания при определении биологического возраста в связи с особенностями семейного воспитания обследуемого.

Материалы и методы. Обследовано 104 (51 мужчина, 53 женщины) пациента в возрасте 19-56 лет. Проведены пробы с задержкой дыхания после вдоха (проба Штанге) и после максимального выдоха (проба Генчи). При проведении обеих проб определялся показатель реакции (ПР) по формуле $ПР = ЧСС \text{ за } 30 \text{ секунд (после теста)} / ЧСС \text{ за } 30 \text{ секунд (до теста)}$, где ЧСС частота сердечных сокращений.

Проведено анкетирование для определения характера семейных отношений в условиях которых воспитывался обследуемый. Математическая обработка результатов проводилось с использованием программы «Statgraphyc+».

Результаты и обсуждения

Продолжительность задержки дыхания после вдоха составила у мужчин от 25 до 95 секунд, у женщин от 20 до 85 секунд. У мужчин 19-45 лет средняя величина продолжительности задержки дыхания составил $55,25 \pm 1,24$ секунды у обследованных того же пола 46-55 лет $52,32 \pm 3,24$ секунды ($p=0,8445$). Независимо от типа внутрисемейных отношений в условиях которых воспитывался обследуемый возрастных различий продолжительности произвольного инспираторного апноэ не установлено. Продолжительность произвольной задержки дыхания у женщин 19-45 лет составляла $51,14 \pm 3,73$ секунды, у пациента 46-56 лет - $44,28 \pm 3,94$ секунды ($p=0,2119$). У женщин 19-45 лет воспитывавшихся в условиях авторитарного типа внутрисемейных отношений средняя продолжительность произвольного инспираторного апноэ составила

54,17±1,23 секунды, у женщин 46-56 лет, воспитывавшихся в условиях такого же типа внутрисемейных отношений - 38,28±1,15 секунд. Различие статистически значимо ($p=0,000000001$). При проведении пробы Штанге не превышает 1,1 у 88,5% мужчин 19-45 лет воспитывающихся в условиях либерального типа внутрисемейных отношений и 32% мужчин 46-55 лет воспитывающихся в условиях таких же внутрисемейных отношений. Различие статистически значимо ($p=0,0000001$). Длительность задержки дыхания при проведении пробы Генчи у мужчин 19-45 секунд, у женщин 10-35 секунд. Средняя продолжительность произвольного экспираторного апноэ по обследованным 19-45 лет выросших в условиях либерального и демократического типа внутрисемейных отношений составила 32,41±1,12 секунд, а у обследованных старше 45 лет в родительских семьях которых осуществляли те же типы внутрисемейных отношений - 22,12±1,32 секунды. Различие статистически значимых ($p=0,0000002$). У обследованных воспитывающихся в условиях авторитарного типа отношений средняя продолжительность инспираторной задержки дыхания 34,57±3,29 секунд для лиц 19-45 лет, для обследованных старше 45 лет - 29,51±3,57 секунды ($p=0,3023$). При проведении пробы Генчи не превышает 1,1 у 90,4% обследованных 19-45 лет и 54,8% у пациентов старше 45 лет. Различие статистически значимо ($p=0,000001$).

Полученные результаты свидетельствуют о влиянии психологических факторов на результаты проб с задержкой дыхания. Именно психологические особенности обследуемого определяют точность выполнения инструкции о максимально глубоком вдохе и полном выдохе. Влияние семейного воспитания на формирование личности общепризнанно.

Выводы

1. На результаты проб задержкой дыхания зависит от характера внутрисемейных отношений в условиях которых воспитывался обследуемый.
2. Проба с экспираторной задержкой дыхания более информативно при определении биологического возраста по сравнению с пробой задержкой дыхания после вдоха.
3. Определение показателя реакции повышает информативность теста с задержкой дыхания при определении биологического возраста.

КРАВЧЕНКО А.С., ПОНОМАРЕНКО Е.В.

ЗНАЧИМОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Кафедра факультетской терапии, профессиональных болезней и эндокринологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н., доцент В.Ю. Павлова

KRAVCHENKO A.S., PONOMARENKO E.V.
**THE IMPORTANCE OF EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN
PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS**

*Department of Faculty Therapy, Occupational Diseases and Endocrinology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*

Supervisor: MD, PhD, Associate Professor V.Y. Pavlova

Аннотация: В работе проведено проспективное исследование по изучению частоты регистрации депрессивных и тревожных состояний у пациентов с сахарным диабетом и выявлению их предрасполагающих факторов. Проведена оценка значимости обучения пациентов для коррекции их психосоматического статуса.

Ключевые слова: сахарный диабет, депрессия, тревога, обучение пациентов.

Abstract: A prospective study was conducted to study the frequency of depressive and anxiety states in patients with diabetes mellitus and to identify their predisposing factors. The evaluation of the importance of teaching patients to correct their psychosomatic status was carried out.

Keywords: diabetes mellitus, depression, anxiety, patient education.

Сахарный диабет (СД) является одной из ведущих проблем современной медицины в связи с высокой распространенностью и значительным экономическим ущербом вследствие утраты трудоспособности и инвалидизации больных. Среди причин возникновения данного заболевания, недостаточной эффективности терапии и низкого качества жизни пациентов выделяют психосоматические нарушения, к которым относятся, в первую очередь, тревожно-депрессивные расстройства. Одним из способов воздействия на психосоматический статус является повышение информированности пациентов о своем заболевании.

Цель исследования – оценить частоту распространенности депрессивных и тревожных состояний у пациентов с СД до начала обучения в школе для пациентов с СД и после его завершения.

Материалы и методы исследования

Проведен анонимный опрос среди 96 пациентов, находившихся на лечении в отделении эндокринологии на базе ГАУЗ КОКБ им. С.В. Беляева. Из числа опрошенных пациентов 80 (83,3%) составили женщины возрастом $63 \pm 1,5$ года и 16 (16,7%) мужчины возрастом $56 \pm 6,7$ лет, средний возраст всех пациентов составил $62 \pm 2,0$ года. Стаж заболевания исследуемых распределен следующим образом: до 5 лет – 18 (18,8%) пациентов, 5-10 лет – 26 (27,1%) пациентов, 11-15 лет - 22 (22,9%) пациента, более 15 лет – 30 (31,3%) пациентов. Средняя продолжительность заболевания составила $12 \pm 1,1$ лет. Для оценки были взяты 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 поле, возрасте, длительности заболевания и отношении к своему диагнозу. Опрос проводился проспективно – до начала обучения в школе для пациентов с сахарным диабетом и после его завершения.

Результаты и их обсуждение

По данным проведенного исследования было выявлено, что из 96 опрошенных до начала обучения у 34 (35,4%) регистрировалось наличие субклинической тревоги. Данную группу составили 2 (5,9%) мужчины и 32 (94,1%) женщины. У 6 (6,3%) женщин имела место клинически выраженная тревога, у мужчин данные проявления не были выявлены.

Также было установлено, что до начала обучения субклиническая депрессия развилась у 24 (25%) пациентов, из них 2 (8,3%) мужчины и 22 (91,7%) женщины. У 14 (14,6%) пациентов была выявлена клиническая депрессия, из которых 2 (14,3%) пациента мужского пола и 12 (85,7%) – женского.

При оценке показателей в зависимости от стажа заболевания получены следующие данные. У пациентов с продолжительностью заболевания до 5 лет выявлено 6 (17,6%) случаев субклинической тревоги, в группе 5-10 лет – 4 (11,8%) случая, 11-15 лет – 12 (33,3%) случаев, более 15 лет – 12 (33,3%) случаев.

Клиническая тревога выявлена у 2 (33%) пациентов со стажем менее 5 лет, и у 4 (66%) пациентов со стажем более 15 лет.

В группе пациентов с зарегистрированной субклинической депрессией по продолжительности заболевания пациенты распределились следующим образом: менее 5 лет – 2 (8,3%) пациента, 5-10 лет – 6 (25%) пациентов, 11-15 лет – 6 (25%) пациентов, более 15 лет – 10 (41,7%) пациентов. Клиническая депрессия не выявлена только у пациентов со стажем заболевания менее 5 лет, в остальных группах распределение составило: 2 (14,3%) случая в группе со стажем 5-10 лет, 6 (42,9%) случаев у пациентов со стажем 11-15 лет и 4 (28,6%) случая с продолжительностью заболевания более 15 лет.

Анализируя полученные данные, можно отметить, что до начала обучения у 41,7% и 39,6% опрошенных пациентов имеются тревожные и депрессивные расстройства соответственно. Пациенты с продолжительностью заболевания более 10 лет (11-15 лет и более 15 лет) преобладали над другими группами этой категории по тревожным и депрессивным расстройствам.

Подсчет аналогичных показателей по завершению обучения показал наличие субклинической тревоги у 25 (26%) пациентов, из них 2 (8%) мужчины и 23 женщины (92%). Клиническая тревога была установлена у 2 (2,1%) пациентов женского пола

Также субклиническая депрессия определена у 17 (17,7%) пациентов, из которых 1 (5,9%) мужчина и 16 (94,1%) женщин. Клиническая депрессия установлена у 7 (7,3%) пациентов, из них 1 (14,3%) мужчина и 6 (85,7%) женщин.

При оценке показателей в зависимости от стажа заболевания установлено, что субклиническая тревога имеется у 8 (32%) пациентов с продолжительностью заболевания менее 5 лет, у 7 (28%) пациентов со стажем 11-15 лет и у 10 (40%) пациентов со стажем более 15 лет. Клиническая тревога выявлена только у пациентов с продолжительностью заболевания более 15 лет – 2 (100%) случая.

В группе пациентов с зарегистрированной субклинической депрессией по стажу заболевание пациенты распределились следующим образом: стаж менее 5 лет – 3 (17,6%) случая, 5-10 лет – 5 (29,4%) случаев, 11-15 лет – 4 (23,5%), более 15 лет – 5 (29,4%) случаев. В группе со стажем заболевания менее 5 лет не было выявлено клинической депрессии. Распределение в других категориях составило: 5-10 лет – 1 (14,3%) пациент, 11-15 лет – 4 (57,1%) пациента, более 15 лет – 2 (28,6%) пациента.

Анализируя данные по завершению обучения, можно отметить наличие у 28,1% и 26% опрошенных пациентов тревожных и депрессивных расстройств соответственно, что является уменьшением на 13,6% в обеих категориях в сравнении с данными на начало обучения. Сохранилось преобладание пациентов со стажем заболевания более 10 лет (11-15 лет и более 15 лет) по показателям клинически выраженных психосоматических нарушений.

Оценка достоверности различий между результатами, полученными до начала обучения и после его завершения, позволяет отвергнуть нулевую гипотезу. Таким образом, можно сделать вывод о том, что обучение пациентов оказывает влияние на уменьшение частоты тревожных и депрессивных расстройств у пациентов с СД более чем в 95,5% случаев ($p < 0,05$).

Выводы

Проведенное исследование подтверждает, что пациенты с СД склонны к развитию психосоматических нарушений на фоне длительно протекающего заболевания, что может усугубить не только физическое состояние пациента, усилив проявления его болезни, но и негативно сказаться на ментальном здоровье. Особенно к развитию подобного состояния склонны пациенты со стажем заболевания более 10 лет. Эффективным способом коррекции психосоматического статуса является повышение информированности пациента о своем заболевании путем его целенаправленного обучения. Обучение пациентов с СД способствует снижению частоты тревожных и депрессивных расстройств.

КУЗНЕЦОВА А.О., БУГРОВА Д.М.
**ПОСТКОВИДНЫЙ СИНДРОМ У СТУДЕНТОВ ВУЗОВ В
ПРОМЫШЛЕННОМ ГОРОДЕ**

*Кафедра пропедевтики внутренних болезней
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – д.м.н., профессор А.М. Вавилов

KUZNETSOVA A.O., BUGROVA D.M.
**POSTCOVID SYNDROME IN UNIVERSITY STUDENTS IN AN
INDUSTRIAL CITY**

*Department of Propaedeutics of Internal Diseases
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor: MD, DSc, Professor A.M. Vavilov

Аннотация: Целью исследования явилось определение частоты развития постковидного синдрома у студентов ВУЗов 18-20 лет в промышленном городе и анализ клинических проявлений постковидного синдрома у студентов. Исследование показало, что в 51% студентов в возрасте 18-20 лет, перенесших новую коронавирусную инфекцию, страдают от проявлений постковидного синдрома.

Ключевые слова: постковидный синдром, студенты, COVID-19, симптом, исследование.

Abstract: the aim of the study was to determine the frequency of development of post-Covid syndrome in university students aged 18-20 years in an industrial city and to analyze the clinical manifestations of postcovid syndrome in students. The study showed that 51% of students aged 18-20 years who have had a new coronavirus infection suffer from manifestations of the post-Covid syndrome.

Keywords: post-Covid syndrome, students, COVID-19, symptom, study.

Цель исследования - определить частоту развития постковидного синдрома у студентов ВУЗов в условиях промышленного города. А также установить особенности клинических проявлений постковидного синдрома у студентов в возрасте от 18 до 20 лет.

Материалы и методы исследования

Было проанализировано 69 амбулаторных карт (Форма № 025/у) студентов города Кемерово, перенесших новую коронавирусную инфекцию в период с февраля 2022 по декабрь 2022 в возрасте от 18 до 20 лет. Изучен гендерный состав пациентов, перенесших COVID-19. Проанализированы амбулаторные карты пациентов, перенесших COVID-19 и активно обратившихся за медицинской помощью в дальнейшем по поводу ухудшения здоровья.

Статистический анализ проводили, используя методы описательной и аналитической статистики. Распределение количественных значений

оценивали с помощью теста Колмогорова–Смирнова. Различия между группами по количественным значениям оценивали с помощью t-критерия Стьюдента.

Результаты и их обсуждение

Из 69 студентов в возрасте 18-20 лет, переболевших COVID-19, по поводу дальнейшего ухудшения здоровья активно обращались 35 пациентов, что составляет 51%.

Ведущим клиническим вариантом постковидного синдрома у студентов в возрасте 18-20 лет чаще всего являются функциональные гастроинтестинальные расстройства – 26,7% без гендерной разницы, тогда как кардиальный вариант постковидного синдрома в возрастной группе 18-20 лет чаще встречается у девушек почти 20% против 16% у молодых людей ($p < 0,05$).

По литературным данным при оценке состояния пациентов в среднем через 8 недель после появления первого симптома COVID-19 только 12,6% не предъявляли жалоб, в то время как у 32% было 1–2 симптома, у 55% было 3 или более симптомов. Ухудшение качества жизни наблюдалось у 44,1% пациентов. К наиболее частым симптомам, наблюдающимся в течение 6 мес. после перенесенной инфекции COVID-19, относились: усталость, бессонница, тревога и депрессия, выпадение волос, реже встречались anosmia, боль в суставах, сердцебиение, снижение аппетита, расстройство вкуса, головокружение, диарея и рвота, боль или стеснение в груди, боль в горле, кожные высыпания, головная боль, миалгия.

Выводы

Таким образом, формирование постковидного синдрома является серьезной проблемой у студентов ВУЗов. Симптоматика постковидного синдрома полиморфна. В настоящее время имеется достаточный арсенал лекарственных средств, направленных на восстановление нарушенных в результате болезни функций и профилактику постковидного синдрома, чье действие подтверждено многочисленными исследованиями: иммуномодуляторы, препараты, улучшающие микроциркуляцию, антитромботические средства и антиагреганты, лекарства с антифибротическим и противовоспалительным действием. Активное диспансерное наблюдение, направленное на раннюю диагностику и лечение выявленных нарушений функции органов с учетом их патогенетических механизмов, является надежной основой для улучшения клинического состояния пациентов после COVID-19, для лечения и профилактики постковидного синдрома.

КУЗИНА А.Р., КАРАСЕВА А.А.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕМОРЕНАЛЬНЫХ ПРОБ И КАЛЬКУЛЯТОРОВ ДЛЯ ПОДСЧЕТА СКФ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЧЕК

*Федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ульяновский фармацевтический колледж»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, г Ульяновск*
Научные руководители – преподаватели специальных дисциплин
Л.И. Полотнянко, Д.Г. Сенова

KUZINA A.R., KARASEVA A.A.
**THE USE OF HORMONAL SAMPLES AND CALCULATORS FOR
CALCULATING GFR IN THE DIAGNOSIS OF KIDNEY DISEASES**
Ulyanovsk Pharmaceutical College, Ulyanovsk
Supervisors: Lecturers of Special Disciplines L.I. Polotnyanko, D.G. Senova

Аннотация: Заболевания почек занимают значительное место в структуре заболеваемости и инвалидизации населения. Особую роль имеет ХБП, которая зачастую протекает незаметно и может привести к формированию ХПН, заканчивающейся смертью. Геморенальные пробы позволяют выявить ХБП в начальных стадиях, тем самым обеспечивая рациональное начало лечения и профилактику утяжеления состояния.

Ключевые слова: заболевания почек, геморенальные пробы, креатинин, мочевины, СКФ.

Abstract: Kidney diseases occupy a significant place in the structure of morbidity and disability of the population. CKD plays a special role, which often proceeds unnoticed and can lead to the formation of CKD, ending in death. Hemorenal tests make it possible to detect CKD in the initial stages, thereby ensuring a rational start of treatment and prevention of aggravation of the condition.

Keywords: kidney diseases, hemorenal tests, creatinine, urea, CFR.

По статистике, заболеваниями почек разной степени тяжести страдают 350 из каждых 10 тысяч россиян. Более 500 миллионов человек во всем мире, каждый десятый взрослый житель, живут с различными заболеваниями почек, часто приводящими к инвалидности. В России таких пациентов более 15 миллионов. Болезни почек в структуре заболеваемости в России находятся на четвертом месте, что и обуславливает необходимость изыскания способов и методов эффективной диагностики патологии этой локализации. Среди методов диагностики заболеваний почек одно из основных мест занимают клинические лабораторные исследования. Среди лабораторных методов наибольшее значение имеет исследование мочи. Кроме этого, используются другие методы, в том числе: биохимические, иммунологические, микробиологические и т.д. К биохимическим исследованиям, используемым при диагностике заболеваний почек, относятся исследование на содержание остаточного азота и его компонентов: в первую очередь, креатинина, мочевины, которые

повышаются при заболеваниях почек и не изменяются при заболеваниях других органов мочевыделительной системы, поэтому гиперкреатининемия и повышение уровня мочевины в крови является важным диагностическим критерием заболевания почек.

Так как депурация, т. е. освобождение крови от отдельных метаболитов при прохождении ее через почки, выполняется с одной стороны, клубочковой фильтрацией, с другой – канальцевой секрецией, то в последнее время большое внимание уделяется так называемым геморенальным пробам. Геморенальные пробы выражают отношение между собой одних и тех же составных частей крови и мочи. Их определение дает представление о фильтрационной способности в клубочках, реабсорбции в канальцах, состоянии почечного кровообращения, секреторной способности канальцев. Наиболее часто в клинической лабораторной диагностике заболеваний почек используется проба Реберга-Тареева, как наиболее простая для выполнения. В современной практике для удобства расчета скорости клубочковой фильтрации для выявления хронического заболевания почек применяют скрининговые тесты.

Цель исследования - изучить использование геморенальных проб в лабораторной диагностике заболеваний почек.

Материалы и методы исследования

Проанализировано содержание креатинина и мочевины в моче и крови. На основании полученных результатов проведён расчёт скорости клубочковой фильтрации (СКФ) с использованием калькуляторов по методике MDRD и СКD-EPI.

Исследование проводилось на автоматическом анализаторе Dirui CS-300 В auto-chemistry analyzer с использованием наборов для проведения биохимических исследований производства фирмы «VITAL».

Результаты и их обсуждение

У 5 человек, что составляет 42% от общего числа пациентов, обследованных в эксперименте, результаты подсчета СКФ по калькуляторам указывают на наличие заболеваний почек. Проведенные в дальнейшем расширенные обследования у них выявили заболевания почек.

Тем самым подтверждена диагностическая значимость геморенальных проб с использованием калькуляторов СКФ.

Выводы

1. Установлено, что для биохимической лабораторной диагностики заболеваний почек используют определение креатинина и мочевины в крови. Повышение их содержания в крови указывает на заболевания почек.

В современной практике для удобства расчета СКФ для выявления хронического заболеваний почек применяют специальные калькуляторы:

- MDRD (Modification of Diet in Renal Disease);
- СКD-EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration).

2. При анализе результатов обследования 24 пациентов с подозрением на заболевания почек с использованием геморенальных проб, установлено:

- при сопоставлении результатов исследований с референтными нормами в 2021 году выявлено 10 пациентов (45%), результаты геморенальных проб, у которых соответствуют заболеваниям почек;
- повышение креатинина в крови у 6 пациентов (33%),
- уменьшение клубочковой фильтрации у 8 пациентов (40%).
- уменьшение канальцевой реабсорбции отмечено у 7 пациентов (38%)

-результаты подсчёта СКФ по калькулятору соответствуют заболеваниям почек у 5 пациентов (21,3%).

- у 4 пациентов, что составляет 17,4% от общего числа обследуемых этой пробой, результаты исследований соответствуют заболеваниям почек.

3. В ходе собственных исследований для подтверждения или опровержения диагностической значимости геморенальных проб в диагностике заболеваний почек 12 пациентам, обратившихся в ГУЗ УОКЦСВМП им. Е.М.Чучкалова, было проведено определение содержания креатинина и мочевины в крови, с подсчетом СКФ по калькуляторам MDRD и СКД-ЕРІ и установлено:

- повышение креатинина установлено у 6 пациентов (50%);
- повышение мочевины установлено у 5 пациентов (42%);
- понижение СКФ при расчёте калькулятором СКД-ЕРІ обнаружено у 8 пациентов (67%);

- у 42% обследованных результаты подсчёта СКФ по калькуляторам указывают на наличие заболеваний почек, проведенные в дальнейшем расширенные дополнительные инструментальные и лабораторные исследования, а также клинические обследования этих пациентов выявили у них заболевания почек.

Тем самым в эксперименте подтверждена диагностическая значимость геморенальных проб в упрощённом варианте с подсчётом СКФ при помощи калькуляторов.

Проведённые статистические и экспериментальные исследования доказывают высокую диагностическую значимость и эффективность геморенальных проб. Так как подсчёт СКФ с помощью калькулятора СКД-ЕР коррелирует с содержанием креатинина в крови, для скрининговых исследований возможно проведение не развёрнутой пробы Реберга.

КУСАИНОВА Ж.Д., БУЛЕГЕНОВ Т.А., АБИЛЬТАЕВ А.М.,
САМАРОВА У.С.

РИСКИ РАЗВИТИЯ ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА ПРИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕДУРАХ

НАО "Медицинский университет Семей", г. Семей, Казахстан

Научный консультант – д.м.н., профессор Т.А. Булегенов

Zh. D. KUSSAINOVA, T.A. BULEGENOV, A.M. ABILTAEV,
SAMAROVA U.S.
**RISKS OF INFECTIOUS ENDOCARDITIS DURING DENTAL
PROCEDURES**

Semey Medical University, Semey, Kazakhstan
Supervisor: MD, DSc, Professor T.A. Bulegenov

Аннотация: Инфекционный эндокардит (ИЭ) - это серьезное заболевание внутренней оболочки сердца и сердечных клапанов, вызываемое различными инфекционными агентами, от стрептококков до риккетсии. *S. sanguinis* хорошо известен как причина инфекционного эндокардита, в данной работе мы обсудим взаимосвязь между образованием биопленки *S. sanguinis* и ее патогенностью при эндокардите.

Ключевые слова: инфекционный эндокардит, стоматология, стоматологические процедуры, стрептококк, профилактика.

Abstract: Infective endocarditis (IE) is a serious disease of the inner lining of the heart and heart valves caused by various infectious agents, from streptococci to rickettsia. *S. sanguinis* is well known as a cause of infective endocarditis, in this paper we will discuss the relationship between *S. sanguinis* biofilm formation and its pathogenicity in endocarditis.

Keywords; infective endocarditis, dentistry, dental procedures, streptococcus, prevention.

ИЭ является редким заболеванием, которое связано со значительной заболеваемостью и смертностью. По данным Cahill TJ et al, 2016 распространенность ИЭ от 3 до 10 на 100 000 в год среди населения в целом, а эпидемиологические исследования показывают, что заболеваемость растет. Несмотря на оптимальный уход, смертность приближается к 30% в течение 1 года. Почти 100 лет назад были сформулированы связи между эндокардитом и процедурами, особенно стоматологическими процедурами. Более 50 лет назад были предложены первые рекомендации по профилактике антибиотиков (АР) с целью предотвращения развития ИЭ после стоматологических процедур. Тем не менее, у людей когда-либо были лишь косвенные доказательства того, что АР профилактика работает. Редкость ИЭ сделала рандомизированное контролируемое клиническое исследование непрактичным на сегодняшний день.

Цель исследования - провести литературный обзор научных исследований, по заболеваемости инфекционного эндокардита обусловленный *S. sanguinis* и *S. viridans* с целью обоснования связи инфекционного эндокардита и одонтогенной инфекцией.

Материалы и методы

Проведен систематический обзор в электронной базе данных PubMed, e-library. Глубина поиска 10 лет.

Результаты и их обсуждение

Главными инфекционными агентами считались микроорганизмы семейства стрептококк группы viridans , но последнее десятилетие исследования указывают на смену причинного микроорганизма на род стафилококков вида aureus. Одно из таких исследований является работа Thoresen T.P. et al 2022, где они указывают, что распространенность Streptococcus viridians (32%), S. aureus (25%). В 1909 году Thomas Jeeves Horder признал, что главным порталом для проникновения бактерий является полость рта, а в 1935 году после удаления зубов впервые было обнаружено Streptococcus. Начиная с этого момента ассоциация инвазивной стоматологической процедуры и риски развития ИЭ стала сильнее. Вследствие, организация АНА в 1997 году разработала рекомендации по профилактике ИЭ, на основе применения антибиотиков перед инвазивными процедурами, с целью снижения рисков бактериемии. Таким образом, теория взаимосвязи инвазивной стоматологической процедурой, бактериемией и развитием ИЭ стала ещё сильнее, но организация NICE 2008 году отказалась от применения профилактики при стоматологических инвазивных процедурах, так как не было достаточно информации и исследований, которые с высокой доказательной базой могли поддержать взаимосвязь ИЭ и инвазивной стоматологической процедурой.

Согласно рекомендации от АНА 2017 года профилактика ИЭ целесообразна при таких стоматологических инвазивных процедурах: стоматологические процедуры, включающие манипуляции с десневой тканью или периапикальной области зубов или удаление зуба.

Большинства стран применяют в практике рекомендации от АНА, и только Великобритания и Швеция отказались от применения профилактики. Дайер 2017 обнаружил увеличение заболеваемости ИЭ после принятия реком от полного отказа по NICE в Англии. Вследствие, большинства стран применяют в практике рекомендации от АНА и ESC.

Выводы

Таким образом, наличия низкого уровня доказательной базы, невозможно эту связь подтвердить или полностью опровергнуть. Тем не менее присутствуют явные риски развития ИЭ при инвазивных стоматологических процедурах. Руководствующие принципы от Европейского и Американского общества сохраняют профилактику развития ИЭ при инвазивных стоматологических процедурах, поэтому полностью опровергнуть связь между инфекционным эндокардитом и одонтогенной инфекцией невозможно и требует дальнейшего изучения в условиях РКИ.

НАСОНКИНА Д.Е.
**ПОРТРЕТ ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА,
ПОСТУПАЮЩИХ НА ПЛАНОВОЕ ЧКВ**

*Кафедра кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – к.м.н. А.М. Кочергина

NASONKINA D.E.
**PORTRAIT OF PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES ADMITTED FOR
PLANNED PCI**

Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor: MD, PhD A.M. Kochergina

Аннотация: Проведена оценка факторов риска, лабораторных показателей и суточного мониторирования артериального давления у пациентов с сахарным диабетом 2 типа, которым планоно проводились операции реваскуляризации коронарного кровотока. Установлено, что у пациентов не достигались целевые уровни показателей артериального давления и лабораторных показателей.

Ключевые слова: сахарный диабет, гипертония, дислипидемия, чрескожное коронарное вмешательство, ишемическая болезнь сердца.

Abstract: The assessment of risk factors, laboratory findings and 24-hour blood pressure monitoring in patients with type 2 diabetes mellitus who underwent planned coronary blood flow revascularization operations was carried out. It was found that the target levels of blood pressure and laboratory findings were not achieved in patients.

Keywords: diabetes mellitus, hypertension, dyslipidemia, percutaneous coronary intervention, coronary heart disease.

По данным Всемирной организации здравоохранения сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются основной причиной смерти во всем мире, они представляют собой группу болезней сердца и кровеносных сосудов, в которую входят ишемическая болезнь сердца (ИБС), заболевания сосудов головного мозга, ревматическая болезнь сердца и другие. Курение, артериальная гипертензия (АГ), дислипидемия, сахарный диабет (СД) и ожирение являются традиционными факторами риска (ФР) ИБС, которые являются самыми модифицируемыми независимыми сердечно-сосудистыми ФР, связанные с неблагоприятными сердечно-сосудистыми исходами, медикаментозная терапия которых продемонстрировала важные эффекты выживаемости после операций чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ).

Цель исследования – оценить исходный профиль пациентов с СД 2 типа, которым планоно была проведена операция ЧКВ.

Материалы и методы исследования

Ретроспективное исследование – анализ 183 историй болезни пациентов, которым проводилась плановая операция ЧКВ в период с 02.2018 по 03.2022 в Кузбасском клиническом кардиологическом диспансере имени академика Л.С. Барбараша.

Критерии включения в анализируемую группу пациентов: наличие сахарного диабета 2 типа и плановое проведение операции ЧКВ. В исследовании оценивались данные анамнеза: пол, возраст, наличие ожирения, фибрилляции предсердий (ФП), острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК)/ транзиторных ишемических атак (ТИА), перенесенного инфаркта миокарда (ИМ), функциональный класс хронической сердечной недостаточности (ХСН), лечение нарушений углеводного обмена и гиперлипидемии; данные лабораторных исследований в первый визит: общий холестерин (ОХ), липопротеины низкой плотности (ЛПНП), калий (К), уровень гликированного гемоглобина (HbA1c), скорость клубочковой фильтрации (СКФ), соотношение альбумин/креатинин в моче, нейтрофильный желатиназо-ассоциированный липокалин; инструментальные методы исследования: суточный монитор артериального давления (СМАД).

Оценка результатов проводилась с помощью программы Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение

Из 183 пациентов мужчин было 100 человек (54,6%) женщин – 83 (45,4%). Средний возраст составил 64,4±8,1 лет (минимальный 39 лет, максимальный – 84). Наличие ожирения оценивалось по индексу массы тела (ИМТ): нормальный вес (индекс 18,5-25) наблюдался у 13 человек (7,1%), лишний вес (25-30) у 60 (32,8%), ожирение 1 степени (30-35) у 64 (35,0%), 2 степени (35-40) у 38 (20,8%), 3 (индекс >40) у 8 пациентов (4,4%). ФП была у 37 человек (20,2%), ранее перенесли ИМ 117 пациентов (63,9%), ЧКВ/АКШ – 113 (61,7%), ОНМК или ТИА – 20 человек (10,9%). Диагноз ХСН не был выставлен лишь 1 пациенту (0,5%). Функциональный класс 1 степени наблюдался у 19 человек (10,4%), 2 степени у 151 (82,5%), 3 – 12 (6,6%). Нарушение углеводного обмена корригировалось диетой у 4 пациентов (1,2%), пероральными лекарственными средствами у 129 (70,5%), инсулином у 50 (27,3%). Статины принимали 178 человек (97,3%).

Среднее значение общего холестерина составило 4,4±1,3 ммоль/л, ЛПНП – 2,4±1,0 ммоль/л, причем целевые значения (<1,4 ммоль/л, так как пациенты исследуемой группы относятся к группе очень высокого и экстремального риска) были достигнуты только у 38 пациентов (20,8%). Уровень калия в среднем составил 4,7±0,5 ммоль/л, уровень гликированного гемоглобина – 7,5±1,3 ммоль/л. Оценка функции почек проводилась по уровню СКФ (в мл/мин/1,73м²) и составила: нормальная или высокая функция почек (>90) у 61 пациента (33,3%), 2 степень хронической болезни

почек (60-89) у 79 (43,2%), 3а степень (45-59) у 31 (16,9%), 3б (30-44) – у 11 (6,0%), 4 степень (15-29) – 1 человека (0,5%); усредненное соотношение альбумин/креатинин в моче составило $258,7 \pm 230,1$ мг/ммоль (что соответствует микроальбуминурии).

Уровень артериального давления (АД) оценивался по результатам СМАД. Так в дневное время среднее значение систолического артериального давления (САД) составило $148,2 \pm 14,6$ мм.рт.ст., диастолического АД (ДАД) – $80,2 \pm 8,2$ мм.рт.ст., тогда как целевое значение АД для изучаемой группы пациентов – 130/80 мм.рт.ст. было достигнуто только у троих пациентов (1,6%). Индекс времени гипертензии САД в среднем составил $58,9 \pm 29,8\%$, ДАД – $29,7 \pm 27,0\%$, тогда как целевое значение менее 15% для САД и ДАД обнаружено лишь у 20 пациентов (10,9%). Вариабельность САД в среднем составила $16,8 \pm 3,9$ мм.рт.ст., ДАД – $12,5 \pm 3,3$ мм.рт.ст., целевая вариабельность САД <15 мм.рт.ст. наблюдалась у 50 человек (27,3%), а целевая вариабельность для ДАД <12 мм.рт.ст. у 68 пациентов (37,2%), но ни у одного пациента не было достигнуто сразу двух целевых значений вариабельности в дневное время. В ночное время среднее значение систолического артериального давления составило $139,3 \pm 24,0$ мм.рт.ст., диастолического – $76,0 \pm 9,6$ мм.рт.ст., тогда как целевое значение АД для изучаемой группы пациентов в ночное время – 130/80 мм.рт.ст. было достигнуто только у 65 пациентов (35,5%). Индекс времени гипертензии САД в среднем составил $61,0 \pm 37,0\%$, ДАД – $46,6 \pm 32,8\%$, тогда как целевое значение менее 15% у САД и ДАД обнаружено лишь у 22 пациентов (12,0%). Вариабельность САД в среднем составила $13,4 \pm 2,8$ мм.рт.ст., ДАД – $9,9 \pm 2,9$ мм.рт.ст., целевая вариабельность САД <15 мм.рт.ст. наблюдалась у 109 человек (59,6%), а целевая вариабельность для ДАД <12 мм.рт.ст. у 139 пациентов (76,0%), одновременно целевые значения вариабельности в ночное время определялись у 93 человек (50,8%). Характер ночного снижения АД оценивался по суточному индексу (СИ): нормальное снижение (индекс = 10-20%) наблюдалось у 48 пациентов (26,2%), недостаточное (0-10%) у 68 человек (37,2%), ночная гипертония ($<0\%$) у 49 (26,8%), чрезмерное снижение давления (>20) у 18 пациентов (9,8%).

Выводы

Таким образом, можно сделать вывод, что пациенты, поступающие на плановую операцию ЧКВ, имеющие СД 2 типа и другие факторы риска, не достигают целевых значений показателей ЛПНП, гликированного гемоглобина, АД, что может привести к развитию осложнений во время операций.

ОРГАНОВА Е.С.

**ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ТЕРАПИИ
ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА**

*Кафедра кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии
Кемеровского государственного медицинского университета, г Кемерово*
Научный руководитель – к.м.н., доцент Т.Н. Зверева

ORGANOVA E.S.

**THERAPY ADHERENCE IN PATIENTS WITH MYOCARDIAL
INFARCTION**

*Department of Cardiology and Cardiovascular Surgery
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor – MD, PhD, Associate Professor T.N. Zvereva

Аннотация: В публикации представлены различия в приверженности к терапии среди пациентов с единственным и повторным инфарктом миокарда (ИМ) по таким показателям, как медикаментозная терапия, питание, физическая активность, а также диспансерное наблюдение.

Ключевые слова: приверженность к терапии, ИМ, повторный ИМ, медикаментозная терапия, факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний.

Abstract: The publication presents differences in adherence to therapy among patients with single and recurrent myocardial infarction in terms of such indicators as drug therapy, nutrition, physical activity, and dispensary observation.

Keywords: adherence to therapy, MI, recurrent MI, drug therapy, risk factors for cardiovascular disease.

Согласно определению Всемирной организации здравоохранения, приверженность к терапии, или коплаентность, - это степень соответствия поведения пациента (прием лекарственных препаратов, диета и/или изменение образа жизни) рекомендациям, полученным от лечащего врача. Неудовлетворительная приверженность к терапии является научно-доказанным фактором риска, который увеличивает возможность возникновения осложнений основного заболевания, снижает эффективность терапии, приводит к ухудшению прогноза заболевания и жизни больного.

Цель исследования - оценить зависимость степени приверженности к терапии у больных с единственным ИМ и повторным ИМ.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось методом анкетирования, в котором приняли участие 100 пациентов. Респонденты были разделены на две

группы. В первую группу (24 респондента) вошли пациенты, имеющие в анамнезе только один случай ИМ и находившиеся на госпитализации в ГБУЗ «Кузбасский клинический кардиологический диспансер имени академика Л.С. Барбараша» с другой сердечной патологией. Во вторую группу (76 респондентов) вошли пациенты, госпитализированные с повторным ИМ. Анкетирование проводилось в период с декабря 2022 по февраль 2023 года.

Среди респондентов большинство пришлось на диапазон пожилого возраста 60-74 лет – 56 (56%). По гендерному признаку среди опрошенных преобладали мужчины – 70(70%). Избыточная масса тела прослеживалась у 66(66%) больных. 56(56%) имели среднее профессиональное образование, основной сферой деятельности являлось производство – 52(52%). Среди вредных привычек, курение наблюдалось у 28(28%) пациентов, а регулярное употребление алкоголя подтвердили 48(48%) респондентов.

Наличие наследственной предрасположенности к сердечно-сосудистой патологии выявлено у 46(46%) респондентов. Наличие сопутствующих заболеваний, таких как артериальная гипертензия (АГ), отмечено у 46(46%); сахарный диабет – 34(34%). Нарушение мозгового кровообращения присутствовало в анамнезе у 46(46%) респондентов.

Оперативное вмешательство по поводу ИМ было выполнено у 84(84%) пациентов, среди них чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) было проведено 74(88%) пациентам, коронарное шунтирование (КШ) – 10(12%) пациентам.

Полученные результаты внесены с помощью Google Forms в сводную таблицу в программе Microsoft Excel. Статистическая обработка данных проводилась с применением ППП «Statistica for Windows». Статистические гипотезы проверялись при помощи критерия χ^2 Пирсона. Статистически значимыми считались различия между данными $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение

Респонденты были разделены на 2 группы: пациенты с единственным ИМ в анамнезе – 24(24%), пациенты с повторным ИМ – 76(76%). При сравнении групп было выявлено, что пациенты с повторным ИМ достоверно отличаются большим количеством лиц с начальным образованием (13% vs 0) ($p=0,05$) и меньшим с высшим образованием (8 vs 25) ($p < 0,05$). Различий по уровню среднего общего и среднего профессионального образования выявлено не было. В группе с единственным ИМ в анамнезе преобладали такие сферы деятельности как производство – 14(58,3%), юриспруденция – 4(16,7%), медицина – 4(16,7%). В группе с повторным ИМ достоверно чаще встречались лица занятые в сфере оказания транспортных услуг - 18(24%), и в сфере образования - 10(13%) ($P = 0,01$). Наличие такого заболевания как инсульт, превалировало в группе пациентов с единственным ИМ – 20(83,3%), против 26(34%) в группе с повторным ИМ ($P=0,01$). Исследуя основные факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, было

выявлено, что в группе с повторным ИМ встречаемость ожирения намного выше, по сравнению с группой единственного ИМ. В группе с повторным ИМ выявлено 18(24%) пациентов, с первичным ИМ – 2(8,3%) ($P=0,04$). По данным медицинской документации анамнез АГ так же чаще превалировал в группе с повторным ИМ – 18(75%); с единственным ИМ в анамнезе – 28(37%), ($P=0,01$). Важно отметить, что о диагнозе АГ не знали 28(37%) респондентов с повторным ИМ.

В группе с повторным ИМ не отмечено респондентов с типом питания, соответствующим DASH диете, в то время как в группе с единственным ИМ 2(8,3%) пациента отметили, что в их питании увеличено количество потребления продуктов, богатых клетчаткой ($P=0,01$). Наличие курения, как фактора риска возникновения ИМ, было выявлено в большей степени среди пациентов с повторным ИМ – 24(31,6%), тогда как курение в группе с единственным ИМ отмечается почти в 4 раза реже – 2(8,3%). При этом стоит отметить, что в процентном соотношении, количество отказавшихся от курения больше в группе с первичным ИМ – 12(50%), чем в группе с повторным ИМ – 22(28,9%) ($P=0,04$). К рекомендациям по физической активности чаще прислушивались пациенты в группе с единственным ИМ – 12(50%), в группе с повторным ИМ данный показатель был в 2 раза ниже – 18(23,7%) ($P=0,01$). При анализе данных диспансерного наблюдения, было выявлено, что выполнение ЭКГ на амбулаторном этапе в наибольшей степени характерно для группы с единственным ИМ – 16(66,7%), тогда как в группе с повторным ИМ – 24(31,6%) ($P=0,03$). Выполнение ЭХО-КГ также в большей степени характерно для группы с единственным ИМ – 14(58,3%), с повторным ИМ результаты составляют – 6(7,9%) ($P=0,01$). При обработке результатов о приеме пациентами медикаментозной терапии, необходимо отметить, что для повторного ИМ характерен прием двойной дезагрегантной терапии у 52(100%) респондентов, для единственного ИМ - 18(90%) ($P=0,01$). Лабораторный показатель, такой как ХС ЛПНП, чаще оценивался пациентами с единственным ИМ – 10(41,7%). С повторным ИМ этот показатель оценивался 18(23,7%) пациентами ($P=0,04$).

Выводы

Пациенты, поступающие в стационар с повторным ИМ, отличаются меньшей степенью приверженности к терапии и рекомендациям в отношении диспансерного наблюдения. Можно предположить, что соблюдение рекомендаций и регулярный контроль состояния здоровья, могли уберечь пациента от повторных сердечно-сосудистых событий.

**ОЛЕЙНИК И.Р., НИШОНОВ А.Б., ГОЛУБОВСКАЯ Д.П.
ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ ПАЦИЕНТОВ
С РАЗЛИЧНЫМ СТАТУСОМ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА
ПО ДАННЫМ РЕГИСТРА
ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ГБУЗ КККД
ИМ. АКАДЕМИКА Л.С. БАРБАРАША**

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

**OLEYNIK I.R., NISHONOV A.B., GOLUBOVSKAYA D.P.
CLINICAL PORTRAIT OF PATIENTS WITH DIFFERENT STATUS OF
CARBOHYDRATE METABOLISM ACCORDING TO THE REGISTRY
OF CHRONIC HEART FAILURE MBHIKCD NAMED AFTER
ACADEMICIAN L.S. BARBARASH**

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

Аннотация. В рамках исследования проанализированы данные 200 пациентов из регистра хронической сердечной недостаточности (ХСН) ГБУЗ КККД им. академика Л.С. Барбараша. Исследуемые были поделены на две группы – с наличием нарушения углеводного обмена (НУО) и без такового в анамнезе. В результатах был получен ряд достоверных различий: у пациентов с НУО чаще встречались АГ, ОНМК, III стадия ХСН и III ФК стенокардии.

Ключевые слова: нарушения углеводного обмена, сахарный диабет, хроническая сердечная недостаточность, коморбидность, гликемия.

Abstract: The study analyzed the data of 200 patients from the registry of chronic heart failure MBHI KCD named after academician L.S. Barbarash. The subjects were divided into two groups - with the presence of carbohydrate metabolism disorder and without it in history. There were a number of significant differences in the results: in patients with CMD were more often found AH, stroke, stage III CHF and FC angina pectoris.

Keywords: violation of carbohydrate metabolism, diabetes mellitus, chronic heart failure, comorbidity, glycemia.

Сахарный диабет (СД) 2 типа принято рассматривать в качестве независимого фактора риска при хронической сердечной недостаточности (ХСН). В настоящее время установлено, что в возрастной группе от 45 до 74 лет риск прогрессирования ХСН при наличии СД выше, по сравнению с общей популяцией, для мужчин в 2 раза и в 5 раз для женщин. Так же, согласно выводам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и

Американской диабетической ассоциации (ADA), только наличие в анамнезе предиабета увеличивает риск формирования и прогрессирования ХСН от 9 до 58 %. Так, в когортном исследовании Уайтхолла II, переход от предиабета, определяемого глюкозотолерантным тестом, к нормогликемии был связан примерно с 50% снижением риска сердечно-сосудистых заболеваний или смерти по сравнению с сохранением предиабета или прогрессированием его в диабет. Хотя предиабет обычно протекает бессимптомно, но борьба с ним на ранних этапах является мерой предотвращения СД 2 типа и его осложнений.

Цель исследования - выявить особенности клинической картины пациентов с ХСН с низкой фракцией выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) в зависимости от статуса углеводного обмена по данным регистра ХСН ГБУЗ КККД им. Л.С. Барбараша.

Материалы и методы исследования

Исследование проведено на базе ГБУЗ КККД им. Л. С. Барбараша с анализом историй болезни 200 пациентов, включенных в регистр ХСН вне зависимости от их углеводного статуса, за период с августа 2019 по сентябрь 2020 года. Основным критерием разделения на группы явилось наличие нарушения углеводного обмена (НУО) в анамнезе. Были проанализированы, систематизированы клиническо-анамнестические, лабораторные и инструментальные данные из медицинской документации. Статистическая обработка осуществлялась с помощью пакета программ «Статистика 10».

Результаты и их обсуждение

По углеводному статусу 200 пациентов распределились следующим образом: 68% без НУО, 25% с СД 2 типа, 7 % с НТГ.

В первую группу вошли 63 пациента с НУО, из них 49 мужчин (77,78%), 14 женщин (22,22%). Медиана возраста – 64 года [58,0; 71,0]. Структура НУО в основной группе: СД 2 типа у 50 (79,37%) человек, нарушение толерантности к углеводам (НТУ) у 13 (20,63%) человек.

В группу сравнения включено 137 больных без НУО, из них 107 (78,10 %) мужчин, 30 (21,90%) женщин. Медиана возраста пациентов составила 64 года [55,0; 69,5].

Обе группы были сопоставимы по полу, возрасту, индексу массы тела, а также ФВ ЛЖ (по Симпсону — 27,0 [23,0; 35,0] и 28,5 [23,0; 33,0]).

В основной группе достоверно чаще встречалась артериальная гипертензия (АГ) в анамнезе – в 93,65% случаев (против 75,18% случаев в группе без НУО). Пациенты с НУО достоверно чаще имели III ФК стенокардии – в 11,11% случаев (против 0,73%). Так же у больных с НУО чаще отмечалась III стадия ХСН – в 6,35% случаев, тогда как в группе сравнения отсутствовали больные с III стадией ХСН. Стоит отметить, что у лиц без НУО достоверно чаще отмечались I-II ФК ХСН – в 41,61% случаев (в группе с НУО в 23,81% случаев). Пациенты с НУО в анамнезе чаще имели

указание на перенесенное ОНМК по сравнению с лицами группы сравнения (в 22,22% случаев против 10,95 %, $p < 0,05$).

При сравнительном анализе установлено, что у пациентов с НУО закономерно определялись более высокие значения гликемии натощак в первый день госпитализации (7,0 ммоль/л [6,0;8,9] против 5,6 ммоль/л [5,2;6,3], $p < 0,05$).

Стоит отметить, что у 22% пациентов из группы без НУО гликемия натощак была $> 6,0$ ммоль/л, из них 4% было рекомендовано наблюдение у эндокринолога на амбулаторном этапе, остальные 18% человек остались без внимания. У 16% пациентов основной группы (с НУО) в госпитальном периоде определялся HbA1c. Из них лишь у 2% целевой уровень не был достигнут ($p > 0,05$).

При подразделении основной группы пациентов с ХСН и НУО на группу с СД 2 типа и НТГ, были выявлены достоверные различия в рекомендациях на амбулаторный этап – так, назначение низкоуглеводной диеты и гипогликемическая терапия чаще встречались у больных с СД 2 типа в анамнезе ($p < 0,05$). Частота рекомендации по наблюдению у эндокринолога на амбулаторном этапе в обеих группах составила 60%. Препараты группы ингибиторов SGLT-2 были назначены 14% пациентов с СД 2 типа и у 3% пациентов с НТГ ($p > 0,05$).

Выводы

Несмотря на сопоставимость по полу, возрасту, группы имели ряд достоверных различий: в анамнезе у пациентов с НУО чаще встречались АГ и ОНМК, III стадия ХСН и III ФК стенокардии. Так же выявленные различия закономерно отражают параметры углеводного обмена. Стоит отметить, что без должного внимания осталась часть пациентов с повышенным уровнем гликемии натощак, а также часть пациентов с НУО, выписанных на амбулаторный этап без соответствующих рекомендаций.

ПРОТАСОВА М.В.

БОЛЬ В ШЕЕ, ПЛЕЧЕ И ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЯХ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

Кафедра неврологии, нейрохирургии, медицинской генетики и медицинской реабилитации, кафедра пропедевтики внутренних болезней

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научные руководители – д.м.н., проф. Марцияш А.А.,

к.м.н., доцент Протасова Т.В.

PROTASOVA M.V.

NECK, SHOULDER AND ARM PAIN IN YOUNG PERSONS

Department of Neurology, Neurosurgery, Medical Genetics and Medical Rehabilitation, Department of Propaedeutics of Internal Diseases

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, DSc, Professor A.A. Martsyash,
MD, PhD, Associate Professor T.V. Protasova

Аннотация: Обследовано 75 человек в возрасте 18-28 лет. Проанализирована распространенность латентных и активных миофасциальных триггерных точек в шейном отделе позвоночника, мышцах рук и верхней части спины. Не выявлено различий характеристиках миофасциальных триггерных точек в зависимости от наличия или отсутствия гиподинамии. Латентные МТТ выявлены у 100% обследованных, активные МТТ – у 24%.

Ключевые слова: боль в спине, боль в руках, боль в шее, миофасциальные триггерные точки, физическая активность.

Abstract: 75 people aged 18-28 were examined. The prevalence of latent and active myofascial trigger points in the cervical spine, muscles of the arms and upper back was analyzed. There were no differences in the characteristics of myofascial trigger points depending on the presence or absence of hypodynamia. Latent myofascial trigger points were detected in 100% of the examined patients, active myofascial trigger points – in 24%.

Keywords: back pain, arm pain, neck pain, myofascial trigger points, physical activity.

Из-за широкой распространенности среди трудоспособного населения боль в шейном отделе позвоночника, верхней конечности и плече остается актуальной медицинской и социально-экономической проблемой современности.

В течение последних 30 лет предпринимались многочисленные попытки систематизировать болевые синдромы в области плеча, шеи и верхней конечности, однако они не дали какого-то четкого и исчерпывающего результата. В 2004 г. голландскими учеными был достигнут консенсус относительно клинического определения и классификации скелетно-мышечных жалоб в шейном отделе, плече и верхней конечности нетравматического характера, объединенных термином CANS (Complaints of the Arm, Neck, and Shoulder). До настоящего времени продолжается работа по структурированию и изучению этих состояний.

Одной из причин развития вышеуказанных болевых синдромов является наличие миофасциальных триггерных точек (МТТ), возникающих на фоне физического и психоэмоционального перенапряжения, нарушения осанки, после переохлаждения или травм, а также воздействия других факторов. Длительное существование МТТ формирует патологический двигательный стереотип, хронический болевой синдром, ухудшает качество жизни.

Цель исследования – оценить частоту встречаемости латентных и активных миофасциальных триггерных точек в шейном отделе позвоночника, мышцах рук и верхней части спины у лиц молодого возраста.

Материалы и методы

Обследовано 75 человек (30 мужчин и 45 женщин) в возрасте 18-28 лет. В исследование не включали лиц, имеющих в анамнезе черепно-мозговую травму или травму позвоночника, актуальные травмы позвоночника, суставов, связочного аппарата, сухожилий и мышц. МТТ выявляли в мышцах шеи, плечевого пояса и верхней части спины. Активные МТТ были дифференцированы от латентных, если выявленная отраженная боль опознавалась как привычная. Интенсивность боли в МТТ оценивали по визуальной аналоговой шкале (ВАШ). Уровень физической активности оценивали с помощью «Международного опросника физической активности» (IPAQ). IPAQ измеряет время в неделю, затрачиваемое на умеренную или энергичную физическую активность в различных аспектах жизни и по полученным данным (в баллах) вычисляется средняя физическая активность.

Результаты и их обсуждение

У всех обследованных были выявлены множественные латентные МТТ: в мышце, поднимающей лопатку (50%), верхней части трапецевидной мышцы (36%), ромбовидных (36%), реберно-поясничной (25%), плечевой мышце (36%), супинаторе предплечья (50%), мышцах, приводящих и противопоставляющих большой палец кисти (88%). Существенной разницы в распространенности латентных МТТ между обследованными в зависимости от степени физической активности не выявлено. Интенсивность боли по ВАШ в латентных МТТ составила в среднем 4,7 балла: у мужчин 4,4±0,7 баллов, у женщин 5,7 ±0,5 баллов. Максимальная интенсивность боли выявлена в следующих латентных МТТ: в мышце, поднимающей лопатку (4-8 баллов), верхней части трапецевидной мышцы (5-7 баллов), мышцах, приводящих и противопоставляющих большой палец кисти (5-9 баллов); гендерные различия и различия в зависимости от физической активности не выявлены.

На момент исследования никто из пациентов не предъявлял жалоб на боли. Тем не менее, у 18 из них (24%) были выявлены активные МТТ по крайней мере в одной из мышц: трапецевидной, поднимающей лопатку, большой и малой ромбовидной. Никто из этих пациентов не придавал значения периодическому возникновению болей в мышцах, считая их закономерным следствием физических нагрузок, длительной работы за компьютером или перенапряжения в период сессии. В результате целенаправленного расспроса было установлено, что наиболее часто обследованные ощущали монотонные, стягивающие боли слабой или умеренной интенсивности (от 2 до 5 баллов по ВАШ) в мышцах шеи (58%) и верхней части спины (42%).

При анализе результатов опросника IPAQ оказалось, что частота встречаемости и локализация активных МТТ не зависит от уровня физической активности обследованных. Как среди лиц с низкой физической активностью, так и среди лиц, регулярно имеющих физические нагрузки, выявляются активные МТТ в верхней части трапецевидной мышцы, в ромбовидных мышцах и мышце, поднимающей лопатку.

Выводы

Полученные данные свидетельствуют о широкой распространенности МТТ, хотя лица молодого возраста склонны игнорировать периодически возникающие боли в мышцах. Латентные МТТ выявлены у 100% обследованных, активные МТТ – у 24%. Наибольшее количество МТТ выявляется в мышцах верхней части спины и верхних конечностей. Максимальная болезненность латентных МТТ характерна для мышц плечевого пояса. Болезненность МТТ по ВАШ больше выражена у женщин.

САДОВНИКОВ А.В., САДОВНИКОВА Н.В., ЗГУРСКАЯ Т.Д.,
ТУПИКОВА Т.Е.

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК И ЧАСТОТА ОСЛОЖНЕНИЙ ГОСПИТАЛЬНОГО ПЕРИОДА ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА И НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

*Кемеровский государственный медицинский университет
Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-
сосудистых заболеваний*

Научный руководитель – д.м.н., профессор, академик РАН О.Л. Барбараш,
д.м.н., профессор В.В. Кашталап, к.м.н., доцент Т.Н. Зверева

SADOVNIKOV A.V., SADOVNIKOVA N.V., ZGURSKAYA T.D.,
TUPIKOVA T.E.

SPECIFICITY OF CLINICAL AND ANAMNESTIC CHARACTERISTICS AND COMPLICATION RATE OF HOSPITAL PERIOD IN PATIENTS WITH MYOCARDIAL INFARCTION AND NEW CORONAVIRUS INFECTION

*Kemerovo State Medical University
Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases*
Supervisors: MD, DCs, Professor, Academician of RAS O.L. Barbarash; MD,
Dcs, Professor V.V. Kashtalap; MD, PhD, Associate Professor T.N. Zvereva

Аннотация: В ряде случаев инфаркт миокарда (ИМ) при COVID-19 развивался у пациентов без предшествующей стенокардии. Анамнестически пациенты с ИМ на фоне коронавирусной инфекции отличались более частыми ОНМК, кровотечениями, сахарным диабетом (СД). Течение ИМ на

фоне новой коронавирусной инфекции сопряжено с высокой частотой осложнений, что, в свою очередь, приводит к значительному увеличению смертности.

Ключевые слова: новая коронавирусная инфекция, инфаркт миокарда, коморбидность, осложнения инфаркта миокарда, эндотелиальная дисфункция.

Abstract: In a number of cases COVID-19 myocardial infarction developed in patients without previous angina pectoris. Anamnesticly, patients with myocardial infarction against the background of coronavirus infection were distinguished by more frequent STEMI, hemorrhages, diabetes mellitus. The course of myocardial infarction against the background of new coronavirus infection is associated with a high frequency of complications, which leads to a significant increase in mortality.

Keywords: new coronavirus infection, myocardial infarction, comorbidity, myocardial infarction complications, endothelial dysfunction.

Новая коронавирусная инфекция имеет ряд патогенетических особенностей, которые обуславливают неблагоприятное воздействие на сердечно-сосудистую систему. К таким факторам относят гипоксемию, выраженное прокоагулянтное состояние, выраженный системный воспалительный ответ, высокий уровень циркулирующих цитокинов, который оказывает повреждающее воздействие на кардиомиоциты, негативно влияет на клетки эндотелия, вызывая эндотелиальную дисфункцию, а также стимулирует атерогенез и воспалительный процесс непосредственно в миокарде.

Цель исследования - сравнить клиничко-анамнестические характеристики и частоту госпитальных осложнений у пациентов с инфарктом миокарда и больных инфарктом миокарда на фоне течения новой коронавирусной инфекции.

Материалы и методы исследования

В исследование включены пациенты из регистра острого коронарного синдрома г. Кемерово с инфарктом миокарда за период с 2018 по 2020 г (n=478), а также пациенты с инфарктом миокарда за период с 2021 по 2022 г (n=88), у которых была выявлена сопутствующая НКВИ.

Результаты и их обсуждение

В первой группе (пациенты с ИМ без НКВИ) мужчины составили 327 человек (68,4%), женщины 151 человек (31,6%), во второй группе (ИМ в сочетании с НКВИ) 57 человек (64,7%) и 31 человек (35,2%) соответственно. Средний возраст пациентов, перенесших ИМ, на фоне течения инфекции НКВИ составлял 67,0 лет, в группе без НКВИ средний возраст составил 66,2 года. Инфаркт миокарда, возникший на фоне предшествующей ИБС выявлен у пациентов первой группы в 37,9% случаев и 21,5% второй группы. Артериальная гипертензия выявлена у 87% пациентов из первой

группы и у 81,82% пациентов второй группы. Повторный инфаркт миокарда отмечен у 22,2% пациентов без НКВИ и у 19,32% пациентов, перенесших НКВИ. ХСН наблюдалась у 38,7% пациентов первой группы и 22,73% пациентов второй группы. Средняя фракция выброса у пациентов первой группы составила 49,8%, во второй группе 50,2%. Процент пациентов, имевших ОНМК в анамнезе, составил 10,7% в первой группе и 18% во второй. Кровотечения в анамнезе были отмечены среди пациентов первой группы в 2,7% и в 10,23% у пациентов второй группы. СД 2 типа выявлен у 17,4% пациентов первой группы и у 23,86% пациентов второй группы. Ожирение среди пациентов первой группы составляло 33%, среди пациентов второй группы - 29,5%. У пациентов второй группы чаще выполнялось первичное ЧКВ (81,82%), среди пациентов первой группы - 69%. Была проведена оценка частоты осложнений госпитального периода. Смертью закончилась госпитализация в 14,7% случаев среди пациентов первой группы, среди пациентов второй группы в 18% случаев. Рецидив инфаркта миокарда развился в первой группе в 14,2%, во второй группе в 3,41% случаев. ЖНРС развились у 16,5% пациентов первой группы, среди пациентов второй группы в 19,32% случаев. Процент пациентов, у которых развилось ОНМК за время госпитализации в первой группе составил 1,2%, второй группы 4,5%.

Выводы

Пациенты с инфарктом миокарда и НКВИ – более коморбидные: в качестве фонового заболевания у таких больных чаще выявлялся сахарный диабет 2 типа, также в анамнезе у них встречались чаще любые кровотечения и ОНМК. При этом у пациентов на фоне НКВИ инфаркт миокарда чаще развивался как дебют ИБС без анамнеза стенокардии. В качестве осложнений госпитального периода более часто встречались ЖНРС и ОНМК. Также у пациентов с НКВИ отмечена выше летальность (18% против 14,7%). Все вышеперечисленное свидетельствует в пользу наличия особенностей патогенеза острого коронарного синдрома на фоне новой коронавирусной инфекции.

САЙДУЛЛАЕВА С.У.

РОЛЬ ТРИМЕТАЗИДИНА В ДИНАМИКЕ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА В СОЧЕТАНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК II СТАДИИ

Кафедра внутренних болезней, нефрологии и гемодиализа Ташкентского педиатрического медицинского института, г. Ташкент, Узбекистан

Научный руководитель – ассистент Ш.Б. Саидов

SAIDULLAYEVA S.U.

**THE ROLE OF TRIMETAZIDINE IN THE DYNAMICS OF THERAPY
IN PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE IN
COMBINATION WITH STAGE II CHRONIC KIDNEY DISEASE**

*Department of Internal Diseases, Nephrology and Hemodialysis
Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Uzbekistan*

Supervisor: Assistant. Sh.B. Saidov

Аннотация: Ишемическая болезнь сердца (ИБС) с сопутствующей дисфункцией почек характеризуется тяжелым течением и худшим прогнозом. В исследование рассматриваются особенности диагностики и лечения ИБС со сниженной функцией почек при применении триметазида. Последний показал эффективность терапии стабильной ИБС с коморбидной дисфункцией почек.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, хроническая болезнь почек, фракция выброса левого желудочка, скорость клубочковой фильтрации, триметазидин.

Abstract: Coronary heart disease (CHD) with concomitant renal dysfunction is characterized by a severe course and a worse prognosis. The study examines the features of the diagnosis and treatment of CHD with reduced renal function with the use of trimetazidine. The latter showed the effectiveness of therapy for stable CHD with comorbid renal dysfunction.

Keywords: coronary heart disease, chronic kidney disease, left ventricular ejection fraction, glomerular filtration rate, trimetazidine.

В медицине одним из актуальных вопросов является решение задач по заболеваемости и смертности в сердечно-сосудистой патологии (Барышникова Г.А. и соавт. 2018). Ишемическая болезнь сердца (ИБС) среди патологий со стороны сердечно-сосудистой системы, занимает доминирующую позицию по смертельным исходам (Vardhan Shorewala 2021). Независимо от выбранной тактики лечения ИБС при наличии коморбидного состояния, в частности дисфункцией почек, утяжеляется течение и ухудшается прогноз ИБС (Беялов Ф.И. 2017).

Цель исследования - оценить эффективность триметазида у пациентов со стабильной стенокардией функциональным классом (ФК) III и с хронической болезнью почек (ХБП) II ст. в динамике терапии.

Материалы и методы исследования

Были обследованы 46 пациентов с ИБС стабильной стенокардией ФК III и ХБП II ст. И из них мужчин 56,5% (n=26), женщин 43,5% (n=20), средний возраст 59,4±4,82 лет. Всем пациентам назначили триметазидин (Предуктал ОД) с целью антиангинальной терапии 80 мг 1 раз в сутки, утром на фоне базисной терапии. Все обследуемые лица наблюдались в первые дни пребывания в стационаре и через 6 недельной терапии.

У всех обследуемых лиц изучали показатель креатинина в крови с целью оценки функционального состояние почек по формуле СКД-ЕРІ (2021). А также фракцию выброса (ФВ) левого желудочка по данным ЭхоКГ.

Обследование проводилось в первые дни прибывание пациентов в стационаре и через 6 недель.

Результаты и их обсуждение

В ходе исследования, у обследуемых лиц скорость клубочковой фильтрации исходно в первые дни прибывание в стационаре составлял $79,39 \pm 2,60$ мл/мин/1,73м², при этом в динамике терапии не было достоверно значимых изменений ($p > 0,05$). Положительная динамика терапии проявлялась в изменения показателя ФВ по данным ЭхоКГ, так в первые дни терапии данный показатель составлял $52,72 \pm 1,22\%$, в динамике терапии через 6 недель $56,89 \pm 0,9\%$ ($p < 0,001$).

Выводы

Антиангинальный препарат на фоне базисной терапии у пациентов со стабильной стенокардией ФК III и ХБП II ст., достоверно не влиял на функциональное состояние почек. При этом эффективность данного препарата в динамике терапии заключалось в улучшении ФВ по данным ЭхоКГ, что в целом отображает положительный результат применения триметазидина у обследованных пациентов со стабильной стенокардией ФК III и ХБП II ст. Несомненно, требуется дальнейшее исследования пациентов с данной патологией.

САПРЫКИНА Е.Д., КОЖЕНКОВА В.С.

УРОВЕНЬ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ ОБ ОСТЕОПОРОЗЕ СРЕДИ ЖЕНЩИН В ПОСТМЕНОПАУЗЕ

Кафедра пропедевтики внутренних болезней

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.м.н., ассистент М.В. Королева

SAPRYKINA E.D., KOZHENKOVA V.S.

THE LEVEL OF AWARENESS ABOUT OSTEOPOROSIS AMONG POSTMENOPAUSAL WOMEN

Department of Propaedeutics of Internal Diseases

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, PhD, Assistant M.V. Koroleva

Аннотация: В работе рассматривается проблема низкой информированности об остеопорозе среди женщин в постменопаузе. Было проведено анкетирование, которое включало антропометрические данные, информацию о наследственности, образе жизни, наличии вредных

привычек и других факторах риска ОП, а также знания об остеопорозе и его профилактике.

Ключевые слова: остеопороз, факторы риска, женщины в постменопаузе, кальций, витамин D.

Abstract: The paper deals with the problem of low awareness of osteoporosis among postmenopausal women. A questionnaire was conducted, which included anthropometric data, information about heredity, lifestyle, the presence of bad habits and other risk factors for OP, as well as knowledge about osteoporosis and its prevention.

Keywords: osteoporosis, osteoporosis, risk factors, postmenopausal women, calcium, vitamin D.

Остеопороз (ОП) занимает лидирующие позиции в структуре заболеваемости и смертности. Приверженность пациентов различным методам профилактики ОП напрямую зависит от уровня знаний по данной проблеме. Для планирования, формирования и повышения эффективности профилактических программ большое значение имеет изучение степени информированности населения в области ОП и факторов, от которых зависит его развитие.

Цель исследования - оценить уровень и характер информированности об ОП у женщин в постменопаузе.

Материалы и методы исследования

Проведено поперечное исследование путем анкетного опроса среди женщин в постменопаузе. В исследовании приняли участие 50 человек. Средний возраст участниц составил 67,5 [58,3;72,6] лет. Критериями невключения в исследование считали репродуктивный возраст, наличие тяжелых заболеваний, которые могли бы повлиять на качество заполнения анкет, отказ или невозможность пациента по физическому или психоэмоциональному состоянию участвовать в анкетном опросе.

Для оценки информированности об ОП была разработана анкета, которая включает антропометрические данные, информацию о наследственности, образе жизни, наличии вредных привычек и других факторах риска ОП, а также знания об остеопорозе и его профилактике.

Результаты описания количественных признаков представлены в виде медианы и интерквартильного интервала, для показателей, характеризующих качественные признаки, указывалось абсолютное число и/или относительная величина в процентах (%).

Результаты и их обсуждение

Большинство из опрошенных женщин ведут активный образ жизни и занимаются физической активностью минимум 30 минут в день (37 человек – 74%). Употребляют молоко и молочные продукты, как источник кальция 88% женщин (44 человека), 50% дополнительно принимают препараты кальция. Следует отметить, что принимают препараты витамина D всего

36% опрошенных (18 человек). Наличие вредных привычек, таких как курение и употребление алкоголя, отметили 26% и 12% женщин соответственно. Отягощенную наследственность по ОП имеют 24% респондентов (12 человек). Уменьшение роста более чем на 3 см, как один из симптомов ОП, отметили 20% опрошенных (10 человек). О частых падениях сообщили только 28% пациентов (14 человек), в то время как малотравматичные переломы во взрослом возрасте имеет каждая третья женщина (16 человек – 32%). В целом, каждая вторая женщина имеет 2 и более фактора риска ОП (52% человек).

Большинство участниц анкетирования знают, что такое остеопороз (38 человек - 76%), однако не имеют представления о факторах риска ОП (40 человек - 80%). О роли витамина D в профилактике и лечении ОП осведомлены 42% женщин (21 человек), в то время как количество кальция необходимое женщине в период постменопаузы смогли указать только 5 участниц (10%). Самыми распространенными источниками о данном заболевании являются врачи и телевидение, их отметили 36% и 22% женщин соответственно.

Выводы

Таким образом, около половины женщин в постменопаузе имеют 2 и более ФР ОП. По результатам анкетирования, выявлен низкий уровень информированности о факторах риска и мерах профилактики ОП. Внедрение в общество образовательных программ для информирования населения о профилактике, ранней диагностике и факторам риска ОП позволит формировать здоровые стереотипы поведения, направленные на профилактику ОП.

СЛИЖЕВСКАЯ Т.А., ШУКЕВИЧ Е.Д.

АГРАНУЛОЦИТОЗ, ИНДУЦИРОВАННЫЙ МЕТОТРЕКСАТОМ

*Кафедра факультетской терапии, профессиональных болезней и
эндокринологии*

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – ассистент Л.Д. Чеснокова

SLIZHEVSKAYA T. A., SHUKEVICH E.D.

AGRANULOCYTOSIS INDUCED BY METHOTREXATE

Department of Faculty Therapy, Occupational Diseases and Endocrinology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: Assistant L.D. Chesnokova

Аннотация: Обзор клинического случая тяжелого агранулоцитоза, развившегося у пациента на фоне бесконтрольного приема метотрексата по поводу хронического фокально-сегментарного гломерулосклероза (ФСГС). Были рассмотрены вопросы этиологии, патогенетические механизмы,

принципы диагностики и лечения агранулоцитоза.

Ключевые слова: фокально-сегментарный гломерулосклероз (ФСГС), агранулоцитоз, метотрексат, цитопения, хроническая болезнь почек (ХБП), острое почечное повреждение (ОПП), скорость клубочковой фильтрации (СКФ).

Abstract: The article provides a brief review of a clinical case of severe agranulocytosis that developed against the background of uncontrolled use of methotrexate for chronic focal-segmental glomerulonephritis (FSGS). The data of analyzes out in the field of etiology, pathogenetic studies, diagnosis and treatment of agranulocytosis.

Keywords: focal-segmental glomerulosclerosis (FSGS), agranulocytosis, methotrexate, cytopenia, chronic kidney disease (CKD), acute kidney injury (AKI), glomerular filtration rate (GFR).

Агранулоцитоз – снижение общего количества лейкоцитов менее $1,0 \cdot 10^9/\text{л}$ или снижение абсолютного количества нейтрофилов менее $0,75 \cdot 10^9/\text{л}$. Лекарственно-индуцированный агранулоцитоз является тяжёлой побочной реакцией, причиной которой может стать любой класс медикаментов. Возможные механизмы развития: запуск через иммунную систему; прямое повреждающее действия на миелоидные клетки; прямое повреждение клеток микроокружения миелоидных предшественников в костном мозге. Диагностические критерии лекарственно-индуцированного агранулоцитоза: количество гранулоцитов в периферической крови менее $0,5 \cdot 10^9/\text{л}$ при двукратном подсчете; лихорадка, признаки инфекционно-токсического шока; начало агранулоцитоза с момента начала терапии; полное выздоровление после отмены препарата. Метотрексат – противоопухолевое, цитостатическое средство, иммунодепрессант. Одним из побочных эффектов метотрексата является лейкопения разной степени выраженности.

Цель исследования - Установление связи развития у пациента лекарственно-индуцированного агранулоцитоза при бесконтрольном приеме метотрексата.

Материалы и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ истории болезни пациента М. 37 лет, который проходил обследование и лечение на базе отделения нефрологии и диализа «КОКБ имени С.В. Беляева». В основу работы положены клинико-лабораторные результаты, врачебные выписки, истории болезни с 2021 г. – 2022 г.

Результаты и их обсуждение

Больной М., с 2019 года наблюдался у нефролога с диагнозом: Хронический гломерулосклероз, фокально-сегментарный вариант. ХБП С4А3. Диагноз поставлен на основании мочевого синдрома (протеинурия, эритроцитурия), нарушения азотовыделительной функции, снижения СКФ.

Пациент получал ингибиторы АПФ (эналаприл), энтеросорбенты. В апреле 2021 г. на стационарном этапе обследования и лечения по месту жительства, в биохимии крови была выявлена азотемия. Лабораторное и инструментальное обследование: мочевого синдром (протеинурия в разовой моче 0,3г/л; гематурия 250 кл/мкл); суточная протеинурия 2,5-5,04 г.; нарушение азотовыделительной функции (креатинин 244,0-258,0 мкмоль/л, мочевины 9,6 ммоль/л); СКФ по СКД-ЕРІ 26,59 ml\min. По данным УЗИ почек: правая почка 100x48 мм, паренхима 15 мм, левая почка 100x50 мм, паренхима 16 мм. Биопсия почки: фокально-сегментарный гломерулосклероз. Была назначена немедикаментозная терапия: малобелковая диета (0,6-0,8 г на 1 кг веса больного), ограничение потребления поваренной соли, ограничение калия и фосфора, соблюдение водного режима. Медикаментозная терапия: ингибиторы АПФ, энтеросорбенты, продолжение гиполипидемической терапии (аторвастатин). В сентябре 2022г. больной осмотрен нефрологом -состояние без отрицательной динамики, рекомендовалась медикаментозная коррекция. Также больной был осмотрен трансплантологом с целью проведения додиализной аллотрансплантации почки. 17.11.22 пациент отметил ухудшение состояния, повышение температуры до 37,2°C, боль в горле, которая усиливалась при глотании, невозможность говорить и принимать пищу из-за болезненных язв в полости рта. Обратился к терапевту, поставлен диагноз «Язвенно-некротическая ангина» с рекомендациями: полоскание горла и полости рта. 21.11.22 повышение температуры до 39°C, озноб и сыпь по всему телу. Больной вызвал бригаду СМП, был госпитализирован в больницу по месту жительства. Во время беседы с пациентом установлено, что с 14.11.2022 по неизвестной причине он начал самостоятельно принимать препарат метотрексат по 15 мг в сутки по настоящее время (около 7 суток). На основании жалоб, анамнеза, лабораторных и инструментальных исследований был поставлен диагноз: агранулоцитоз (лейкопения – $0,5 \cdot 10^9/\text{л}$), тромбоцитопения (тромбоциты – $6 \cdot 10^9/\text{л}$), анемия хронического заболевания I степени (гемоглобин – 104г/л), ФСГС, ХБП АЗС5 (СКФ – 7 мл/ мин по СКД-ЕРІ). По данным биохимического исследования: СРБ – 13,2 мг/л; фибриноген – 7,0 г/л; креатинин – 376,0 мкмоль/л, мочевины – 20,5 ммоль/л. УЗИ: правая почка – 97x43мм, левая почка – 96x48, толщина паренхимы обеих почек – 12-13мм. Была начата терапия, направленная на лечение агранулоцитоза и лечение: дексаметазон, цефтриаксон, натрия гидрокарбонат, флуконазол, лейкостин, омепразол и полоскание ротовой полости. Несмотря на проводимое лечение, прогрессировала почечная недостаточность, отмечен рост креатинина, мочевины. Больной самостоятельно обратился в отделение нефрологии и диализа «КОКБ имени С.В. Беляева» 01.12.2022. Объективно: шелушение кожи пальцев и ладоней рук, геморрагические высыпания по всему телу, выпадение волос на голове, ресниц, затруднённое открытие

ротовой полости. По полученным результатам обследования: анемия легкой степени тяжести (гемоглобин – 102 г/л), тромбоцитопения (тромбоциты – $136 \cdot 10^9/\text{л}$), лейкоцитоз преимущественно за счет нейтрофилов ($11.71 \cdot 10^9/\text{л}$), незначительный метаболический ацидоз, азотемия (повышение креатинина с 376 до 894,9 мкмоль/л, мочевины – с 20,5 до 33,3 ммоль/л). В динамике нарастание анемии – снижение гемоглобина до 73 г/л. Проводилась антибактериальная терапия в связи с лихорадкой у пациента, нарастанием лейкоцитоза. Посев крови на стерильность при трехкратном проведении положительный (*E. faecalis* 10^5 КОЕ/г чувствительный к линезолиду). Проведено обследование с целью исключения очага инфекции, учитывая нейтрофильный лейкоцитоз ($19.96 \cdot 10^9/\text{л}$) и миелоциты до 2 %. Исследование МСКТ ОГК, ЖКТ (ФГДС, ФКС, УЗИ ОБП) – без патологии. Проведена стерильная пункция, по результатам миелограммы данных за миело/лимфопролиферативное заболевание, ОЛ - не выявлено. Лечение: антибактериальная терапия с учетом чувствительности к линезолиду, дезинтоксикационная терапия, эритроцитарная масса, смесь дексаметазона с глюкозой, омепразол, рекомендован эритропоэтин. Больной был выписан в удовлетворительном состоянии на амбулаторный этап и дальнейшей тактикой ведения согласно клиническим рекомендациям по ХБП.

Выводы

Таким образом, лекарственно-индуцированный агранулоцитоз проявляется тяжелыми и прогностически неблагоприятными осложнениями. Лечение состояний, ассоциированных с применением лекарственных средств, основывается на принципах быстрого распознавания и немедленной отмены препаратов, применение которых явилось вероятной причиной их развития.

СМИРНОВ Л.В., СМИРНОВА Д.А.
ИЗМЕНЕНИЕ СТРУКТУРЫ НОЗОЛОГИИ
ЭКСТРЕННО ПОСТУПИВШИХ ПАЦИЕНТОВ
ГАСТРОЭНТЕРОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В ВОЗРАСТЕ
СТАРШЕ 60 ЛЕТ, ДО И В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19

*Кафедра госпитальной терапии и клинической фармакологии
Кемеровский государственный медицинский университет
Кузбасская клиническая больница скорой медицинской помощи
им. Подгорбунского М.А., г. Кемерово*

Научный руководитель - к.м.н, доцент Е.Н. Баранова

SMIRNOV L.V., SMIRNOVA D.A.
**CHANGING THE STRUCTURE OF NOSOLOGY
OF EMERGENCYLY ADMITTED GASTROENTEROLOGICAL
PATIENTS AGED OVER 60 YEARS BEFORE AND DURING THE
COVID-19 PANDEMIC**

*Department of Hospital Therapy and Clinical Pharmacology
State Medical University, Kemerovo*

*M.A. Podgorbunsky Kuzbass Clinical Emergency Hospital, Kemerovo
Supervisor: MD, PhD, Associate Professor E.N. Baranova*

Аннотация: В период пандемии Ковид-19 изменилась структура нозологий при обращении пациентов в возрасте старше 60 лет, госпитализированных в гастроэнтерологическое отделение №1 Кузбасской клинической больницы скорой медицинской помощи им. М.А. Подгорбунского.

Ключевые слова: нозология, гастроэнтерология, пандемия, COVID-19, госпитализация

Abstract: During the Covid-19 pandemic, the structure of nosologies changed when patients over the age of 60 admitted to the gastroenterology department No. 1 of the Kuzbass Clinical Emergency Hospital named after I.I. M.A. Podgorbunsky.

Keywords: nosology, gastroenterology, pandemic, COVID-19, hospitalization.

Цель исследования – Изучение структуры нозологии экстренно поступивших геронтологических пациентов гастроэнтерологического профиля до и в период пандемии COVID-19.

Материалы и методы исследования

Проведено сравнение по нозологии у экстренно поступивших в гастроэнтерологическое отделение Кузбасской клинической больницы скорой медицинской помощи им. М.А. Подгорбунского пациентов в возрасте старше 60 лет. Взят временной промежуток 2019-2021 гг., который был разделен до COVID-19 – 1 период - с января 2019г. по март 2020г. и 2 период разгара пандемии Ковид 19 - с апреля 2020 по июнь 2021г. В каждый период проанализировано по 1000 историй болезни всех больных, поступивших в гастроэнтерологическое отделение №1 ККБСМП им. Подгорбунского М.А. Критерии невключения – пациенты с выявленной Ковид 19 инфекцией, переведенные для лечения инфекции в другие стационары, согласно разработанной министерством здравоохранения Кузбасса маршрутизации в период пандемии.

Результаты и их обсуждение

В первом периоде поступило 313 человек старше 60 лет: с циррозом печени 85, железодефицитной анемией 88, хроническим панкреатитом 98,

диагностированными злокачественными новообразованиями различной локализации 42 пациента. Во втором периоде экстренно обратились и были госпитализированы 247 человек старше 60 лет, из них с циррозом печени 85, железодефицитной анемией - 49, хроническим панкреатитом 89, злокачественными новообразованиями различной локализации - 24 пациента.

Выводы

За один и тот же временной промежуток с января 2019г. по март 2020г. и с начала пандемии COVID-19 –с апреля 2020 по июнь 2021г (по 15 месяцев) выявлено значительное снижение обращаемости и на 21% - снижение количества экстренных госпитализаций гастроэнтерологического профиля пациентов старше 60 лет в период пандемии новой коронавирусной инфекции с хронический панкреатитом, анемией, впервые выявленными злокачественными новообразованиями, несмотря на одинаковое общее количество поступивших больных в выбранные периоды. Обращаемость и экстренная госпитализация пациентов пожилого возраста с циррозами печени осталась прежней.

СМИРНОВА Д.А., ЭТТЕЛЬ П.Д.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ РАЗВИТИЯ СИНДРОМА МЭЛЛОРИ-ВЭЙССА

*Кафедра госпитальной терапии и клинической фармакологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г.
Кемерово*

Научный руководитель – к.м.н., доцент В.Г. Шелихов
SMIRNOVA D.A., ETTEL P.D.

CLINICAL CASE OF DEVELOPMENT OF MALLORY-WEISS SYNDROME

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

Аннотация: В 1929 году Дж.К. Меллори и С. Вейсс впервые описали случай у больных с кровотечением из верхней части желудочно-кишечного тракта линейные разрывы слизистой в кардиоэзофагеальной зоне, данное состояние было следствием постоянно повторяющейся рвоты, после употребления большого количества алкоголя и тяжёлой пищи. Среди причин кровотечений из верхних отделов ЖКТ синдром Мэллори-Вейсса колеблется с частотой 4-4,5% у детей и 6,4% у взрослых. Пик заболеваемости приходится на возраст 40-50 лет, чаще страдают мужчины, злоупотребляющие алкоголем.

Ключевые слова: синдром Меллори-Вейсса, желудочное кровотечение, хронический диффузный атрофический гастрит, полип

желудка, дивертикулез толстой кишки.

Abstract: In 1929, J.K. Mallory and S. Weiss for the first time described a case in patients with bleeding from the upper part of the gastrointestinal tract linear ruptures of the mucosa in the cardioesophageal zone, this condition was the result of constantly recurring vomiting, after consuming a large amount of alcohol and heavy food. Among the causes of bleeding from the upper gastrointestinal tract, Mallory-Weiss syndrome varies with a frequency of 4-4.5% in children and 6.4% in adults. The peak incidence occurs at the age of 40-50 years, men who abuse alcohol are more likely to suffer.

Keywords: Mallory-Weiss syndrome, gastric bleeding, chronic diffuse atrophic gastritis, gastric polyp, diverticulosis of the colon.

Цель исследования – Выявить причину развития синдрома Меллори-Вейсса, основываясь на клиническом случае и изучить особенности течения синдрома.

Материалы и методы исследования

Пациент с диагнозом: «синдром Мэллори-Вейсса, хронический атрофический гастрит, хронический дуоденит», клинические рекомендации по желудочно-пищеводному разрывно-геморрагическому синдрому (синдром Мэллори-Вейсса).

Результаты и их обсуждение

Пациентка М., 1950 года рождения, в течение трех лет жалуется на периодические изжогу и боль в эпигастрии. Из анамнеза заболевания выявлено, что много лет назад была выполнена полипэктомия, по поводу полипа на широком основании желудка. В 2020 году на ЭФГДС был выявлен вновь сформировавшиеся полипы желудка до 4-3 мм, атрофический гастрит. В 2022 году пациентка находилась в стационаре ГАУЗ ККБСМП им. М.А.Подгорбунского, на плановой операции - лапароскопической ампутации левой почки с диагнозом: рак левой почки. После операции пациентка на следующий день, отметила диспепсические расстройства. Была проведена ЭФГДС: пищевод свободно проходим, в просвете свежая кровь в небольшом количестве, слизистая бледно-розовая. В области кардиального жома по задней стенке линейный дефект слизистой, протяжённостью до 1,0 см, прикрытый фиксированным тромбом красного цвета. Желудок обычной формы и размеров, небольшое количество свежей жидкой крови (около 150 мл). Слизистая на видимых участках пестрая, истончена. Привратник свободно проходим. Луковица ДПК обычной формы, проходима, в просвете свежая кровь в небольшом количестве. Был выполнен превентивный гемостаз в кардии, перифокальным введением глюкозы 5%-80,0 и адреналина 0,01%-1,0 и последующее орошение раствором этилового спирта 95%-5,0. В ОАК: анемия легкой степени, нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом влево.

На основе результатов ФГДС исследования и лабораторных показателей был выставлен диагноз: состоявшееся желудочное кровотечение, легкой степени тяжести, синдром Мэллори-Вейсса, хронический диффузный атрофический гастрит, хронический дуоденит. Сопутствующие заболевания: ГБ 2 ст., АГ 2, риск 3. ХИГМ 2 ст. тяжести сложного генеза (атеросклеротический, гипертонический, вертеброгенный), компенсация. Атеросклероз церебральных сосудов, хронический вирусный гепатит В (ПЦР+), минимальной активности. ГЭРБ, полип желудка, дивертикулез толстой кишки. Хр. Пиелонефрит правой почки.

Предрасполагающими факторами синдрома Мэллори-Вейсса являются патологические процессы, при которых нарушается целостность эпителиоцитов или наблюдается повышенное наполнение кровью сосудов верхних отделов ЖКТ: асептическое воспаление слизистой при частом употреблении алкоголя, воспалительные заболевания ЖКТ (гастриты, эзофагиты), длительный прием НПВС, грыжа пищеводного отверстия диафрагмы (скользящая), варикозное расширение вен пищевода при портальной гипертензии у больных с гепатитами, фиброзом, циррозом и др. заболеваниями печени.

Выводы

Причиной возникновения данного синдрома являются продольные разрывы слизистой в области пищеводно-желудочного перехода, вызываемые локальным повышением давления у пациентов со сниженной резистентностью эпителиального слоя. В данном случае, провоцирующими факторами являлись патологические процессы ЖКТ: ГЭРБ, хронический диффузный атрофический гастрит, полипы желудка, заболевания печени (хронический гепатит В).

ТЕТЕРИН Г. А.

ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

Кафедра пропедевтики внутренних болезней

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

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

TETERIN G.A.

ASSESSMENT OF RISK FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE IN YOUNG PERSONS

Department of Internal Diseases Propedeutics

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: PhD, Associate Professor M.V. Letaeva

Аннотация: В работе приведена оценка факторов риска развития неалкогольной жировой болезни печени. Опрошен 101 студент КемГМУ.

Выявлено, что 93,06% респондентов имеют хотя бы 1 из исследованных факторов риска.

Ключевые слова: неалкогольная жировая болезнь печени, факторы риска, метаболический синдром.

Abstract: The paper presents an assessment of risk factors for the development of non-alcoholic fatty liver disease. 101 students of the KemSMU were surveyed. It was revealed that 93.06% of respondents have at least 1 of the studied risk factors.

Keywords: non-alcoholic fatty liver disease, risk factors, metabolic syndrome.

Согласно проведенным исследованиям, заболеваемость неалкогольной жировой болезнью печени (НАЖБП) в мире достигает 25% (Jichitu A. et al.), в России у пациентов амбулаторного профиля распространенность НАЖБП - 37,3% (Ивашкин В.Т с соавт.). В настоящее время наблюдается тенденция к омоложению болезни, а ведущим фактором риска её развития для лиц молодого возраста является метаболический синдром (Винницкая Е.В. с соавт.). Высококалорийное питание, избыточное потребление насыщенных жиров и рафинированных углеводов коррелируют с увеличением массы тела и ожирением, а в последнее время выявлена их связь с НАЖБП (Giulio Marchesini et al.).

С учетом имеющихся эпидемиологических данных целесообразно проводить оценку факторов риска развития НАЖБП не только у старших возрастных групп, но и у лиц молодого возраста.

Цель исследования – оценить факторы риска развития НАЖБП у лиц молодого возраста.

Материалы и методы исследования

Проведено анкетирование обучающихся КемГМУ с использованием опросника по выявлению факторов риска развития НАЖБП: инсулинорезистентности, абдоминального ожирения по индексу массы тела (ИМТ), гиподинамии (по короткому международному опроснику для определения физической активности IPAQ), диетических погрешностей (избыточное потребление жиров, простых углеводов и фастфуда). В анкетном опросе приняли участие 101 человек 85 (84,2%) из них женского пола и 16 (15,8%) – мужского. Средний возраст респондентов составил 20,7 (19;25) лет. Опрос проводили в online-формате с помощью приложения GoogleForms, статистическую обработку данных - на базе Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение

Инсулинорезистентность. Большинство, а именно 98 (97%) опрошенных студентов отрицают заболеваемость сахарным диабетом 2 типа, 3 (3%) - не могут сказать точно.

Оценка абдоминального ожирения по ИМТ. По результатам опроса избыточный вес (ИМТ>25) был выявлен у 8 (7,92%) студентов, ожирение

первой степени (ИМТ=30-34.99) – у 2 (1,98%), ожирение второй степени (ИМТ=35-39.99) - у 1 (0,99%).

Оценка физической активности. Среди респондентов у 67 (66,34%) была выявлена гиподинамия (сумма баллов по опроснику <21).

Оценка пищевого поведения. Выявлено, что 26 (25,74%) студентов не злоупотребляют ни одним из перечисленных в анкете продуктов, у 34 (33,67%) превалирует потребление одного из них, у 27 (26,73%) – двух, а у 14 (13,86%) – всех трех.

При дальнейшем анализе выявлено, что из оцененных 4 факторов риска у 4 (3,96%) обучающихся присутствуют 3 из них, у 51 (50,50%) – 2, у 39 (38,60%) – 1 и только у 7 (6,94%) студентов вовсе не было выявлено факторов риска развития НАЖБП.

Выводы

Таким образом, у 93,06% (94) опрошенных студентов был выявлен хотя бы один фактор риска развития НАЖБП. Это не гарантирует появление болезни, однако каждый из них вносит свой вклад в развитие метаболического синдрома, являющегося главным пусковым фактором в формировании стеатоза.

ТРАПЕЗНИКОВА М.А., КОРЧАГИНА П.А.

ТЕЧЕНИЕ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В СОЧЕТАНИИ С ПАТОЛОГИЕЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Кафедра морфологии и судебной медицины

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.б.н. Ю.А. Горбанева

TRAPEZNIKOVA M.A., KORCHAGINA P.A.

THE COURSE OF CORONAVIRUS INFECTION IN COMBINATION WITH PATHOLOGY OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM

Department of Morphology and Forensic Medicine

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: PhD Y.A. Gorbaneva

Аннотация: Данная работа посвящена изучению влияния коронавирусной инфекции на сердечно-сосудистую систему человека. Исследование проводилось на основании истории болезни и научных литературных источников.

Ключевые слова: COVID-19, патология, сердечно-сосудистая система.

Abstract: This work is devoted to the study of the effect of coronavirus infection on the human cardiovascular system. The study was conducted on the basis of medical history and literary sources.

Keywords: COVID-19, pathology, cardiovascular system.

Во время пандемии, которая вызвана коронавирусной инфекцией, особую группу риска составляют пациенты с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Одним из опасных осложнений на сердце после COVID-19 является миокардит. Это воспалительный процесс, который может не проявиться сразу, но в дальнейшем приводит к серьезным проблемам из-за того, что затрагивает мышечные ткани сердца. Причин много, но основные – это лихорадка, интоксикация. Этот процесс угнетает стабильность сердца, вследствие чего возникает тахикардия, которая усиливается при физических нагрузках. Поэтому пациенты, даже те, у которых ранее не имелись проблемы с сердцем, чаще всего, после COVID-19 жалуются на плохую переносимость физических нагрузок. Распространение коронавирусной инфекции - это опасность для людей с имеющимися хроническими заболеваниями. В случае тяжелого течения может произойти летальный исход. SARS-CoV-2 является штаммом коронавирусов, который был выявлен в 2019 году и вызвал опасное инфекционное заболевание. Передается данное заболевание воздушно-капельным, контактным или воздушно-пылевым путем. Данный вирус проникает в клетки эндотелия, выстилающие кровеносные сосуды человека и прикрепляется к белку ACE2, который разрушает эти клетки и вызывает уменьшение кровоснабжения сердца, повреждает сердечную ткань, следовательно, повышается возникновение воспаления. Также под действием вируса SARS-CoV-2 нарушается свертываемость крови, образуются тромбы. Образование тромбов может привести к инфаркту или тромбоэмболии легочной артерии. Кроме повреждения эндотелия сосудов тромбоз может быть вызван и иммунным ответом организма на инфекцию (Кравцова А.В., Гуляева А.А., 2021). SARS-CoV-2 вызывает ряд патофизиологических процессов, включающих гиперсимпатикотонию, гиперкоагуляцию, системное воспаление, эндотелиальную дисфункцию.

Цель исследования – изучить влияние COVID-19 на сердечно-сосудистую систему человека.

Материалы и методы исследования

Методом исследования служили выписка из история болезни (ГБУЗ «Областная клиническая больница» г. Тверь) и медицинская литература.

Результаты и их обсуждение

В качестве иллюстрации осложнения со стороны сердечно-сосудистой системы при COVID-19 служит выписка из истории болезни. «Больная З. 62 года, поступила в 2020 году в пульмонологическое отделение (для лечения больных с выявленным COVID-19). При поступлении в ПЦР анализе обнаружена РНК ковид-19; на электрокардиограмме (ЭКГ) атриовентрикулярная (АВ) блокада I степени, скорректированный интервал QT - 413 мс; в биохимическом анализе крови: увеличение уровня аспартатаминотрансферазы (АСТ) - до 111 ед./л при уровне аланинаминотрансферазы (АЛТ) 31 ед./л, у-

глютамилтранспептидазы (ГГТ) до 988 ед./л, креатинина сыворотки крови 134 мкмоль/л. После проведения дополнительных исследований пациентке поставлен диагноз: коронавирусная инфекция, вызванная вирусом COVID-19, вирус идентифицирован (U07.1); внебольничная двусторонняя полисегментарная пневмония (J18.8). К 3-х суткам пребывания в стационаре (11-й день от начала болезни) состояние пациентки ухудшилось сохранялась стойкая к проводимой терапии гипертермия до 38,7°C; выявлено увеличение уровня С-реактивного белка до 85 мг/л, ферритина. Зафиксированы лабораторные признаки повреждения миокарда (тропонина I) и перегрузки полостей сердца (NT-proBNP); по данным эхокардиографии (ЭхоКГ) диастолическая дисфункция левого желудочка (ЛЖ) I степени (замедление расслабления), тенденция к дилатации левого предсердия, признаки легочной гипертензии.

Пациентка была переведена в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ), где ей была начата неинвазивная вентиляция легких (НИВл), проведена смена антибиотикотерапии, начата целенаправленная терапия «цитокинового шторма» антагонистом ИЛ-6 препаратом сарилумаб.

К 7-м суткам пребывания в ОРИТ (18-й день от начала болезни) удалось купировать гипертермию, пациентка стала отмечать субъективное улучшение самочувствия, что сопровождалось уменьшением объема поражения до 86% по данным КТ.

Однако в анализах крови прогрессировали признаки воспаления (лейкоцитоз - $25,5 \times 10^9$ /л, сегментоядерные нейтрофилы 80,5%), тромботической микроангиопатии (рост ЛДГ практически в 2 раза), острой печеночно-почечной дисфункции (холестаз, цитолиз, прирост креатинина) и повреждения миокарда (увеличения уровней высокочувствительного тропонина I и NT-proBNP), что сопровождалось увеличением скорректированного интервала QT до 420 мс, диффузной гипокинезией миокарда ЛЖ без локальных нарушений сократимости.

На 10-е сутки лечения состояние больной резко ухудшилось. Пациентка потеряла сознание, на болевые раздражители не реагировала (шкала комы Глазго – 6 баллов), на ЭКГ зафиксирована асистолия. Больная была интубирована, переведена на ИВЛ, проведены реанимационные мероприятия в полном объеме, которые оказались неэффективны».

В результате исследования было выявлено, что COVID-19 усугубляет течение существующих и приводит к развитию новых сердечно-сосудистых заболеваний. Осложнения проявляются в виде острой сердечной недостаточности (ОКС, миокардит, аритмии) и венозной тромбоэмболии. Осложнения ССС при коронавирусной инфекции тесно связаны с уже имеющимися заболеваниями сердца и сосудов, особенно с

гипертонической болезнью. Примером служит выписка из истории болезни (Козлов И.А., Тюрин И.Н., 2020).

Выводы

В условиях существующей угрозы пандемии новой коронавирусной инфекции пациенты с сердечно-сосудистой патологией представляют особую группу риска с высокими показателями неблагоприятных исходов. Осложнения со стороны ССС значительно ухудшают тяжесть течения COVID-19, тесно связаны с развитием полиорганных дисфункций и являются основной причиной неблагоприятных исходов. Наибольшую опасность представляют возникающие при повреждении сердца нарушения ритма и проводимости, которые могут быть предвестниками случаев внезапной смерти.

ТУПИКОВА Т.Е., ЧЕРНОВ А.С.

ОЦЕНКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ COVID-19 У БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Кафедра пропедевтики внутренних болезней

Кемеровского государственного медицинского университета

Минздрава России, г. Кемерово

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

TUPIKOVA T.E., CHERNOV A.S.

ASSESSMENT OF CARDIOVASCULAR COMPLICATIONS OF COVID-19 IN PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE

Department of Internal Diseases Propaedeutics

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, PhD Letaeva M.V.

Аннотация: Оценивались сердечно-сосудистые осложнения COVID-19 у больных с ишемической болезнью сердца (ИБС). В исследование включены пациенты с ИБС – 43 человека, без ИБС – 17. Установлено, что у пациентов с установленным диагнозом ИБС чаще развиваются сердечно-сосудистые осложнения ($p < 0,05$).

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, коронавирусная инфекция, COVID-19, SARS-CoV-2.

Abstract: Cardiovascular complications of COVID-19 were evaluated in patients with coronary heart disease (CHD). The study included patients with CHD – 43 people, without CHD – 17. It was found that patients with an established diagnosis of CHD more often develop cardiovascular complications ($p < 0,05$).

Keywords: coronary heart disease, coronavirus infection, COVID-19, SARS-CoV-2.

Основными отдаленными последствиями COVID-19 являются повреждения миокарда, нарушения ритма сердца, тромбоэмболия легочной артерии, острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) и др. В настоящее время нет достоверных сведений, что COVID-19 чаще встречается у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ). Однако, известно, что ССЗ, в том числе ИБС, являются значимыми предикторами более тяжелого течения новой коронавирусной инфекции, развития осложнений и смертельных исходов (Бойцов С.А.).

Цель исследования – оценить сердечно-сосудистые осложнения у больных с ИБС.

Материалы и методы исследования

В исследование включено 59 историй болезни пациентов, выписанных из стационара после перенесенного COVID-19. Средний возраст больных составил $69,97 \pm 13,5$ лет (от 33 до 93 лет). Из них 32 (54,24%) мужчины и 28 (47,46%) женщин. Основную группу составили 43 пациента с верифицированным диагнозом ИБС, контрольную – 17 пациентов без ИБС. Пациентам были проведены клинические, лабораторные и инструментальные исследования. Для оценки гиперкоагуляции при COVID-19 определяли: Д-димер, фибриноген, тромбоциты, протромбиновое время. После выписки из стационара всем больным была назначена профилактическая терапия антикоагулянтами. Через 3 месяца был проведен телефонный опрос для выявления нежелательных явлений и сердечно-сосудистых осложнений COVID-19.

Результаты обрабатывались с помощью программы Microsoft Office Excel 2007. Достоверность различий оценивалась с помощью парного t-критерия Стьюдента, различия считались статистически значимыми при $p \leq 0,05$.

Результаты и их обсуждение

В первую (основную) группу вошли пациенты преимущественно пожилого и старческого возраста - от 57 до 93 лет (средний возраст составил $73,02 \pm 8,6$ лет), во вторую (контрольную) – от 33 до 90 лет (средний возраст – $58,71 \pm 18$ лет).

Установлено, что у пациентов 1 группы у 37 человек (86,05%) новая коронавирусная инфекция протекала в среднетяжелой форме и у 6 (13,95%) в тяжелой, тогда как все представители 2 группы (100%) перенесли заболевание средней степени тяжести.

По результатам исследования лабораторных показателей при поступлении больных в стационар, было выявлено, что у пациентов 1 группы средний уровень Д-димера был выше, чем у пациентов 2 группы $2988,59$ нг/мл и 2148 нг/мл соответственно, однако достоверных различий не получено ($p=0,38$). При оценке уровня фибриногена установлены противоположные результаты: показатель у больных с ИБС был меньше,

чем у пациентов без ИБС – 4,24 г/л и 4,7 г/л, однако статистически значимых различий не получено ($p=0,24$). Достоверных различий по уровню тромбоцитов в исследуемых группах так же не выявлено - $235,88 \times 10^9$ ед/л и $229,59 \times 10^9$ ед/л соответственно ($p=0,81$). Установлено, что АПТВ у больных с ИБС было достоверно выше, чем в группе больных без ИБС - 28,35 сек и – 24,17 сек соответственно ($p=0,02$).

При проведении телефонного опроса выявлено, что 10 пациентов (23,26%) из группы с ИБС и 4 пациента (23,53%) без ИБС прекратили прием антикоагулянтов по разным причинам. В 1 группе у 7 человек (16,28%) была выявлена декомпенсация ХСН, 1 (2,33%) острое нарушение мозгового кровообращения и 1 (2,33%) летальный исход. Среди пациентов второй группы осложнений выявлено не было ($p<0,05$).

Выводы

Таким образом, достоверных различий в коагуляционных маркерах у пациентов с ИБС и без ИБС не получено, за исключением АПТВ. Однако в группе больных с ИБС сердечно-сосудистые осложнения были достоверно выше, чем у пациентов без ИБС.

ЯГАНОВА Н.А., КЛЕВЦОВА А.В., ДОВБЫШ Е.Р.
**ФАКТОРЫ РИСКА ПАДЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С
ОСТЕОАРТРИТОМ**

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

YAGANOVA N.A., KLEVTSOVA A.V., DOVBYSH E.R.
RISK FACTORS FOR FALLS IN PATIENTS WITH OSTEOARTHRITIS
*Department of Propaedeutics of Internal Diseases
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor: MD, PhD, Professor T.A. Raskina*

Аннотация: Оценены факторы риска падений у пациентов с остеоартритом.

Падения в пожилом возрасте – многофакторный синдром, который складывается из сложного взаимодействия биологических, поведенческих, средовых и социально-экономических факторов. Этиологические факторы падений включают внутренние предрасполагающие факторы (связанные с человеком) и внешние (связанные с окружающей средой).

Ключевые слова: риск падений, остеоартрит.

Abstract: Risk factors of falls in patients with osteoarthritis were assessed. Falls in old age are a multifactorial syndrome that consists of a complex interaction of biological, behavioral, environmental and socio-economic factors.

Etiological factors of falls include internal predisposing factors (related to a person) and external (related to the environment).

Keywords: risk factors of falls, osteoarthritis.

Цель исследования - Изучить факторы риска падений у пациентов с остеоартритом в возрасте 65 лет и старше.

Материалы и методы исследования

В исследование включены 31 больной в возрасте 65 лет и старше (медиана возраста 72 (65; 101) года), находившийся на стационарном лечении в кардиологическом отделении №2 ККБ СМП им. М.А. Подгорбунского.

Факторы риска падений оценены с помощью стандартных валидированных опросников (шкала FRAX, опросник SARC-F, шкала Морзе).

Шкала FRAX отражает оценку риска перелома бедренной кости и включает следующие компоненты: возраст, пол, вес, рост, предшествующий перелом, перелом бедра у родителей, курение в настоящее время, прием глюкокортикоидов, ревматоидный артрит, вторичный остеопороз, алкоголь от 3 единиц и более в день, минеральную плотность кости (МПК). Вследствие отсутствия у пациентов данных МПК результат оценивался по 4 уровням риска переломов: очень высокий, высокий, средний и низкий.

Опросник SARC-F используется для скрининга саркопении, согласно которому вероятность саркопении оценивается по сумме баллов: 0-3 балла - отсутствие саркопении, более 4 баллов - вероятная саркопения.

Шкала Морзе оценивает факторы риска падений по 6 компонентам (наличие падений в анамнезе, сопутствующая патология, использование вспомогательных средств для передвижения, наличие венозного катетера, нарушение постуральной функции и оценка ментального статуса пациента). Данная шкала предполагает подразделение риска падений на 3 степени: высокая – 51 и более баллов, низкая – 25-50 баллов, отсутствие риска – 0-24 баллов.

Результаты и обсуждение

По данным шкалы FRAX получены следующие результаты: 6(19%) больных имеют очень высокую степень риска переломов бедра, 3(10%) – высокую степень, 17 (55%) – среднюю и 5(16%) человек – низкую.

По результатам опросника SARC-F больные распределились следующим образом: 17(55%) пациентов имеют вероятную саркопению, у 14(45%) пациентов саркопения отсутствует.

По шкале Морзе установлено, что 19(61%) больных имеют нарушенную походку, 6 (19%) пациентов используют вспомогательные

средства передвижения (ходунки, трость или костыль), 16 (52%) человек отмечают как минимум одно падение за последний год, 21(68%) - имеют в анамнезе сопутствующее заболевание. Таким образом, высокая степень риска падений определяется у 4(13%) пациентов, низкая степень - у 19 (61%), у 8(26%) больных риск падений отсутствует.

Выводы

Высокую степень вероятности падений (71-84% по данным использованных опросников) имеют $\frac{3}{4}$ больных с остеоартритом, включенных в настоящее исследование, что определяет необходимость немедикаментозных и медикаментозных (по возможности) профилактических мероприятий.

СЕКЦИЯ «ГИГИЕНА. ЭКОЛОГИЯ. ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ»

АРИСТОВА О. И.

СРАВНЕНИЕ УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ У СТУДЕНТОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФИТНЕСОМ И ЙОГОЙ

Кафедра физической культуры

ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет»

Минздрава России, Россия, г. Кемерово

Научный руководитель – старший преподаватель Р.Г. Антипина

ARISTOVA O. I.

MATCHING OF THE LEVEL OF ANXIETY IN STUDENTS ENGAGED IN YOGA AND FITNESS

Department of Physical Culture

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: Senior Lecturer R.G. Antipina

Аннотация: Повышенная тревожность – одна из основных проблем студентов. Поскольку уровень тревожности напрямую влияет на память и «ясность» ума – что наиболее важно для обучающихся. Несмотря на множество вариантов в решении вопроса понижения тревожности, стоит отдать предпочтение регулярной интенсивной физической активности, так как при увеличении частоты сердечных сокращений для мозга становятся более доступны нейрохимические вещества, способствующие его нормальной работе.

Ключевые слова: тревожность, спорт, фитнес, йога, студент.

Abstract: Increased anxiety is one of the main problems of students. Since the level of anxiety directly affects the memory and "clarity" of the mind - which

is most important for students. While there are many options for reducing anxiety it is worth paying attention to do regular intense physical activity. As with an increase in heart rate, neurochemicals become more available to the brain that contribute to its normal functioning.

Keywords: anxiety, sport, fitness, yoga, student.

Одной из наиболее распространенных жалоб современного человека является тревожность. Ее наличие увеличивает риск появления разнообразных расстройств в системах организма. Для студентов эта проблема стоит наиболее остро, поскольку уровень тревожности напрямую влияют на память, внимательность и способность усваивать новую информацию.

По данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), люди, часто испытывающие тревогу, как правило, ведут малоподвижный образ жизни. Отсюда можно сделать вывод, что физическая активность может быть наилучшим немедицинским решением для профилактики и лечения повышенной тревожности.

В первую очередь, физические упражнения помогают отвлечься от тревожащей темы; движения уменьшают мышечное напряжение, которое неосознанно возникает во время стресса. Регулярные физические упражнения создают ресурсы, которые повышают устойчивость к бурным эмоциям. Более того, повышение частоты сердечных сокращений (ЧСС) в ходе физической нагрузки делает более доступными нейрохимические вещества мозга, способствующие снижению уровня тревоги: серотонин, ГАМК (гамма-аминомасляную кислоту), нейротрофический фактор мозга (BDNF). Последний, в свою очередь, регулирует рост и выживание нейронов и зачастую снижается при наличии в диагнозе депрессии.

Актуальным является вопрос выбора активности: спокойная статическая или динамическая силовая активность? К статической активности можно отнести следующие виды физической нагрузки: занятия йогой, пилатесом, MFR (миофасциальным релизом) и т.д. К динамической активности – фитнес, HotIron, все виды аэробики и т.д.

Цель исследования – сравнить уровень тревожности студентов, занимающихся в группах йоги, фитнеса и в контрольной группе (не имеющих дополнительной физической активности).

Материалы и методы исследования

Обследовано 60 студентов 1-3 курса КемГМУ – 20 человек занимались фитнесом, 20 – посещали класс йоги, 20 – группа контроля (не имеющая дополнительной физической активности).

Из 40 человек, регулярно занимающихся физической активностью, 36 посещают занятия по данному виду активности 2 раза в неделю, по два студента – 3 раза в неделю и 1 раз в неделю. Из них 12 человек занимаются выбранным видом активности менее года, 10 – один год, 8 – два года, 10 –

четыре и более лет. 36 обучающихся после занятия могут описать свое состояние, как физически хорошее, 26 чувствуют себя морально отдохнувшими и 16 испытывают прилив ментальных сил.

В исследовании применялись: анкетирование, методики «Шкала проявлений тревоги» Дж. Тейлора и «Бостонский тест на стрессоустойчивость», а также методы математической оценки.

Результаты и их обсуждение

Анкетирования выявило, что наиболее распространенными вредными привычками являются систематическое переедание, курение, употребление алкоголя и зависимость от компьютерных игр. В группе занимающихся фитнесом вредные привычки имеют 30% обучающихся (6 человек), в классе йоги – 40% (8 студентов), у лиц контрольной группы 10% (2 человека) имеют вредные привычки.

Зачастую пищевые предпочтения могут многое сказать о том, какой образ жизни ведет человек. Исследователи заметили, что тяга к сладкому, а также к пище, богатой жирами, увеличивается у тех, кто подвержен хроническому стрессу. В тревожном состоянии увеличивается синтез грелина. Это гормон, который вырабатывается в клетках слизистой оболочки желудка и стимулирует аппетит. Соответственно, значимыми являются регулярное (более 4 раз в неделю) потребление «сладкого» (сладкая выпечка, конфеты и т.д.) и «фаст-фуда» и жирного (более раза в неделю) – как наиболее доступная и вызывающая удовольствие пища.

В группе фитнеса регулярное потребление сладкого наблюдается у 60% студентов (12 человек), жирного – 0%; в группе йоги 80% (16 студентов) и 20% (4 человека) регулярного потребления сладкого и фаст-фуда соответственно; контрольная группа: 60% (12 обучающихся) регулярно потребляет сладкое, 20% (4 человека) - жирное.

По методикам «Шкала проявлений тревоги» Дж. Тейлора, «Бостонский тест на стрессоустойчивость»:

1. Студенты, занимающиеся фитнесом:

Высокий уровень тревожности – высокий уровень тревожности по шкале Тейлора, низкий уровень стрессоустойчивости (по бостонскому тесту) наблюдается у 20% (4 студента) и 40% (8 студентов) студентов соответственно.

Средний уровень тревожности: 80% (16 человек) – средний уровень тревожности по шкале Тейлора, нормальный уровень стрессоустойчивости по бостонскому тесту – 60% (12 человек).

Низкий уровень тревожности не наблюдался.

2. Студенты, занимающиеся йогой:

Высокий уровень тревожности по показателям шкалы Тейлора – 30% (6 обучающихся), низкий уровень стрессоустойчивости по бостонскому тесту – 50% (10 обучающихся).

Средний уровень тревожности: 70% (14 студентов) – по шкале

Тейлора, 50% (10 студентов) – нормальный уровень стрессоустойчивости по бостонскому тесту.

3. Контрольная группа (не имеющая дополнительной физической активности):

Высокий уровень тревожности по шкале Тейлора – 50% (10 человек), низкий уровень стрессоустойчивости по бостонскому тесту – 70% (14 человек).

Средний уровень в соответствии со шкалой Тейлора – 50% (10 человек), низкий уровень стрессоустойчивости в соответствии с бостонским тестом у 30% (6 человек).

Выводы

Занятие фитнесом и йогой положительно влияют на уровень стрессоустойчивости и способствуют снижению тревожности. Этот эффект наиболее выражен у студентов, занимающихся фитнесом.

**БОГУСЛАВСКАЯ О.И., КАНАЕВА М.В.
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПОЧВЫ КАК ФАКТОРА
РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ В ГОРОДЕ НОВОКУЗНЕЦКЕ
КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ-КУЗБАССА**

Кафедра гигиены

*Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области -
Кузбассе», г. Кемерово*

Научные руководители – к.м.н., доцент Л.В. Попкова, к.м.н. Л.А. Глебова

**BOGUSLAVSKAYA O.I., KANAIEVA M.V.
HYGIENIC ASSESSMENT OF SOIL QUALITY AS A RISK FACTOR
FOR PUBLIC HEALTH IN NOVOKUZNETSK, KEMEROVO REGION-
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,
MD, PhD L.A. Glebova

Аннотация: Дана гигиеническая оценка уровня загрязнения почвы химическими веществами, оценка эпидемиологической и химической опасности почвы г. Новокузнецка. Проведен анализ первичной заболеваемости детского населения г. Новокузнецка и дана оценка зависимости между уровнем загрязнения почвы и заболеваемостью населения Кемеровской области.

Ключевые слова: почва, факторы риска, здоровье, загрязнение, химический состав почвы.

Abstract: A hygienic assessment of the level of soil contamination with chemicals, an assessment of the epidemiological and chemical hazards of the Novokuznetsk soil is given. The analysis of the primary morbidity of the children's population of Novokuznetsk was carried out and the relationship between the level of soil pollution and the morbidity of the population of the Kemerovo region was assessed.

Keywords: soil, risk factors, health, pollution, chemical composition of soil.

Почва является конечным накопителем практически всех вредных веществ. Основными источниками загрязнения почв является большая и малая промышленности и транспорт. Почва, загрязненная вредными химическими веществами, микроорганизмами и гельминтами оказывает негативное влияние на состояние человека. Так как самоочищающая способность почвы не безгранична, а уровень техногенного прессинга все возрастает, поэтому все чаще наблюдаются случаи опасного загрязнения почв и последующего отравления людей.

Цель исследования. Оценить качество почвы как фактора риска здоровью населения в городе Новокузнецке Кемеровской области-Кузбасса.

Материалы и методы исследования.

Исследования проводились на основании Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кемеровской области-Кузбассе» за 2017-2021 гг; «Доклада о состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области» за 2017-2021 гг.; данные регионального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга – база данных «Почва населенных мест», г. Новокузнецк за 2017-2021 гг.; регионального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга – база данных «Заболеваемость населения», г. Новокузнецк и Кемеровская область-Кузбасс за период 2017-2021 гг.

Гигиеническая оценка проводилась по методическим рекомендациям «Сбор, обработка и анализ показателей в системе социально-гигиенического мониторинга по разделу «коммунальная гигиена»: методических рекомендаций «Социально-гигиенический мониторинг. Анализ медико-демографических и социально-экономических показателей на региональном уровне». Использовался расчетный метод (Ксум для химических веществ, методы статистической обработки данных (интенсивные и экстенсивные показатели, динамика, тенденция); метод корреляционного анализа Спирмена-Пирсона) с использованием программы Microsoft Office Excel 2010.

Результаты и их обсуждение.

При анализе химического состава почвы в городе Новокузнецке установлено, что среднегодовые концентрации за 2017-2021 г. на территории ДООУ, зоне рекреации и селитебной зоне зарегистрировано превышения цинка в 2021 г. на территории ДООУ в 1,2 раза, остальные показатели в пределах ПДК, наибольший вклад в загрязнение почвы вносят такие вещества, как бенз(а)пирен, мышьяк, и цинк. Коэффициент суммации превышает 1,0 в 2017, 2019-2021 гг.

При оценке степени микробиологического загрязнения установлено, что на территории ДООУ, в зоне рекреации и селитебной зоне за последние годы наблюдается тенденция к снижению загрязнения, степень микробиологического загрязнения БГКП и индекс энтерококков на протяжении 2017-2021 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 году был единичный случай обнаружения токсокар,

За последние 5 лет показатели первичной заболеваемости детского населения в г. Новокузнецке по отношению к 2017 г снизились в 1,4 раза. Уровень первичной заболеваемости в г. Новокузнецке превышает областной уровень в 2017-2019 гг. в 1,2 раза.

В структуре первичной заболеваемости детского населения ведущей патологией на обеих территориях являются болезни органов дыхания (59 % и 64 % соответственно). На втором месте – травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин (9 % и 8 %). На третьем месте как в городе, так и в Кемеровской области-Кузбассе - некоторые инфекционные и паразитарные болезни (5 % и 4 %). Так же 3 место в г. Новокузнецке занимают болезни кожи и подкожной клетчатки.

А также была выявлена 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. Почва в г. Новокузнецк не отвечает требованиям безопасности для здоровья населения по санитарно-химическим и микробиологическим показателям. Необходимо проводить мероприятия по направленные на санитарную охрану почвы населенных мест, основная роль в которых должна быть направлена на создание безотходных и малоотходных технологических схем производств.

БУХАРОВ Г.И., СНЫТКО С.А.
**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРИВЕРЖЕННОСТИ ДЕТСКОГО
НАСЕЛЕНИЯ К ЗДОРОВОМУ ПИТАНИЮ**

Кафедра гигиены

*Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области-
Кузбассе», г. Кемерово*

Научные руководители - к.м.н. доцент Л.П. Почуева, к.м.н. А.В. Бачина

BUKHAROV G.I. SNYTKO S.A.
**HYGIENIC ASSESSMENT OF THE COMMITMENT OF THE CHILD
POPULATION TO A HEALTHY DIET**

Department of Hygiene

Kemerovo State Medical University

*Center of Hygiene and Epidemiology in the Kemerovo Region - Kuzbass,
Kemerovo*

Supervisors: MD, PhD, Associate Professor L.P. Pochueva,
MD, PhD A.V. Vachina

Аннотация: Появляющиеся и существующие цифровые технологии оказывают влияние на формирование не всегда правильного пищевого поведения детей и подростков, нарушается режим, сбалансированность рационов и качество питания. А ведь рациональное сбалансированное питание является важнейшим компонентом здорового образа жизни.

Ключевые слова: питание, здоровье, дети, рацион питания, школьники.

Abstract: Emerging and existing digital technologies have an impact on the formation of not always correct eating behavior of children and adolescents, the regime, the balance of diets and the quality of nutrition are violated. But a rational balanced diet is an essential component of a healthy lifestyle.

Keywords: nutrition, health, children, diet, schoolchildren.

Рациональное и здоровое питание – основа здоровья, социальной и физической дееспособности растущего организма. Высокие энергетические затраты школьников требуют адекватного поступления пластических и энергетических нутриентов, а также минеральных веществ и витаминов с пищей. Залогом этого является правильно сформированный пищевой статус детей и подростков.

Цель исследования - Выявить степень приверженности детского населения к здоровому питанию.

Материалы и методы исследования.

Для изучения информированности школьников и их семей о здоровом питании было проведено анкетирование 30 респондентов

(школьников, а также их семей). Среди опрошенных выделены возрастные группы: дети младшего (8-13 лет) и старшего (14-18 лет) школьного возраста.

Разработанные нами анкеты содержали 149 вопросов, сформированные по следующим блокам: общая информация (пол, рост и вес ребенка, состав семьи, биометрические показатели родителей, уровень образования родители, уровень дохода семьи, продолжительность обучения в школе), состояние здоровья учащегося (хронические заболевания, заболеваемость), осведомленность ребенка о принципах здорового питания, характер питания ребенка (кратность, структура, питание дома, питание вне дома и школы, питание в школе, перекусы), характер питания ребенка в домашних условиях (кратность присутствия различных групп продуктов в рационе ребенка). Статистическая обработка проводилась с использованием Microsoft Excel 2019. Для изучения заболеваемости в зависимости от потребления групп продуктов, режима питания в школе использован метод корреляционного анализа.

Результаты и их обсуждение

Половая структура опрошенных школьников: 21 девушка (70%) и 9 юношей (30%). Среди респондентов дети младшего (8-13 лет) школьного возраста составили - 67%, старшего (14-18 лет) школьного возраста – 33%.

Анализ результатов анкетирования показал, что 80% респондентов придерживаются рекомендаций о здоровом рационе, только 3,3% семей не знакомы с принципами правильного питания.

Самые популярные источники знаний о здоровом питании – интернет и телевидение. В качестве перекусов школьники чаще всего используют булочки и пирожки, шоколадные конфеты, сладкие газированные напитки мороженое. Среди опрошенных 26,7% обучающихся употребляют чипсы, 10,0% - продукцию фаст-фуд.

Анализ рациона питания выявил, что в рабочее время принимают пищу 3-4 раза в день 73% опрошенных, 5-6 раз в день - 27%. В выходные дни наблюдается увеличение доли школьников, чей рацион включает 5-6 приемов пищи, более чем в 2 раза. Третья часть (33,3%) респондентов завтракают не регулярно, а 7,0% - пропускают первый прием пищи.

Оценка приема пищи в школе показала, что большинство обучающихся питаются в школьной столовой, но не регулярно. Только 13,3% отказываются от питания в столовой; основная причина отказа - плохое качество еды в столовой.

Оценка удовлетворенности школьным питанием показала, что около 60% респондентов полностью удовлетворены качеством питания, 27% - оценивают школьные завтраки и обеды как удовлетворительные.

Сравнительный анализ частоты потребления различных групп продуктов среди представителей юношей и девушек в возрасте 8-18 лет выявил следующие недостатки в рационе питания респондентов:

- более 20% респондентов обеих половых групп используют продукты с избыточным содержанием углеводов в своем ежедневном рационе;
- потребление полезной продукции чаще 1 раза в неделю юношами на 15,48% ниже, чем у девушек;
- вредную продукцию, такую как продукты фаст-фуд, чипсы, сухарики, чаще 1 раза в месяц употребляют более 60% респондентов обоих полов;
- девушки ежедневно потребляют продукты с избыточным содержанием сахара в 3 раза чаще юношей.

Сравнительный анализ частоты потребления различных групп продуктов среди респондентов в возрастном аспекте (младшего и старшего школьного), позволил выявить следующие отклонения в рационе питания учащихся:

- независимо от возраста для детей характерно избыточное потребление продуктов с высоким содержанием углеводов;
- содержание полезной продукции в рационе обеих возрастных групп недостаточно;
- респонденты обеих возрастных групп часто включают в свой рацион вредные продукты питания, такие как чипсы, сухарики и продукцию фаст-фуд;
- более 65% детей в обеих возрастных группах употребляют продукты с избыточным содержанием сахара 1 раз в неделю и чаще.

Корреляционный анализ заболеваемости учеников в зависимости от потребления групп продуктов показал, что с увеличением в рационе питания школьников продуктов «здорового питания» вероятность приобретения хронических заболеваний различных органов и систем, существенно снижается. Коэффициент корреляции составляет 0,99.

Так же установлено, что с увеличением в рационе питания школьников продуктов «здорового питания» вероятность приобретения заболеваний, связанных с органом зрения, существенно снижается. Коэффициент корреляции составляет 0,99.

Выводы. В результате проведенного исследования можно выделить следующие наиболее актуальные проблемы:

- питание детей не сбалансировано;
- режим питания детей не постоянный;
- обладая информацией о принципах правильного питания, лишь малая доля респондентов придерживается режиму здорового питания.

Для решения выявленных проблем необходимо проводить обучение принципам здорового питания как детей, так и их родителей, разработать школьное меню с более свободным выбором блюд и продуктов (с учетом индивидуальных предпочтений), систематически проводить мониторинг удовлетворенности школьным питанием.

БУХОВЕЦ А.Е., САЗЫКИНА А.В.
**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫБРОСОВ И
ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ В ГОРОДАХ
КУЗБАССА**

*Кафедра гигиены
Кемеровского государственного медицинского
университета, г. Кемерово
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии
в Кемеровской области-Кузбассе», г. Кемерово*
Научные руководители – к.м.н., доцент Л.В. Попкова, к.м.н. Л.А. Глебова

BUKHOVETS A.E., SAZYKINA A.V.
**HYGIENIC ASSESSMENT OF INDUSTRIAL EMISSIONS AND THEIR
IMPACT ON PUBLIC HEALTH IN KUZBASS CITIES**

*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,
MD, PhD L.A. Glebova

Аннотация: Антропогенное загрязнение окружающей среды в настоящее время представляет собой серьезную эколого-социальную проблему в Российской Федерации. Атмосферный воздух является ведущим объектом окружающей среды, с которым связана наибольшая часть рисков здоровью от воздействия факторов окружающей среды.

Ключевые слова: антропогенное загрязнение, выбросы, рисков здоровью от воздействия факторов окружающей среды.

Abstract: Anthropogenic environmental pollution is currently a serious ecological and social problem in the Russian Federation. Atmospheric air is the leading object of the environment, which is associated with the greatest part of the health risks from the effects of environmental factors.

Keywords: anthropogenic pollution, emissions, health risks from environmental factors.

Одним из основных источников загрязнения атмосферного воздуха являются промышленные выбросы. Число выбросов в атмосферу сохраняется на опасно высоком уровне, поэтому оценка загрязнения атмосферного воздуха выбросами промышленных предприятий является актуальной задачей для снижения и предотвращения негативного влияния вредных веществ на здоровье населения.

Цель исследования. Провести гигиеническую оценку выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их влияния на здоровье населения в городах Кузбасса.

Материалы и методы исследования.

Материалами для исследования служили базы данных регионального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух» по Кемеровской области-Кузбассу за период 2017-2021 гг.; доклад «О состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области – Кузбасса в 2021 году» Министерства природных ресурсов и экологии Кузбасса; данные регионального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга – база данных «Заболеваемость населения», Кемеровская область-Кузбасс за период 2017-2021 гг.

Гигиеническая оценка проводилась с использованием программы Microsoft Office Excel 2010 в соответствии с методическими рекомендациями «Сбор, обработка и анализ показателей в системе социально-гигиенического мониторинга по разделу «коммунальная гигиена», использованы методы статистической обработки данных: динамический ряд, тенденция, темп прироста, темп снижения; расчётный метод определения индекса канцерогенной и неканцерогенной опасности в соответствие с «Руководством по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» Р 2.1.10.1920-04; расчёт экстенсивных и интенсивных показателей, корреляционный анализ.

Результаты и их обсуждение. При анализе выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух установлено, что суммарный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух за 5 лет снизился на 3%. При этом объём выбросов от стационарных источников за 5 лет увеличился на 7,7%. Наибольший вклад в общий выброс вносят газообразные и жидкие вещества, на их долю приходилось 91,3%, твёрдые вещества составляли 8,7%.

В структуре выбросов от стационарных источников преобладают углеводороды - 67%. На оксид углерода приходится 19%. В структуре выбросов на диоксид серы и оксиды азота приходится 7% и 6% соответственно. Основные специфические вещества, содержащиеся в выбросах: угольная зола теплоэлектростанций (45,7%), цианистый водород (20,3%), фтористые газообразные соединения (9,6%), а также сероводород (6,2%), бензол (4,9%), фенол (4,5%) и серная кислота (4,06%).

Наибольший вклад в суммарный выброс Кемеровской области-Кузбасса вносит Новокузнецкий муниципальный район, удельный вес вклада составляет 25,18%. Среди городских округов лидирует Новокузнецкий городской округ (16,73%) и Междуреченский городской

округ (10,53%). На третьем месте находится Прокопьевский муниципальный округ (7,34%).

В Кемеровской области величина антропогенной нагрузки на одного жителя составляет 608 кг/чел. При этом наибольшую антропогенную нагрузку испытывают жители Новокузнецкого района (величина нагрузки 8057,4 кг/чел.).

За последние 5 лет показатели первичной заболеваемости сократились на 2,4%. При этом выявлена тенденция к росту первичной заболеваемости болезнями органов дыхания, показатели заболеваемости за 5 лет увеличились на 8%. На основании корреляционного анализа установлена слабая и средняя по степени корреляционная зависимость между выбросами загрязняющих веществ и заболеваемостью населения Кемеровской области-Кузбасса.

В структуре первичной заболеваемости преобладают болезни органов дыхания, на их долю приходится от 37% до 42%. Травмы, отравления по доли вклада занимают второе место – 13-14%. В структуру заболеваемости также входят болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (6%), болезни мочеполовой системы (6%), COVID-19 (5%), болезни системы кровообращения (4%), болезни органов пищеварения (4%), инфекционные и паразитарные болезни (3%).

Выводы. Приоритетной задачей является снижение негативного влияния промышленных выбросов на здоровье населения. Для этого необходимо внедрять мало- и безотходные производства, способствующие снижению выбросов вредных веществ в атмосферу, а также проводить мониторинг атмосферного воздуха с целью своевременного выявления негативных воздействий.

ГОРДЕЕВ И.Е., СКУТИН С.М.

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА УРОВЕНЬ СТРЕССА

Кафедра биологии с основами генетики и паразитологии

Кафедра физической культуры

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научные руководители – к.с.-х.н., ассистент С.В. Бойкова,

старший преподаватель Вальков В.Б.

GORDEEV I.E., SKUTIN S.M.

THE EFFECT OF PHYSICAL ACTIVITY ON STRESS LEVELS

Department of Biology with the Basics of Genetics and Parasitology,

Department of Physical Culture

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisors: PhD, Assistant S.V. Boikova,

Senior Lecturer V.B. Valkov

Аннотация: Проведено тестирование студентов для изучения корреляции уровня стресса и физической активности. Изучались такие показатели как - успеваемость, стрессоустойчивость, уровень физической активности, количество времени использования гаджетов. Рекомендовано наладить режим работы и отдыха.

Ключевые слова: стресс, физическая активность, спорт, режим работы и отдыха, гаджет.

Abstract: The testing was performed in order to study the correlation between students' stress level and their physical activity. Such criteria as academic progress, stress resistance, amount of physical activity and duration of activities involving gadgets were researched. It is recommended to rearrange the schedule of work and rest.

Keywords: stress, physical activity, sport, schedule of work and rest, gadget.

Стресс является физиологическим и психологическим состоянием, возникающим в результате негативных воздействий на организм. Некоторые виды стресса могут быть полезными для организма, так как могут служить стимулом к развитию и адаптации. Длительный и чрезмерный стресс может вызвать множество неблагоприятных последствий для здоровья, включая психические расстройства, сердечно-сосудистые заболевания и диабет. Такой стресс возникает в частности из-за нехватки отдыха или неправильной организации рабочего времени.

Существуют различные способы управления стрессом, включая медитацию, физическую активность и социальные взаимодействия. Стресс является распространенным явлением в современном обществе, и возможность управлять им повышает качество жизни и здоровье людей.

Цель исследования – Изучить корреляцию между уровнем стресса и уровнем физической активности методом математической статистики.

Материалы и методы исследования

В ходе исследования были опрошены студенты 1-2 курсов в количестве 87 человек в возрасте от 18 до 22 лет. Оценивалась их успеваемость, уровень стрессоустойчивости по тесту Н.В.Киршевой и Н.В.Рябчиковой, а также уровень физической активности.

Результаты

Анализ результатов тестирования показал, что среди опрошенных студентов большинство имеют хорошую или отличную успеваемость (92.0%). Занимаются спортом 40.3% респондентов. Наиболее популярными видами физических нагрузок являются йога, фитнес, волейбол, плавание и велоспорт.

Однако только 31 (35.6%) респондент считает себя достаточно активным человеком. Кроме того, более двух третей респондентов (67.5%)

проводят менее двух часов на свежем воздухе, большинство (53.5%) проводят более 5 часов перед экранами гаджетов.

Лишь 25,6% опрошенных считают, что, как правило, им хватает времени на полноценный отдых.

Анализ данных по уровню стрессоустойчивости показал, что для большинства опрошенных студентов среднее значение уровня стрессоустойчивости у тех, кто не занимается спортом, немного ниже.

Обсуждение

Полученные данные могут свидетельствовать о низком уровне физической активности среди студентов, о неправильном режиме работы и отдыха, который приводит к нарушениям сна и повышению уровня стресса и негативно сказывается на их физическом и психическом здоровье.

Статистически было обнаружено, что более низкий уровень стресса наблюдается у той группы студентов, представители которой не занимаются спортом / занимаются нерегулярно.

Мы считаем, что это связано с потребностью людей в переключении внимания для снижения последствий стресса, в связи с чем они повышают физическую активность, когда испытывают большие стрессовые нагрузки.

Выводы

Таким образом, на основании проведенного исследования мы рекомендуем поощрять занятия спортом и активный образ жизни студентов, подверженных стрессу и эмоциональным перегрузкам. Им необходимо повышать физическую активность и увеличить время, отводимое для отдыха и занятий спортом, чтобы улучшить своё физическое и психическое здоровье.

Однако необходимо также помнить о том, что занятия спортом не являются универсальным способом борьбы со стрессом и не заменяют профессиональную медицинскую помощь в случае серьезных психических проблем.

ДУБИНА В.А., МОДНОВ И.Д.
**ГИГИЕНИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ
СПИРТСОДЕРЖАЩЕЙ ПРОДУКЦИЕЙ В КЕМЕРОВСКОЙ
ОБЛАСТИ - КУЗБАССЕ**

Кафедра гигиены

*Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области -
Кузбассе», г. Кемерово*

Научные руководители: к.м.н., доцент О.П. Власова, к.м.н. Л.А. Глебова

DUBINA V.A., MODOV I.D.

HYGIENIC MONITORING OF ACUTE POISONING BY ALCOHOL-CONTAINING PRODUCTS IN THE KEMEROVO REGION - 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 O.P. Vlasova,
MD, PhD L.A. Glebova

Аннотация: Острые отравления спиртосодержащей продукцией в настоящее время представляют собой серьезную медико-социальную проблему в Российской Федерации. Спиртосодержащая продукция является ведущей в структуре острых отравлений химической этиологии, со спиртосодержащей продукцией также связано большое количество отравлений со смертельным исходом.

Ключевые слова: спиртосодержащая продукция, острые отравления, мониторинг, смертельные исходы.

Abstract: Acute poisoning with alcohol-containing products currently represents a serious medical and social problem in the Russian Federation. Alcohol-containing products are leading in the structure of acute poisoning of chemical etiology, alcohol-containing products are also associated with a large number of fatal poisoning.

Keywords: alcohol-containing products, acute poisoning, monitoring, deaths.

Число острых отравлений спиртосодержащей продукцией остаётся на высоком уровне, поэтому гигиеническая оценка частоты, динамики острых отравлений и качества спиртосодержащей продукцией является актуальной задачей для снижения и предотвращения случаев острых отравлений спиртосодержащей продукцией.

Цель исследования. Провести оценку острых отравлений спиртосодержащей продукции в Кемеровской области – Кузбассе по данным социально-гигиенического мониторинга за 2017-2021 гг.

Материалы и методы исследования.

Информация, полученная из базы данных регионального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга по Кемеровской области – Кузбассу «ТоксСтат» за 2017-2021 гг.; государственного доклада «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения в Российской Федерации за 2021г.».

Обработка осуществлялась с использованием программы статистической обработки «Microsoft Excel 2016», Использованы методы сравнения; графический; группировки данных.

Результаты и их обсуждение. При оценке структуры острых отравлений химической этиологии установлено преобладание отравлений спиртосодержащей продукцией. Наибольшее количество случаев отравлений спиртосодержащей продукцией приходится на отравления этанолом, составляющее 87.5%.

Отравления спиртосодержащей продукцией в большей степени приходится на мужское население (67%), также по социальному положению лидируют безработные (60%). За 5 лет было выявлено преобладания количества случаев отравления среди взрослого населения, кроме 2017 года, в котором преобладали отравления среди лиц подросткового возраста.

В Кемеровской области – Кузбассе зарегистрировано большее количество случаев отравлений спиртосодержащей продукцией, чем в Российской Федерации (на 100 тыс. населения) практически в 2 раза. При этом количество случаев отравлений со смертельным исходом в Кемеровской области – Кузбассе выше, чем в Российской Федерации в 2.2-1.5 раза.

Неблагополучными территориями по острым отравлениям химической этиологии в Кемеровской области – Кузбассе за 5 лет являются г. Кемерово, Яйский МО, г. Белово, Киселёвск, Новокузнецк, Берёзовский, Новокузнецкий МО. Также по острым отравлениям спиртосодержащей продукцией неблагополучными были определены следующие территории: г. Кемерово, г. Киселевск, Ижморский, Юргинский, Яшкинский муниципальные округа. По острым отравлениям спиртосодержащей продукцией со смертельным исходом неблагополучными территориями оказались Юргинский, Яшкинский, Ижморский, Яйский муниципальные округа и г. Юрга.

Наибольшая смертность среди отравлений спиртосодержащей продукцией приходится на отравления сивушными маслами, составляющая 100%, также высокий процент смертности – 85,71% определяется при отравлении метанолом.

Выводы. Приоритетной задачей является снижения количества случаев острых отравлений спиртосодержащей продукцией. Для этого необходимо проведение таких профилактических мероприятий, как гигиеническое обучение и воспитание населения, проведение социально-гигиенического мониторинга за качеством спиртосодержащей продукции, с целью своевременного выявления проблем.

**ЗВЕРЬКОВА В.В., ЭРДЭНЭБАТ У.
ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ
МОЛОЧНОЙ, МЯСНОЙ И РЫБНОЙ ПРОДУКЦИИ В
СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

Кафедра гигиены

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии
в Кемеровской области-Кузбассе», г. Кемерово

Научные руководители – главный врач ФБУЗ «ЦГиЭ», к.м.н. А.В.Бачина,
к.м.н., доцент О.П. Власова

ZVERKOVA V.V., ERDENEBAT U.
**HYGIENIC PRINCIPLES OF QUALITY AND SAFETY OF
DAIRY, MEAT AND FISH PRODUCTS IN MODERN CONDITIONS**

*Department of Hygiene
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Center of Hygiene and Epidemiology in the Kemerovo Region - Kuzbass,
Kemerovo*

Supervisors: MD, PhD A.V. Bachina,
MD, PhD, Associate Professor O.P. Vlasova

Аннотация: Проблемы качества и безопасности продуктов питания с каждым годом возрастают, поскольку именно несоблюдение обеспечения безопасности и качества продовольственного сырья и продуктов питания является одним из основных факторов риска для здоровья населения и сохранения генофонда.

Ключевые слова: качество пищевых продуктов, безопасность пищевых продуктов, риск воздействия контаминантов, экспозиция, здоровье.

Abstract: The problems of food quality and safety are increasing every year, since it is the failure to ensure the safety and quality of food raw materials and food products that is one of the main risk factors for public health and the preservation of the gene pool.

Keywords: food quality, food safety, risk of exposure to contaminants, exposure, health.

Цель исследования: Гигиеническая оценка качества и безопасности молочной, мясной и рыбной продукции в современных условиях. Определение экспозиции и оценка риска воздействия токсичных контаминантов в оцениваемых пищевых продуктах на здоровье населения Кемеровской области - Кузбасса за период 2017-2021 гг.

Материалы и методы исследования:

Материалами исследования являлись: базы данных федерального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга по Кемеровской области за 2017-2021 гг.; данные статистического бюллетеня Территориального органа Федеральной службы Государственной статистики по Кемеровской области «Потребление продуктов питания в домашних хозяйствах области 2017 – 2021 гг.».

Анализ и гигиеническая оценка результатов проводилась с использованием методов статистической обработки данных (интенсивные и

экстенсивные показатели, динамика, тенденция); расчетных, графических методов; программы Microsoft Office Excel 2010.

Результаты:

Количество токсичных элементов в молоке и мясе за 2017-2021 гг. не превышает нормативных значений. Однако две пробы рыбной продукции не отвечали требованиям гигиенического норматива по содержанию мышьяка: в 2018 году превышено в 1,9 раз, в 2021 году - в 2,9 раза.

Среди молочных продуктов наибольшее содержание свинца отмечалось в концентратах молочных сывороточных белков; наивысшее количество ртути в мясных продуктах обнаружено в копченых мясопродуктах с использованием субпродуктов птицы; а в группе рыбных продуктов самое большое содержание кадмия установлено в рыбных консервах и пресервах.

Коэффициент опасности содержания контаминантов в мясной, молочной и рыбной продукции на уровне медианы и 90 перцентиля не превышает единицы, то есть воздействие контаминантов на жителей Кузбасса при потреблении пищевой продукции характеризуется как допустимое.

С 2018 по 2021 гг. в Кузбассе уровень экспозиции молочных продуктов на уровне 90-го перцентиля ртутью был равен нулю;

Корреляция между экспозицией молочной, мясной, рыбной продукции на уровне 90-го перцентиля и общей заболеваемостью, заболеваемостью системы пищеварения, нервной системы и кровеносной системы на 100 тыс. населения в Кемеровской области за 2017-2021 гг. не установлена.

Выводы:

Следует усилить контроль за качеством и безопасностью продуктов питания. Для повышения потребления населением Кемеровской области молока и молочных продуктов, рыбы и рыбных продуктов рекомендуется проводить гигиеническое воспитание и обучение о пользе данных продуктов питания, их влиянии на здоровье. Необходимо проводить гигиеническое обучение населения по вопросам контаминации продуктов питания токсичными элементами.

КАЛАШНИКОВА К.В., ГАПЕЕВА В.В. ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА ЖЕНЩИН В КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ – КУЗБАССЕ

*Кафедра гигиены Кемеровского Государственного Медицинского
Университета, г. Кемерово*

*ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области-
Кузбассе», г. Кемерово*

Научные руководители – к.м.н., доцент А.Н. Першин, к.м.н. главный врач
ФБУЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области – Кузбассе» А.В. Бачина

KALASHNIKOVA K.V., GAPEEVA V.V.
**HYGIENIC ASSESSMENT OF WORKING CONDITIONS OF WOMEN
IN THE KEMEROVO REGION – 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 A.N. Pershin,
MD, PhD A.V. Bachina

Аннотация: В настоящее время женщина задействована во многих экономических сферах, поэтому обеспечение благоприятных условий труда для сохранения не только здорового организма, репродуктивной функции и предотвращения истощения ее внутренних ресурсов — это первостепенная задача не только работодателя, но и государства в целом.

Ключевые слова: условия труда женщин, вредные и опасные факторы производственной среды, профессиональная заболеваемость, острые и хронические заболевания, впервые установленные профессиональные заболевания, отравления, риск.

Abstract: Currently, a woman is involved in many economic spheres, therefore, ensuring favorable working conditions for preserving not only a healthy body, reproductive function and preventing the depletion of her internal resources is a primary task not only of the employer, but also of the state as a whole.

Keywords: working conditions of women, harmful and dangerous factors of the working environment, occupational morbidity, acute and chronic diseases, newly established occupational diseases, poisoning, risk.

Труд женщин в отличие от мужского труда имеет ряд характерных особенностей. В первую очередь, это связано с особенностями реагирования и психофизическими особенностями женского организма. Женщины более подвержены действию вредных производственных факторов, более чувствительны к ряду токсичных веществ, более подвержены стрессу. Именно поэтому женщинам необходимо обеспечивать условия труда отличные от мужчин.

Цель исследования. Дать комплексную гигиеническую оценку современным условиям труда женщин в Кемеровской области - Кузбассе для разработки рекомендаций по профилактике профессиональной заболеваемости.

Материалы и методы исследования

Материалами исследования послужили:

1. Данные базы федерального информационного фонда условий труда и профессиональной заболеваемости по Кемеровской области – Кузбассу за 2017-2021 гг.:

2. Материалы государственных докладов «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения в Кемеровской области» за 2017 – 2021 гг.;

Использовались методы: Описательный, сравнительный, графический метод, статистический метод, расчетный, корреляционный.

Расчет возможного (подозреваемого) профессионального риска женщин, работающих на предприятиях Кемеровской области - Кузбасса проводилась в соответствии с руководством по оценке профессионального риска Р 2.2.1766-03).

Для графического оформления статистической обработки материала и визуализации результатов исследования использовали программные продукты фирмы Microsoft, Word, Exel 2010.

Результаты и их обсуждение

С 2017 по 2021 гг. в Кемеровской области произошло увеличение численности женщин, занятых во вредных условиях труда на 14,4% с пиком в 2019 году (возросла на 21,5%) и дальнейшим снижением на 7,1%.

Количество поднадзорных объектов за период с 2017 по 2021гг. увеличилось в 1,2 раза (в основном за счет обрабатывающих производств и производств добычи полезных ископаемых). В то же время количество работающих на этих предприятиях женщин возросло только в 1,14 раз.

В городах Кемеровской области преобладающим вредным фактором производственного процесса для женщин является сочетанное воздействие, тяжесть труда, шум, химические факторы, напряженность труда и АПДФ. В 2021 году возрастает влияние напряженности трудового процесса.

В 2017 году вредным условиям труда подвержены женщины преимущественно в Юргинском районе – 75,2%. Наименьший удельный вес женщин зарегистрирован в Новокузнецком районе – 17,4%. В 2021 году лидирующими территориями стали: Юргинский район - 71,3%, г. Таштагол и Таштагольский район – 67,9%. Наименьшая же доля работающих женщин в Кемеровской области в 2021 году отмечалась в Прокопьевском районе – 14,9%.

На протяжении 5 лет наибольший вклад общее число женщин работающих во вредных и опасных условиях труда по Кемеровской области внесли такие территории как г. Новокузнецк (в 2017 г. - 28,5%, а в 2021 г. - 32,6%), г. Кемерово (2017г. - 15,1%, 2021 г. - 22,7%). Наименьший – г. Тайга (2017 г. - 0,2%, 2022 г. - 0,17%).

На производствах городов Новокузнецка и Кемерово произошло увеличение числа работающих женщин, однако, в большей части остальных территорий наблюдается снижение численности работниц.

При анализе сведений о числе лиц с впервые установленными профессиональными заболеваниями (отравлениями) за 2017 - 2021 гг. наблюдается ежегодное снижение впервые установленных профессиональных заболеваний. Уровень профессиональной

заболеваемости сократился в 2021 году по сравнению с 2017 годом в 2 раза. Наибольший процент работниц, с установленным профессиональным заболеванием, был выявлен на предприятиях по добыче полезных ископаемых – 59 случаев, на втором месте стоят обрабатывающие производства – 58 случаев. Наименьший – на предприятиях строительства, сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства – по 2 и 1 случаю соответственно.

По Кемеровской области – Кузбассу выявлена сильная корреляционная зависимость (r более 0,7) между уровнем профессиональной заболеваемости женщин и числом женщин, подверженных биологическому фактору в производственном процессе, а также физическим перегрузкам с лаг периодом в 5 лет.

Подозреваемый профессиональный риск для большинства работниц предприятий Кемеровской области можно оценить, как средний (существенный), требующий мер (проведение мероприятий) по снижению риска.

Вывод.

Несмотря на то, что с 2017 по 2021 гг. произошло увеличение численности женщин, занятых во вредных условиях труда из-за увеличения количества объектов чрезвычайно высокого, высокого и значительного риска, наблюдается ежегодное снижение числа лиц с впервые установленными профессиональными заболеваниями (отравлениями) за 2017 - 2021 гг.

Совершенствование и модернизация технологий производства, использование работниками средств индивидуальной защиты, санитарно-гигиеническое воспитание, контроль за своевременным проведением медицинских осмотров и мониторинг условий труда позволяет неуклонно снижать влияние вредных производственных факторов на состояние здоровья работающих женщин.

КЛОЧКОВА Е.В., БАННИКОВА А.В.
**РОЛЬ ГИГИЕНИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ
ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВЬЯ ГОРОДСКОГО И СЕЛЬСКОГО
НАСЕЛЕНИЯ**

Кафедра гигиены

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Отделение социально-гигиенического мониторинга

ФБЦЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области – Кузбассе»

Научные руководители: к.м.н., доцент Л.В. Попкова,

к.м.н., заведующий отделением Л.А. Глебова

KLOCHKOVA E.V., BANNIKOVA A.V.
**THE ROLE OF HYGIENIC AND SOCIAL FACTORS IN SHAPING THE
HEALTH OF URBAN AND RURAL POPULATIONS**

*Department of Hygiene
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Department of Social and Hygienic Monitoring
Center of Hygiene and Epidemiology in the Kemerovo Region - Kuzbass,
Kemerovo*

Supervisors: MD, PhD, Associate Professor L.V. Popkova,
MD, PhD L.A. Glebova

Аннотация: Проведена оценка роли гигиенических и социальных факторов в формировании здоровья городского и сельского населения. В результате было установлено, что за исследуемый период увеличивается нагрузка на одного врача, как следствие недостаток квалифицированной помощи населению. Так же было выявлено улучшение социальных показателей на территории Кемеровской области – Кузбасса. Установлено, что за период 2017-2021гг. вырос уровень благоустройства городских и сельских территорий, а именно процент квартир, имеющих водопровод и канализацию.

Ключевые слова: количество врачей, социальные показатели, благоустройство, рождаемость, смертность.

Abstract: The role of hygienic and social factors in shaping the health of urban and rural populations has been assessed. As a result, it was found that during the study period, the burden on one doctor increases, as a consequence of the lack of qualified assistance to the population. There was also an improvement in social indicators in the territory of the Kemerovo region – Kuzbass. It is established that during the period 2017-2021 the level of improvement of urban and rural areas has increased, namely the percentage of apartments with water supply and sewerage.

Keywords: number of doctors, social indicators, landscaping, fertility, mortality.

Одним из ключевых факторов развития населенного пункта, региона, страны является население. Экономический рост, научно-технический прогресс, внедрение инноваций в промышленности, строительстве, сельском хозяйстве и других отраслях народного хозяйства требует определенного количества и качества трудовых ресурсов. Поэтому оценка влияния социально – гигиенических факторов необходима для отслеживания, анализа и прогнозирования уровня здоровья населения.

Цель исследования. Провести оценку гигиенических и социальных факторов в формировании здоровья городского и сельского населения.

Материалы и методы.

Данные регионального информационного фонда по социально-экономическим показателям за период 2017-2021: расходы на здравоохранение; обеспеченности населения врачами, средними медицинскими работниками; количество посещений поликлинических медицинских учреждений на одного врача; количество лиц, которым была оказана медицинская помощь при выездах и в больничных учреждениях; среднедушевой доход населения; прожиточный минимум населения; фактическое конечное потребление домашних хозяйств на душу населения; валовый региональный продукт (валовая добавленная стоимость) на душу населения; среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работающих в экономике; стоимость минимальной продуктовой корзины; проценте лиц с доходами ниже прожиточного минимума; количество жилой площади на 1 человека; процент квартир, не имеющих водопровода; процент квартир, не имеющих канализации; удельный вес жилой площади, оборудованной центральным отоплением;

Оценка влияния гигиенических и социальных факторов на здоровье населения проводилась в соответствии с методическими рекомендациями «Социально-гигиенический мониторинг. Анализ медико-демографических и социально-экономических показателей на региональном уровне»: анализ данных методом перцентилей; анализ динамических рядов, для выявления тенденций; расчет коэффициента корреляции по Пирсону, для определения взаимосвязи между двумя свойствами; для графического оформления статистической обработки материала и визуализации результатов исследования использовали программные продукты фирмы Microsoft, Word, Exel 2010.

Результаты.

Результаты исследования показали, что за исследуемый период расходы на здравоохранение увеличились по городам, районам и области в целом более чем на 50%. Нагрузка на одного врача по Кемеровской области – Кузбассу увеличилась на 8,5%, на средний медицинский персонал увеличилась на 20%. Удельный вес медицинской помощи, оказанной при выезде, остается на одном уровне.

По Кемеровской области – Кузбассу идет рост стоимостных показателей уровня жизни. Уменьшается процент лиц с доходами ниже прожиточного минимума.

Благоустройство квартир по городам и районам области показывает положительную динамику. По Кемеровской области - Кузбассу за период 2017 – 2021гг. процент квартир, не имеющих водопровода, снизился с 14,2% в 2017 году до 13,2%, процент квартир, не имеющих канализации снизился с 26,5% в 2017 году до 25,9% в 2021 году.

Корреляционный анализ рождаемости и благоустройства жилого помещения по Кемеровской области – Кузбассу показал сильную обратную

зависимость. Анализ рождаемости и среднедушевого дохода населения также показал сильную обратную зависимость.

Определяя уровень зависимости между смертностью и количеством врачей всех специальностей за период 2017-2021 гг., установлено, что количество врачей всех специальностей уменьшается, смертность увеличивается.

Первичная заболеваемость инфекционными и паразитарными болезнями снижается по мере увеличения процента квартир, имеющих систему водоснабжения и канализования.

Корреляционный анализ первичной заболеваемости (болезни органов пищеварения) и среднедушевого дохода по Кемеровской области – Кузбассу показал, что при росте среднедушевого дохода происходит снижение болезней органов пищеварения.

Вывод. В динамике за период 2017 – 2021 год количество врачей всех специальностей уменьшается, как следствие увеличивается нагрузка на одного врача, происходит нехватка высококвалифицированной и своевременной медицинской помощи населению.

При оценке влияния социальных и гигиенических факторов на здоровье населения, за последние пять лет, наблюдается положительная тенденция стоимостных показателей уровня жизни и благоустройства квартир. Оборудование в населенных пунктах централизованной системы водоснабжения и регулярный контроль качества питьевой воды не только увеличили общий уровень благоустройства, но и снизили риски возникновения инфекционных заболеваний.

КОРЧЕВСКАЯ А.Е., ЧЕРНЯКОВА К.С.

**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ КАК
ФАКТОРА РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ В Г. ЛЕНИНСК-
КУЗНЕЦКИЙ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ - КУЗБАССА**

Кафедра гигиены

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии

в Кемеровской области - Кузбассе», г. Кемерово

Научные руководители – к.м.н., доцент Л.В. Попкова, к.м.н. Л.А. Глебова

KORCHEVSKAYA A.E., CHERNYAKOVA K.S.

**HYGIENIC ASSESSMENT OF DRINKING WATER QUALITY AS A
RISK FACTOR FOR PUBLIC HEALTH IN LENINSK- KUZNETSK,
KEMEROVO REGION - 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,
MD, PhD L.A. Glebova

Аннотация: Вода может оказывать на здоровье людей не только положительное, но и отрицательное влияние. Проблема обеспечения населения России питьевой водой нормативного качества с каждым годом все более усугубляется, и сегодня она становится одной из главных социально-экономических проблем в осуществлении государственной стратегии устойчивого развития общества.

Ключевые слова: вода, питьевая вода, здоровье, фактор риска, оценка качества.

Abstract: Water is the basis of all life on earth, but it can have not only a positive, but also a negative impact on people's health. The problem of providing the population of Russia with drinking water of standard quality is getting worse every year, and today it is becoming one of the main socio-economic problems in the implementation of the state strategy for sustainable development of society.

Keywords: water, drinking water, health, risk factor, quality assessment.

Антропогенное и техногенное загрязнение водоисточников является глобальной проблемой обеспечения населения России питьевой водой нормативного качества, даже современные методы водоподготовки не могут гарантировать получения питьевой воды в достаточном количестве. С каждым годом ситуация все более усугубляется, и сегодня она становится одной из главных социально-экономических проблем. Питьевая вода является одним из ключевых факторов здоровья человека. Поэтому важным условием сохранения здоровья населения является обеспечение людей доброкачественной питьевой водой.

Цель исследования. Дать гигиеническую оценку качества питьевой воды, как фактора риска здоровью населения в городе Ленинск-Кузнецком Кемеровской области-Кузбасса.

Материалы и методы исследования.

Материалами исследования являлись данные регионального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга – база данных «Питьевая вода» г. Ленинск-Кузнецкий за период 2017-2021 гг.; регионального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга – база данных «Заболеваемость населения», г. Ленинск-Кузнецкий, Кемеровская область-Кузбасс за период 2017-2021 гг.; государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кемеровской области – Кузбассе в 2021 году».

Анализ и гигиеническая оценка результатов проводилась с использованием методов статистической обработки данных (интенсивные и экстенсивные показатели, динамика, тенденция); расчетных методов определения индекса канцерогенной и неканцерогенной опасности;

программы Microsoft Office Excel 2010; метода корреляционного анализа Спирмена-Пирсона.

Результаты и их обсуждение.

При анализе исходной воды створа водозабора, предназначенной для хозяйственно-питьевого водоснабжения, г. Ленинск-Кузнецкого установлено, что среднегодовые концентрации за 2017-2021 гг. не превышают ПДК. Анализ питьевой воды перед подачей в разводящую сеть показал увеличение хлороформа в 2018г. (превышение ГН в 1,01 раз).

При сравнении концентраций химических веществ в питьевой воде, установлено, незначительное увеличение концентрации в сети аммиака, нитратов и нитритов, а так же бромдихлорметана и дибромхлорметана. Наибольшую долю вклада в загрязнение питьевой воды вносят химические вещества 1 и 2 класса опасности: хлороформ (64,8%), бромдихлорметан (18,4%) и свинец (15,3%).

Коэффициенты и индексы опасности не превышают приемлемого значения 1, следовательно, у человека маловероятно развитие вредных эффектов, вследствие употребления контаминированной химическими веществами питьевой воды. Наибольший вклад в суммарный индекс опасности вносят хлор (41,3%), хлороформ (22,4 %) и фтор (18,9 %). Наибольшую нагрузку при употреблении питьевой воды, содержащей контаминанты испытывают иммунная система (ТНІ=0,25), слизистые (ТНІ =0,25) и кровь (ТНІ =0,2).

За последние 5 лет показатели первичной заболеваемости всего населения снизились по отношению к 2017г в 1,1 раз, детского населения – в 1,3 раза.

В структуре первичной заболеваемости как всего населения, так и детского населения ведущей патологией на обеих территориях являются болезни органов дыхания (42,8% и 67,9%; 38,9 % и 63,9% соответственно). На втором месте – травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин (26,8% и 12,9%; 13,6% и 8,08%). На третьем месте у всего населения в городе - болезни системы кровообращения (3,7 %), в области – болезни мочеполовой системы (6,4 %). У детского населения – болезни глаза и его придаточного аппарата (3,0%), в области – инфекционные и паразитарные болезни (4,4 %).

Методом корреляционного анализа была выявлена зависимость между некоторыми химическими элементами и заболеваемостью населения.

Вывод. Питьевая вода в г. Ленинск-Кузнецком не отвечает требованиям безопасности для здоровья населения по санитарно-химическим показателям. Необходимо внедрять мероприятия по оздоровлению водосборных территорий, совершенствованию систем водоподготовки, повышению санитарной надежности сетей и сооружений водопроводов.

МАРКОВА О.Н., КОТЕЛЬНИКОВА А.Д.
**АНАЛИЗ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ
РАЗЛИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ГРУПП КУЗБАССА**

Кафедра гигиены

*Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
ФБУЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области- Кузбассе»*

Научные руководители – к.м.н. доцент А.Н. Першин, к.м.н. А.В. Бачина

MARKOVA O.N., KOTELNIKOVA A.D.
**ANALYSIS OF OCCUPATIONAL MORBIDITY OF VARIOUS
OCCUPATIONAL GROUPS 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 A.N. Pershin,
MD, PhD A.V. Bachina

Аннотация: Профессиональные заболевания —заболевания, возникающие в результате воздействия вредных производственных факторов. К профессиональным заболеваниям относят заболевания, которые встречаются только в условиях профессиональной деятельности или они распространены в данной профессии чаще, чем в целом среди населения или в других рабочих группах.

Ключевые слова: заболеваемость, профессиональные болезни, анализ, условия труда, производственные факторы.

Abstract: Occupational diseases are diseases that arise as a result of exposure to a harmful production factor. Occupational diseases include diseases that occur only in the conditions of professional activity or they are more common in this profession than in the general population or in other working groups.

Keywords: morbidity, occupational diseases, analysis, working conditions, production factors.

Состояние условий труда является основной причиной, оказывающей наиболее существенное влияние на состояние профессионального здоровья работников и, как следствие, на уровень профессиональной заболеваемости. Оценка интенсивности и длительности воздействия на работников факторов трудового процесса и выработка механизмов управления по снижению их неблагоприятного воздействия до уровней приемлемых рисков позволяет сохранять профессиональное здоровье работающих и трудовые ресурсы.

Цель исследования - Провести анализ профессиональной заболеваемости различных профессиональных групп Кузбасса в динамике за 5 лет (2017 – 2021 гг.)

Материалы и методы исследования:

Материалы

1. База данных регионального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга- база данных «Профессиональная заболеваемость», Кемеровская область-Кузбасс за период 2017-2021гг

2. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кемеровской области – Кузбассе в 2021 году»

Методы

1. Гигиеническая оценка проводилась с использованием программы Microsoft Office Excel 2010 в соответствии с методическими рекомендациями «Сбор, обработка и анализ показателей в системе социально-гигиенического мониторинга.

2. Методы статистической обработки данных: динамический ряд, тенденция, темп прироста, темп снижения.

3. Расчёт экстенсивных и интенсивных показателей.

5. Корреляционный анализ.

Результаты и их обсуждение

В 2021 г. в Кемеровской области - Кузбассе 495 лицам впервые установлен диагноз профессионального заболевания, из них: 475 мужчин (96%) и 20 женщин (4%).

В ходе проведения анализа было установлено, что число случаев заболеваемости снизилось с 2017 года по 2021 гг. на 40%.

В ходе анализа структуры профессиональной патологии в Кемеровской области - Кузбассе в разрезе экономических видов деятельности в 2017 - 2021 гг. было установлено, что распространенность профессиональной заболеваемости на территориях Кемеровской области на предприятиях разных отраслей и видов экономической деятельности существенно отличается. Однако, показатели заболеваемости всегда выше на тех территориях и в тех отраслях, которые связаны с ведущей отраслью производства Кемеровской области – угольной промышленностью. Самые высокие показатели в городах и районах с преимущественно угольной промышленностью и в отраслях добычи и переработки топливно-энергетических полезных ископаемых, но так же нельзя не отметить, что из всех рассматриваемых отраслей по следующим видам экономической деятельности наблюдается снижение роста впервые выявленных профессиональных заболеваний: добыча полезных ископаемых – 20,04%; обрабатывающие производства – 16,92%; транспортировка и хранение – 13,23%. за период с 2017 по 2021 гг.

Выводы:

Уровни профессиональной заболеваемости в Кузбассе имеют тенденцию к снижению, в среднем за 5 лет на 1,7 %, что может свидетельствовать об улучшении условий труда на предприятиях различной формы собственности

Для профилактики профессиональной патологии у работников Кузбасса целесообразно иметь на предприятиях сформированную комплексную систему профилактических мероприятий, которая должна включать: технологические, технические, планировочные, санитарно-технические решения, а также организационные, применение эффективных средств индивидуальной защиты, санитарно-бытовое обслуживание, проведение производственного контроля за условиями труда, специальной оценки условий труда, компенсационные и лечебно-профилактические мероприятия.

МАРКОВА П.Э., МОЗЕС Е.В.

ГОРМОНЫ СПОРТА. КАК СПОРТ ВЛИЯЕТ НА НАСТРОЕНИЕ

Кафедра физической культуры

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – старший преподаватель кафедры А.Н. Брюхачев

MARKOVA P.E., MOZES E.V.

SPORTS HORMONES. HOW SPORTS AFFECT OUR MOOD

Department of Physical Culture

Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor: Senior Lecturer A.N. Bryukhachev

Аннотация: В России лишь 60% населения занимается спортом регулярно. Физическая активность повышает концентрацию множество гормонов в плазме крови, это один из факторов которые оказывают положительное влияние на настроение человека. По результату анкетирования у 70% опрошенных после занятий спортом улучшался показатель настроения и самочувствия в целом.

Ключевые слова: спорт, настроение, гормоны, самочувствие, нейромедиаторы.

Abstract: In Russia, only 60% of the population goes in for sports regularly. Physical activity increases the concentration of many hormones in the blood plasma, which have a positive effect on a person's mood. According to the results of the survey, 70% of the respondents after playing sports improved their mood and well-being in general.

Keywords: sports, mood, hormones, health, neurotransmitters.

Физические нагрузки – неотъемлемая часть жизни любого человека. Активная физическая деятельность оказывает положительное влияние на многие системы организма человека. Укрепляет сердечно-сосудистую систему, опорно-двигательную и даже влияет на перистальтику кишечника. Но это не все положительные эффекты, которые оказывает спорт на наш организм. Существует несколько механизмов благодаря которым настроение человека после физической нагрузки улучшается, гормональный является одним из них. Во время упражнений вырабатываются гормоны-нейромедиаторы: дофамин, окситоцин, эндорфин. Которые могут оказывать положительный эффект на наше настроение.

Дофамин в организме человека отвечает за множество функций, рецепторы к нему располагаются в трех зонах мозга: гипоталамус, вентральная покрышка и черная субстанция. Черная субстанция – зона мозга, связанная с регуляцией двигательной активности: от того, насколько много дофамина выделяет черная субстанция, во многом зависит, насколько человек физически активен и любит двигаться. В гипоталамусе дофамин может понижать пищевую мотивацию, повышать агрессивность или усиливать либидо, то есть это локальные, но важные моменты. Дофамин является звеном «системы вознаграждения» мозга, способствует фокусированию внимания человека на продуктивной деятельности и мотивирует человека на совершение «эволюционно одобряемых» действий.

Окситоцин – это гормон привязанности, который вырабатывается для установления и укрепления социальных связей. При занятиях спортом в группах и ощущении разделения общих интересов его концентрация повышается. Окситоцин противодействует стрессу, помогает быстрее восстанавливать мышцы, способствует снижению страхов и тревоги, даже влияет на продолжительность жизни человека.

Эндорфин вырабатывается в небольших количествах во время умеренных физических нагрузок, таким образом организм подготавливает себя к стрессу. Это является механизмом адаптации организма к физическим нагрузкам. Чтобы повысить концентрацию эндорфинов, физические нагрузки должны стать регулярными и более длительными. «Эйфория бегуна» описывает феномен эмоционального подъема во время длительного бега. Эндорфины снижают болевые ощущения во время нагрузки, подавляют чувство голода и тревоги, повышают ощущение радости и умиротворенности. А также влияют на синтез гормона мелатонина, тем самым воздействуют на качество сна.

Выработка эндорфинов начинается через полчаса от начала занятий спортом и сохраняется на пиковых показателях еще несколько часов. Особенно эффективными считаются аэробная нагрузка и упражнения, направленные на повышение выносливости. Также во время таких

тренировок возрастает уровень эстрогена. У женщин уровень эстрогена остается стабильно высоким до шести часов после завершения тренировки.

Для оценки настроения после тренировок используются различные методы («Физиономический тест Кунина», «Оценка настроения», «Самооценка эмоциональных состояний»), самый доступный из них это опросник САН. Проведено исследование с помощью САН среди лиц, занимающихся спортом.

Цель исследования - оценить влияние физической активности на настроение.

Материалы и методы исследования. Проведено добровольное анонимное анкетирование среди 20 человек, занимающихся спортом возрастом от 18 до 60 лет. Опросник САН – это методика диагностики, позволяющая оценить функциональное состояние человека в конкретный момент времени. САН представляет собой таблицу, которая содержит 30 пар слов, отражающих исследуемые особенности психоэмоционального состояния (самочувствие, настроение, активность - основные составляющие функционального психоэмоционального состояния). Опрос проводился в два этапа, до занятий спортом и спустя 30 минут после, для оценки изменения состояния и влияния гормонов на самочувствие человека. При обработке результатов учитывались шкалы самочувствия, активности и настроения, и сравнение результатов.

Результаты и их обсуждение

У 70% опрошенных показатели самочувствия, настроения, а соответственно и общего состояния после занятий спортом повышаются. У 30% опрошенных наблюдается понижение, либо незначительное повышение показателей, что может свидетельствовать о индивидуальных особенностях функционирования организма. Показатель активности рассматривается отдельно, так как в норме после физической нагрузки этот показатель снижается из-за утомления. У 90% опрошенных активность снизилась.

Вывод

Результаты проведенного исследования показали, у большинства опрошенных после занятий спортом настроение поднимается. Регулярные физические нагрузки оказывают положительное влияние на психоэмоциональное состояние человека в краткосрочной и долгосрочной перспективе.

ОБУХОВА В.В., КРЕТЦ А.И.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЩЕНИЯ С МЕДИЦИНСКИМИ ОТХОДАМИ

Кафедра гигиены

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.м.н., доцент Л.В. Попкова

ОБУКHOVA V.V., KRETZ A.I.
TOPICAL ISSUES OF MEDICAL WASTE MANAGEMENT

Department of Hygiene
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor: MD, PhD, Associate Professor L.V. Popkova

Аннотация: Современные отрасли науки, которые непосредственно связаны с медициной, не стоят на месте, каждый день происходят новые витки в развитие. Неоспорим тот факт, что клиническая практика вносит огромный вклад в развитие здравоохранения, но не стоит забывать о конечном результате всех видов деятельности, а конкретнее о медицинских отходах. Для того чтобы не случилось эпидемиологически опасных ситуаций, связанных с медицинскими отходами, четко регламентируется гигиенической нормативной базой.

Ключевые слова: медицинские отходы, термическое обезвреживание, децентрализованное обеззараживание.

Abstract: Modern branches of science that are directly related to medicine do not stand still, every day there are new turns in development. It is undeniable that clinical practice makes a huge contribution to the development of healthcare, but do not forget about the result of all types of activities, and more specifically about medical waste. In order to avoid epidemiologically dangerous situations related to medical waste, at the moment there is a document that normalizes all aspects of this area – SanPiN 2.1.3684-21.

Keywords: medical waste, thermal neutralization, decentralized disinfection.

За последнее десятилетие уровень утилизации медицинских отходов вырос на 50% в связи с увеличением использования медицинских изделий и инструментария однократного использования. Проблема, связанная с алгоритмами обращения с отходами, связана с рисками: эпидемиологическими, гигиеническими, экологическими и социальными. Это можно объяснить полиморфностью и реальной опасностью стать источником инфекций, токсичности и радиоактивности. Опасность медицинских отходов для окружающей среды значительно выше, чем у бытовых и промышленных отходов, поскольку они содержат патогенные микроорганизмы, а также могут содержать токсичные и радиоактивные вещества.

Цель исследования: Дать оценку системы обращения с медицинскими отходами в медицинских организациях на соответствие требованиям гигиенических нормативов.

Материалы и методы исследования: Исследование проводилось методом анонимного анкетирования на базе медицинских организаций. Респондентами являлись 42 медицинских работников, имеющих среднее

профессиональное образование, различных по половозрастному составу, со стажем работы до 5 лет, из городов Кемеровской области-Кузбасса. С целью статистической обработки материалов была использована программа Microsoft EXCEL 10.0.

Результаты и их обсуждение: В медицинских организациях структура медицинских отходов включает пять классов: класс А – 70-72 %, класс Б – 20-22 % , класс В – около 1 % , класс Г – 6-8 % , класс Д – менее 1%. Особую опасность представляют отходы класса Б и В, поскольку имеют высокую эпидемиологическую опасность.

Система обращения с медицинскими отходами включает этапы: сбор отходов внутри подразделения организаций, осуществляющих медицинскую и/или фармацевтическую деятельность; перемещение отходов из подразделений и временное хранение отходов на территории организации в межкорпусных контейнерах, образующей отходы; обеззараживание и обезвреживание; транспортирование отходов с территории организации, образующей отходы; захоронение или уничтожение медицинских отходов. Далее обеззараженные медицинские отходы можно свободно утилизировать: твёрдые отходы утилизируются вместе с бытовыми отходами на полигоне ТБО, а жидкие отходы сбрасываются в общую канализацию.

Сбор, временное хранение и вывоз отходов следует выполнять в соответствии со схемой обращения с медицинскими отходами, принятой в данной организации, осуществляющей медицинскую и/или фармацевтическую деятельность.

Транспортирование отходов с территории организаций, осуществляющих медицинскую и/или фармацевтическую деятельность, производится транспортом специализированных организаций, имеющих лицензию по обращению с данной категорией отходов, к месту последующего обезвреживания, размещения медицинских отходов с учётом единой централизованной системы санитарной очистки данной административной территории. В результате требований экологической безопасности, санитарных правил и норм будет обеспечено санитарно – эпидемиологическое благополучие населения, снижение смертности, увеличение продолжительности жизни, улучшение эпидемиологической обстановки.

При анализе анкет установлено, что наибольшее количество респондентов – 81% не правильно определяют алгоритм сбора, дезинфекции и перемещения медицинских отходов класса В. 59,5% опрошенных не владеют информацией о методах утилизации данного класса отходов. Отходы класса В обезвреживаются только децентрализованным способом (т.е. в пределах территории организации, осуществляющей медицинскую и/или фармацевтическую деятельность, в специализированных установках), так как являются чрезвычайно

эпидемиологически опасными, также транспортировка таких отходов не допускается.

На вопрос «Укажите, что относится к медицинским отходам класса Д» правильно ответили только 21,5%. 52% владеют неполной информацией. 40,5% респондентов считают что рентгеновская плёнка радиоактивна, но в данном виде материала содержание радионуклидов не превышает уровни, указанные в «Основных санитарных правилах обеспечения радиационной безопасности».

Группу медицинских отходов класса А - отходы, не имеющие контакта с биологическими жидкостями пациентов, инфекционными больными верно определили 31% участников, 52% не в полной мере владеют информацией. 26,2% респондентов отнесли к данной группе «отходы сырья и продукции от деятельности по производству лекарственных средств», что не являлось верным, так как данные отходы являются токсикологически опасными и относятся к классу Г.

Все респонденты проходили предварительный инструктаж по безопасному обращению с медицинскими отходами. В процессе осуществления профессиональной деятельности 5,6% опрошенных указали, что периодически нарушают требования утвержденной Схемы обращения с медицинскими отходами.

Выводы.

В результате проведенного исследования установлен достаточно низкий уровень знаний медицинских работников по обращению со всеми видами медицинских отходов (классов А,Б,В,Г,Д). Необходимо усилить меры по гигиеническому обучению среднего медицинского персонала по системе обращения с медицинскими отходами.

ПИРОГОВА Ю.А., ALTAF HIBBA СЕРЕБРО И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЖИВОЙ ОРГАНИЗМ

Кафедра фармацевтической и общей химии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научные руководители: д-р техн. наук, доцент Т.В. Котова,

канд. хим. наук, доцент А.Н. Попова

PIROGOVA Y.A., ALTAF HIBBA THE EFFECT OF SILVER ON A LIVING ORGANISM

Department of Pharmaceutical and General Chemistry

Kemerovo State Medical University

Supervisors: DSc, Associate Professor T.V. Kotova,

PhD, Associate Professor A.N. Popova

Аннотация: Серебряная вода обладает целебными свойствами, являясь уникальным антисептиком. В данной статье рассмотрено влияние

растворов серебра различной концентрации на развитие живых организмов на примере листьев фиалки. Установлено, что при незначительных концентрациях ионов серебра вода оказывает положительное воздействие на организм, при высоких – пагубное.

Ключевые слова: ионы серебра, коллоидный раствор, бактерицидные свойства, вода, фиалка.

Abstract: Silver water has healing properties, being a unique antiseptic. This article discusses the effect of silver solutions of various concentrations on the development of living organisms using violet leaves as an example. It has been established that at low concentrations of silver ions, water has a positive effect on the body, while at high concentrations it has a detrimental effect.

Keywords: silver ions, colloidal solution, bactericidal properties, water, violet.

На протяжении трех столетий ученые интересуются дезинфицирующими свойствами некоторых металлов. Рассматривается способность пагубного влияния воды, в которой находится медь или серебро, на патогенные микроорганизмы. В конце XIX века швейцарским ботаником Карлом Вильгельмом фон Негели проведены испытания действия серебра на клетки пресноводных водорослей. При воздействии высоких концентраций наблюдалось сжатие клеток одновременно с хлоропластом. При воздействии растворов низких концентраций (разбавление в 100 000 000 раз) хлоропласт отделялся от оболочки и сжимался. Это явление ученым было названо олигодинамией, что в переводе с греческого означает «действие следов», а серебро, соответственно, проявляет олигодинамические свойства, но только в растворенном виде. Бактерицидное действие наночастиц серебра обусловлено способностью частиц серебра подавлять активность фермента, обеспечивающего кислородный обмен простейших организмов. Наноразмерное серебро взаимодействует с пептидогликанами клеточной оболочки бактерий, блокируя их способность передавать кислород внутрь клетки бактерии. Более того сорбция ионов серебра на поверхности клеток микроорганизмов и последующее проникновение внутрь клетки приводит к ингибированию ферментов дыхательной цепи, а также нарушению процессов окисления и окислительного фосфорилирования в клетках микроорганизмов, в результате чего клетка гибнет.

Необходимо учитывать, что при длительном пероральном применении растворов серебра, даже в незначительном количестве может развиваться необратимая серо-голубая пигментация кожи и/или глаз, не представляющая угрозы для жизни.

Возможность использования серебра и его растворов позволит создавать современные медицинские наноматериалы, обладающие антимикробным действием, и биоцидные средства, подавляющие развитие

патогенных микроорганизмов.

Учитывая уникальные свойства серебра, разрабатываются биопрепараты, позволяющие получать экологически чистые сельскохозяйственные культуры, обладающие естественными защитными функциями самого растения.

Цель исследования – изучение влияния растворов серебра различной концентрации на живой организм (на примере развития корневой системы культурных растений).

Материалы и методы исследования

Эксперимент проводили при нормальных комнатных условиях на листьях фиалки (сорт Айсберг (*LLG/Sorano Original*)) в течение 23-х дней, черешки которых погружены в приготовленные растворы серебра различной концентрации, разлитые в одинаковые стеклянные стаканы на 50 см³:

– первый стакан – отстояная в течение трех дней водопроводная вода в открытой емкости при комнатной температуре;

– второй стакан – церковная вода («святая»), приобретенная в церкви Святой Троицы (г. Кемерово);

– третий стакан – раствор коллоидного раствора, для приготовления которого использовали коллоидное серебро (1 мг наночастиц серебра диспергирован в 100 г воды), разбавленное дистиллированной водой из расчёта 1:2;

– четвёртый стакан – вода, с погруженными в неё серебряными украшениями 925 пробы (масса украшений ~ 10 г).

Результаты и их обсуждение

В первый день эксперимента все листья фиалки поставлены в воду с разной концентрацией серебра в одно и тоже время, при одинаковых условиях. На восьмой день эксперимента кончики черенков фиалок, находящихся в растворе коллоидного серебра, почернели. Остальные образцы остались без изменений. На шестнадцатый день наблюдений образцы растений, стоящие в коллоидном серебре, покрылись пятнами, похожими на ожоги. Черенки корней не дали. У остальных листьев начала развиваться корневая система. Особенно интенсивное развитие корневой системы отмечено в стаканах с водопроводной и церковной водой. В последний день эксперимента листья, помещенные в раствор коллоидного серебра, так и не пустили корней. У остальных листьев фиалок довольно развитые, крепкие корни. Лучше всего корневая система развита у образца, находящегося в церковной воде. Таким образом, при низкой концентрации серебра в воде, корневая система развивается более интенсивно, а при высокой концентрации – получает ожог и в дальнейшем погибает.

Заключение

Экспериментально доказано, что ионы серебра не имеют абсолютную безвредность для живых организмов. Однако отрицать эффективность

бактерицидных свойств серебряной воды нельзя, так как образец, стоявший в церковной воде, в которой содержание ионов серебра незначительно, имел самую развитую корневую систему. Вероятно, эффективность бактерицидных свойств серебряной воды зависит от концентрации ионов серебра в воде. Опираясь на результаты исследования можно предположить, что при незначительном содержании частиц серебра в воде, она имеет оздоровительное действие на организм, а при высоких концентрациях – оказывает пагубное влияние на живой организм.

**РЕУТОВ Д.О., БОЛОР-ЭРДЭНЭ ГАН-ЭРДЭНЭ
ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВРДЫ И
ОЦЕНКА РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ В Г. АНЖЕРО-
СУДЖЕНСКЕ**

Кафедра гигиены

*Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
ФБУЗ «ЦГиЭ в Кемеровской области- Кузбассе»*

Научные руководители – к.м.н., доцент Попкова Л.В., к.м.н. Глебова Л.А.

**REUTOV D.O., BOLOR-ERDENE GAN-ERDENE
INTEGRATED ASSESSMENT OF THE QUALITY OF DRINKING
WATER AND ASSESSMENT OF THE RISK TO PUBLIC HEALTH IN
ANZHERO-SUDZHENSK**

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,
MD, PhD L.A. Glebova

Аннотация: В результате интегральной оценки качества воды в г. Анжеро-Судженске было выявлено, что наибольший вклад в интегральный показатель вносит канцерогенный фактор. В ходе анализа установлено, что уровень первичной заболеваемости детского населения в г. Анжеро-Судженске превышает областной уровень. Необходимо увеличить количество точек контроля в рамках СГМ, чтобы в конечном итоге была обеспечена возможность оценки качества питьевой воды по всем выделенным территориям (зонам) для изучения влияния на здоровье населения.

Ключевые слова: качество питьевой воды, интегральная оценка, статистический анализ, риск для здоровья, социально-гигиенический мониторинг .

Abstract: As a result of the integral assessment of water quality in the city of Anzhero-Sudzhensk, it was revealed that the carcinogenic factor makes the

greatest contribution to the integral indicator. In the course of the analysis, it was found that the level of primary morbidity among the child population in the city of Anzhero-Sudzhensk exceeds the regional level. It is necessary to increase the number of control points within the SHM, so that ultimately it will be possible to assess the quality of drinking water in all allocated territories (zones) to study the impact on public health.

Keywords: drinking water quality, integral assessment, statistical analysis, health risk, social and hygienic monitoring.

Цель исследования: Гигиеническая интегральная оценка качества питьевой воды и оценка риска здоровью населения в городе Анжеро-Судженске

Материалы и методы исследования:

1. Базы данных регионального информационного фонда СГМ:

- «Вода централизованного питьевого водоснабжения" г. Анжеро-Судженск»; - «Вода в створе водозабора р.Яя»;
- «Заболееваемость населения Кемеровской области»

2. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кемеровской области – Кузбассе в 2021 году».

Гигиеническая оценка проведена в соответствии с МР 2.1.4.0032-11 “Интегральная оценка питьевой воды централизованных систем водоснабжения по показателям химической безвредности” (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 31 июля 2011 г.).

Результаты:

В г. Анжеро-Судженске контроль за качеством питьевой воды централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения организован в 2 точках (перед подачей в разводящую сеть - ул. Милицейская, 64, промежуточная точка - ул. Менделеева, 71), что не соответствует требованиям методических рекомендаций МР 2.1.4.0176-20 «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Организация мониторинга обеспечения населения качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения». По данным www.fedstat.ru, численность населения Анжеро-Судженска на 2022 г. составляет 65 732 человека. Поэтому, согласно МР 2.1.4.0176-20 п. 2.2.1.6. при численности населения от 50000 до 100000 тыс. чел. количество точек наблюдения должно быть 12.

Удельный вес нестандартных проб воды по санитарно-химическим показателям в г. Анжеро-Судженске за весь анализируемый период (2017-2021) составлял до 0,4 %, что ниже областного уровня (от 9,4% до 5,5 %).

В г. Анжеро-Судженске не было зарегистрировано проб питьевой воды не соответствующих по микробиологическим показателям, в то же время по Кемеровской области - Кузбассу доля проб не соответствующих по микробиологическим показателям составляла от 1,5 % до 1,8 %.

При гигиенической оценке исходной воды и воды перед подачей в разводящую сеть в г. Анжеро-Судженском за 2021 год установлено, что содержание химических веществ не превышало требования гигиенических нормативов.

В результате расчетов, интегральный показатель качества питьевой воды составил 106,6, превышение приемлемого значения наблюдается за счет рисков:

- рефлекторно-ольфакторных эффектов - 0,7 , превышение приемлемого значения (0,1) в 7 раз, за счет гидроксибензола(фенола);
- неканцерогенного риска - 0,08, превышение приемлемого значения(0,05) в 1,6 раз, за счет тетрахлорметана, нитритов, алюминия;
- канцерогенного риска - 0,00098, превышение приемлемого значения (0,00001) в 98 раз, за счет свинца, хлороформа.

Выводы. Превышение приемлемых уровней показателей интегральной оценки качества питьевой воды свидетельствует о том, что имеется высокий риск развития острых заболеваний (отравлений), а, значит, требуется внедрение дополнительных эффективных технологий для водоподготовки и усиление контроля за качеством питьевой воды централизованных систем водоснабжения.

РЫБАКОВА А.С., ИБРАГИМОВА А.Р.

**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО
ВОЗДУХА И ОЦЕНКА РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА
КИСЕЛЕВСКА**

Кафедра гигиены

*Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области -
Кузбассе», г. Кемерово*

Научные руководители – к.м.н., доцент Л.В. Попкова,
к.м.н. Л.А. Глебова

RYBAKOVA A.S., IBRAGIMOVA A.R.

**HYGIENIC ASSESSMENT OF ATMOSPHERIC AIR QUALITY
AND ASSESSMENT OF THE HEALTH RISK OF THE POPULATION
OF THE CITY OF KISELEVSK**

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,
MD, PhD L.A. Glebova

Аннотация: Одним из негативных последствий урбанизации является прогрессирующее загрязнение атмосферного воздуха, оказывающее вредное влияние на здоровье населения. В связи с этим особую актуальность приобретает обоснование приоритетов по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека на основе анализа связей «среда обитания – здоровье», в частности, установление причинно-следственных связей между состоянием здоровья населения и качеством среды обитания, с учетом конкретной ситуации.

Ключевые слова: атмосферный воздух, химическое загрязнение, здоровье, население, оценка, анализ, корреляция.

Abstract: One of the negative consequences of urbanization is progressive air pollution, which has a harmful effect on the health of the population. In this regard, the substantiation of priorities for supervision in the field of consumer protection and human well-being on the basis of the analysis of the "habitat-health" relationship, in particular, the establishment of cause-and-effect relationships between the health of the population and the quality of the habitat, taking into account the specific situation, becomes particularly relevant.

Keywords: atmospheric air, chemical pollution, health, population, assessment, analysis, correlation.

Цель исследования: дать гигиеническую оценку химического загрязнения атмосферного воздуха и его влияния на здоровье населения в городе Киселевске за период 2017-2021 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. Киселевске за период 2017-2021 гг.; данные регионального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга по заболеваемости населения в г. Киселевске за период 2017-2021 гг.; государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Кемеровской области – Кузбассе в 2021 году»; сведения о первичной заболеваемости населения в г. Киселевске и Кемеровской области – Кузбассе за период 2017-2021 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 2021 году» Министерства природных ресурсов и экологии Кузбасса.

Гигиеническая оценка качества атмосферного воздуха проводилась в соответствии с методическими рекомендациями «Сбор, обработка и анализ показателей в системе социально-гигиенического мониторинга по разделу

«коммунальная гигиена»: определялись отношение концентрации к ПДК_{мр} и ПДК_{сс}, индекс химического загрязнения атмосферного воздуха (ИЗА). Оценка канцерогенного и неканцерогенного риска здоровью населения проводилась в соответствии с «Руководством по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» Р 2.1.10.1920-04. Анализ данных проводился с применением методов статистической обработки данных с использованием программы Microsoft Office Excel 2010: вычисление средних величин; темпа тенденции, расчета интенсивных и экстенсивных показателей, динамика вариационных рядов; ранговой корреляции Пирсона.

Результаты исследования:

Систематический контроль качества атмосферного воздуха в городе Киселевске организован на 3 маршрутных постах по сокращенной программе (2 раза в сутки).

Объем выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в атмосферный воздух с 2017 по 2021 гг. увеличился в Кемеровской области-Кузбассе на 7,2% и в г.Киселевске на 30,5%. Вклад выбросов загрязняющих веществ города Киселевска составляет 1,3% вклада в общую массу выбросов по Кемеровской области-Кузбассу. Значительную долю в общей массе выбросов ЗВ в атмосферный воздух составили газообразные и жидкие вещества.

В ходе сравнения доли проб атмосферного воздуха с превышением ПДК в городе Киселевске с Кемеровской областью-Кузбассом за период 2017-2021 гг. отмечается динамика к снижению. Доля проб атмосферного воздуха, превышающих ПДК в городе Киселевске выше, чем в Кемеровской области – Кузбассе с 2017 по 2019 гг.

При оценке качества атмосферного воздуха на маршрутных постах г. Киселевска по среднегодовой концентрации за период 2017-2021 гг. отмечается превышение гигиенических нормативов ПДК_{сс} по взвешенным веществам в 2017 г. - 1,82 раза, в 2018 г. - 1,61 раза, в 2019 г. 1,7 раза. По другим веществам превышение гигиенических нормативов не установлено.

Уровень химического загрязнения атмосферного воздуха (ИЗА) в городе Киселевске за 2017-2021 гг. составил от 3,7 до 1,24 оценивается как «низкий»

Уровень не канцерогенного риска по коэффициенту опасности в городе Киселевске за 2017-2021 гг. превышал приемлемую величину по взвешенным веществам от 3,6 раза (2017 год) до 1,73 раз (2020 год), что свидетельствует о вероятности возникновения вредных эффектов у человека, причем данная вероятность возрастает пропорционально увеличению коэффициента опасности, однако точно указать величину этой вероятности невозможно.

Уровень не канцерогенного риска по индексу опасности при комбинированном ингаляционном воздействии на критические органы и

системы организма превышал допустимое значения за период 2017-2021 гг. по влиянию на органы дыхания ТНІ –6,08-1,88 с 2017 по 2020 гг. и вероятности роста смертности населения ТНІ – 3,62-0,14.

На территории Кемеровской области – Кузбасса и в городе Киселевске за период 2017-2021 гг. наблюдается тенденция к снижению уровня первичной заболеваемости.

В ходе изучения причинно-следственной связи по влиянию химического загрязнения атмосферного воздуха на здоровье населения в г. Киселевске за период 2017-2021 гг. была установлена корреляционная зависимость слабой, средней и сильной связью: между среднегодовой концентрацией азота диоксида серы диоксида, углерода (сажи), взвешенных веществ, формальдегида и болезнями органов дыхания (0,1-0,7), формальдегида и болезнями глаза (0,2), а также азота диоксида и отдельными состояниями, возникающими в перинатальном периоде (0,8).

Вывод. Атмосферный воздух в г. Киселевске отвечает гигиеническим требованиям. Но, тем не менее, необходимо усовершенствовать сети Государственной службы наблюдения за состоянием окружающей среды с учетом современных требований и технологий.

САПАЕВ Н.С., ЧЕЛЫШКОВ А.Н.

ПРОБЛЕМЫ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Кафедра гигиены

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.м.н., доцент Л.В. Попкова

SAPAEV N.S., CHELYSHKOV A.N.

PROBLEMS OF WATER USE IN MODERN RUSSIA

Department of Hygiene

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, PhD, Associate Professor L.V. Popkova

Аннотация: В современном мире остро стоит проблема водопользования. Значительная антропогенная нагрузка, неравномерное распределения водных объектов по территории ухудшает качество воды для последующей ее реализации как в хозяйственно-бытовых нуждах, так и для промышленных предприятий. Старые подходы по сохранению водных объектов в современных реалиях уже не актуальны, именно поэтому, идет разработка новых подходов по защите водных ресурсов.

Ключевые слова: вода, водопользование, водные ресурсы, федеральные программы, национальные проекты.

Abstract: In the modern world, there is an acute problem of water use. A significant anthropogenic load, uneven distribution of water bodies across the territory worsens the quality of water for its subsequent implementation both for

household needs and for industrial enterprises. The old approaches to the conservation of water bodies in modern realities are no longer relevant, which is why the government is developing new approaches to the protection of water resources.

Keywords: water, water use, water resources, federal programs, national projects.

Вода является важнейшим природным ресурсом, который необходим для выживания человека и роста различных секторов экономики. Однако в современной России использование воды стало серьезной проблемой из-за целого ряда факторов, которые приводят к нехватке этого ресурса, загрязнению и неэффективному управлению водными ресурсами.

Цель исследования: Изучить современные подходы правительства к решению проблемы водопользования в Российской Федерации и, в частности, Кемеровской области-Кузбассе.

Материалы и методы исследования:

Материалами данного исследования являлись: Федеральная целевая программа "Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012 - 2020 годах", Национальный проект «Жилье и городская среда», Федеральный проект «Чистая вода», Национального проекта «Экология», федерального проекта «Сохранение уникальных водных объектов», всероссийская акция вода России, Государственной программы Кемеровской области - Кузбасса "Экология, недропользование и рациональное водопользование" на 2017 - 2025 годы.

Методы, используемые в исследовании: изучение и анализ федеральных и национальных проектов, обобщение, анализ и синтез литературных источников.

Результаты и их обсуждение:

При изучении данной проблемы было выяснено что правительство России уже давно занимается проблемой водопользования. Длительное время к водным объектам применялись строгие правила охраны, такие как зоны санитарной охраны. К питьевой воде были разработаны нормативы качества. На каждом этапе водоподготовки проводиться контроль качества. Сточным воды должны были максимально обезвреживаться до спуска в водные объекты. Контролировались все объекты, которые представляли потенциальную опасность водному хозяйству, как на этапе планирования их размещения и постройки, так и уже функционирующих.

Но индустриализация и урбанизация привели к сбросу вредных загрязняющих веществ в водные объекты, включая реки и озера, что нанесло серьезный ущерб окружающей среде и вызвало проблемы со здоровьем у людей и животных. Отсутствие надлежащих канализационных систем и очистных сооружений во многих районах страны усугубляет эту проблему.

Так же немало важной проблемой считается дефицит водных ресурсов. Несмотря на то, что Россия является одной из крупнейших стран мира, она испытывает ее нехватку из-за неравномерного распределения запасов воды и растущего спроса на воду как питьевую, так и для различных секторов экономики. Новым подходом по улучшению качества водных ресурсов и водопотребления была разработка федеральных программ.

Федеральная целевая программа "Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012 - 2020 годах" закончена и можно подвести итоги ее работы. За восемь лет было приведено в безопасное состояние 997 гидротехнических сооружений, возведено и реконструировано 735 километров сооружений инженерной защиты и берегоукреплений, модернизировано 855 гидростов, реконструирован 21 гидроузел на водохранилищах, магистральных каналах и трактах водоподачи. На территории 8825 гектаров проведено восстановление и экологическая реабилитация водоёмов, а 1,84 миллионов человек получили повышенную доступность и надёжность обеспечения водой в районах вододефицита.

Национальный проект «Жилье и городская среда», Федеральный проект «Чистая вода» В рамках данной программы планируется к 2024 году построить и модернизировать около 2188 объектов в 83 субъектах РФ – участниках проекта. На достижение целей и задач по направлению «Чистая вода» в рамках нацпроекта «Экология», рассчитанного на шесть лет – с 2018 по 2024 год.

Национального проекта «Экология», федерального проекта «Сохранение уникальных водных объектов», всероссийская акция «Вода России» В рамках всероссийской акции во всех регионах России с 2014г волонтеры проводят очистку берегов и прилегающих акваторий водных объектов от бытового мусора, древесного хлама, синтетических веществ и др. На сегодняшний день в акции приняло 8,0 млн. участников, очищено более 10300 водоемов, утилизировано более 9,1 млн. мусорных мешков.

Государственной программы Кемеровской области - Кузбасса "Экология, недропользование и рациональное водопользование" на 2017 - 2025 годы. По окончанию программы ожидается:

1. Обеспечение эффективного и рационального использования водных ресурсов, снижение антропогенной нагрузки на водные объекты на основе исключения нелегитимного использования поверхностных водных объектов и осуществления контроля выполнения установленных условий водопользования.

2. Гарантированное обеспечение водными ресурсами текущих и перспективных потребностей населения и объектов экономики Кемеровской области - Кузбасса.

3. Создание и обеспечение благоприятных экологических условий для жизни населения, развития сферы услуг в области рекреации.

Выводы

В результате проведенного исследования было выяснено, что правительство России уже не первый год борется с проблемой дефицита водопользования. Завершенная программа, дала свои результаты, но для закрепления полученных результатов нужно пристальное внимание, как на федеральном уровне, так и на региональном.

В период проведения первой программы уже разрабатывалась и внедрялись новые программы, которые еще не закончили своей реализации, и можно подвести только предварительные итоги, которые уже говорят о эффективности работы этих программ.

Правительство Кузбасса не отстает от федеральных программ и на их основании разработали и внедрили на территории области более конкретизированную под реалии Кузбасса региональную программу, которая показала свою эффективность, и улучшила качественные показатели водных объектов.

САПАЕВ Н.С., ЧЕЛЫШКОВ А.Н.
**ЛЕЧЕБНОЕ ПИТАНИЕ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ
СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ**

Кафедра гигиены

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научные руководители: к.м.н., доцент О.П. Власова,
к.м.н., доцент Е.М. Ситникова

SAPAEV N.S., CHELYSHKOV A.N.
**THERAPEUTIC NUTRITION FOR DISEASES
CIRCULATORY SYSTEMS**

Department of Hygiene

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisors: MD, PhD, Associate Professor O.P. Vlasova,
MD, PhD, Associate Professor E.M. Sitnikova

Аннотация: Гигиеническая оценка парентерального и энтерального питания тяжело больных пациентов с болезнью системы кровообращения: острой недостаточностью мозгового кровообращения (ОНМК) показала эффективный подход к коррекции пищевого поведения в острый период.

Ключевые слова: лечебное питание, энтеральное питание, парентеральное питание, острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК).

Abstract: Hygienic assessment of parenteral and enteral nutrition of seriously ill patients with circulatory system disease: acute cerebral circulatory insufficiency (ONMC) has shown an effective approach to correcting eating behavior in the acute period.

Keywords: therapeutic nutrition, enteral nutrition, parenteral nutrition, acute cerebrovascular accident (ONMC).

В настоящее время болезни системы кровообращения (БСК) занимают лидирующую позицию среди неинфекционных заболеваний, являясь основной причиной смерти во всем мире. В настоящее время, ежегодно данная причина смерти занимает лидирующие позиции. Значительный процент случаев заболеваний регистрируют в странах с низким и средним уровнем дохода: более 80% случаев смерти от БСК, распределенных почти равномерно между мужчинами и женщинами. Факторами высокого и низкого риска является пищевое поведение человека. Дисбаланс питания различной степени выраженности сопровождается изменением состава тела и снижением функциональных резервов организма. В условиях стационара при возникновении эпизодов обострения и критических состояний важным элементом восстановления организма является нутритивная поддержка, которая должна быть ориентирована на поддержание жизненно важных функций организма.

Цель исследования: гигиеническая оценка питания пациентов с болезнью системы кровообращения.

Материалы и методы исследования:

Материалы исследования включали истории болезней, результаты клинических лабораторных исследований пациентов с острой недостаточностью мозгового кровообращения (ОНМК) с диагнозом инсульт, находящихся на парентеральном питании с использованием эмульсий «Кабивен» и энтеральном питании с использованием смеси «Нутрикомп Дринк». Число наблюдений составило 30 человек. В ходе исследования применялись гигиенические, физиологических, биохимических, статистические методы, метод графической визуализации. Обработка данных осуществлялась с помощью пакета прикладных программ Microsoft Excel 2019г.

Результаты и их обсуждения.

В ходе исследования установлено, что используемые компоненты парентерального и энтерального питания обеспечивают достаточно эффективную нутритивную поддержку тяжело больных пациентов при нахождении в стационаре в период острого состояния. снижение уровней содержания общего белка и альбумина. Средний уровень содержания общего белка и альбумина в крови при поступлении пациентов составляет 66,1 г/л, 35,2 г/л соответственно. В ходе лечения 53,4 % пациентов получали парентеральное питание Кабивен. Среднее значение общего белка при выписке составило 57,6 г/л, альбумина - 31,5 г/л. Энтеральное питание Нутирикомп получали 46,6% человек. Средний уровень содержания общего белка при выписке составил 60,0 г/л, альбумина - 34,1 г/л. Референтные значения содержания общего белка в крови 64,0-85,0 г/л, альбумина 34,0-

50,0 г/л. Отмечено, что оба метода питания имеют свои преимущества и недостатки. Парентеральное питание имеет высокую стоимость, связано с риском инфекции, но оно может быть жизненно важным для пациентов, которые не могут питаться традиционно. Энтеральное питание более естественно и может помочь сохранить функцию желудочно-кишечного тракта, но оно может быть неэффективным, если у пациента нарушены процессы всасывания, усвоения, синтеза аутентичных компонентов.

Выводы.

В ходе гигиенической оценки установлено, что для тяжело больных пациентов с болезнью системы кровообращения, а именно с острой недостаточностью мозгового кровообращения актуально и жизненно значимо осуществление правильного подбора вида лечебного питания в стационаре. При этом приоритетными являются энтеральное и парентеральное питание, в связи с радикальными нарушениями пищеварительных процессов, в том числе функции глотания. Приоритетным является постоянный мониторинг за результатами биохимического анализа и коррекция в подбore нутритивной поддержки.

СЕЛИЩЕВ М.М.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТОВ ГРУПП В И С В РОССИИ

*Кафедра медицинской, биологической физики и высшей математики
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – к.ф.-м.н., доцент О.В. Головки

SELISHCHEV M.M.

FORECASTING THE INCIDENCE OF VIRAL HEPATITIS GROUP B AND C IN RUSSIA

*Department of Medical, Biological Physics and Higher Mathematics
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor: PhD, Associate Professor O.V. Golovko

Аннотация: В работе проводится анализ временных рядов на основе статистических данных заболеваемости вирусных гепатитов групп В и С в России в период с 2005 по 2021 г.г. Полученные зависимости заболеваемости гепатитами групп В и С, свидетельствуют об отрицательной тенденции этих заболеваний. Спрогнозирована заболеваемость вирусными гепатитами групп В и С на 2023 г.

Ключевые слова: статистика, прогнозирование, гепатит В, гепатит С, корреляционно-регрессионный анализ.

Abstract: The paper analyzes time series based on statistical data on the incidence of viral hepatitis of groups B and C in Russia in the period from 2005 to 2021. The obtained dependences of the incidence of hepatitis B and C indicate

a negative trend of these diseases. The incidence of viral hepatitis of groups B and C is predicted for 2023.

Keywords: statistics, forecasting, hepatitis B, hepatitis C, correlation and regression analysis.

Значение прогноза в клинической практике определяется основными задачами современной медицины — предупреждение заболеваний и лечение больных.

Также полученные зависимости позволяют судить об эффективности работы системы здравоохранения, что позволяет совершенствовать и корректировать работу неуспевающих за тенденциями сферы медицинской деятельности.

Цель исследования – используя статистические инструменты провести анализ временных рядов заболеваемости гепатитом групп В и С и спрогнозировать заболеваемость на 2023 г.

Материалы и методы исследования

В работе использовались статистические данные базы данных Федеральной службы государственной статистики (Росстат) в период с 2005 по 2021 г.г., показатель заболеваемости приводится с расчётом на 100 тыс. человек. Основой прогнозирования временных рядов является проведение корреляционно-регрессионного анализа, который осуществлялся с помощью программы Microsoft Office Excel 2013.

Результаты и их обсуждение

В результате проведения корреляционно анализа коэффициент корреляции для зависимости числа заболевших от вирусного гепатита В с течением времени составил -0,86, а от вирусного гепатита С - -0,92, что свидетельствует о сильной, отрицательной корреляционной зависимости. Проведена проверка достоверности коэффициентов корреляция.

В результате проведения регрессионного анализа заболеваемости вирусными гепатитами групп В и С были получены зависимости среднего числа заболевших на 100 тыс. населения (y) от временного промежутка (x , где $x = 1$ соответствует 2005 г., $x = 2$ - 2006 г. и т.д.): $y = 10,34e^{-0,19x}$ и $y = 4,49e^{-0,11x}$, для гепатитов групп В и С соответственно.

Прогнозирование заболеваемости вирусными гепатитами групп В и С в 2023г. составит в среднем 0,22 и 0,55 на 100 тыс. населения соответственно.

Выводы

Полученные зависимости заболеваемости гепатитов групп В и С, свидетельствуют об отрицательной тенденции этих заболеваний, которая свидетельствует об эффективности вакцинации, внесённой в национальный календарь прививок, а также об эффективности работы информационного блока здравоохранения.

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

ANISKINA E.A.

**MENINGOCOCCAL INFECTION AND INFLUENZA IN CHILDREN:
COURSE AND OUTCOME OF THE DISEASE**

Department of Foreign Languages

Department of Epidemiology, Infectious Diseases and Dermatovenereology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisors: PhD, Associate Professor L.V. Gukina,

MD, PhD, Associate Professor O.I. Pivovarov

Abstract: In the generalized form of meningococcal infection, meningococemia in children, the development of infectious–toxic shock with a fast course of the disease, leading to a fatal outcome, is inherent. The influence of various factors on the development of death in meningococcal infection in children is considered.

Keywords: meningococcal infection, meningococemia, children, influenza B, infectious–toxic shock.

Meningococcal infection (MI) in Russia for many years remains an urgent problem of infectious pathology in children, despite the decline in morbidity rates. This is due to the threat of developing hypertoxic generalized forms of the disease and high mortality rates (8.6–25.5%). Of the concomitant diseases, its combination with influenza or other acute respiratory viral infections has an aggravating effect on the course and outcome of MI (T. S. Krivshich, L. A. Gulman, 2004).

Objective: To analyze a clinical case of a generalized form of meningococcal infection in combination with influenza B.

Materials and Methods

Retrospective analysis of the patient’s medical records (inpatient medical records).

Results

Patient S., 4 years old fell ill acutely, suddenly. Body temperature has risen up to 39.1°C in for 2 days. To reduce the temperature, the child was given ibuprofen at home. On the 3rd day of the disease, the parents noticed the appearance of a rash on the skin in the form of a bright red spot on the nose bridge and in the area of the left eye. A few hours later, the girl suddenly lost consciousness. The parents took the child to the central district hospital. Upon hospitalization in the intensive care unit (ICU), the diagnosis was made as «meningococcal infection, generalized form. Meningoencephalitis.

Meningococemia. ITS 1–2 degrees». The treatment was prescribed as ceftriaxone 1g, prednisolone 90 mg 2 times. The child was consulted by an infectious disease doctor in Kemerovo and was transferred to the Kemerovo Clinical Infectious Diseases Hospital for further treatment by air ambulance. During transportation the child was on the ventilator. On the way, an intravenous infusion of a plasma–substituting drug (hydroxyethyl starch and sodium chloride 200 ml) was carried out.

Upon admission: height – 98 cm, weight – 12 kg., temperature – 36.4°C, respiratory rate – 30 per minute, heart rate – 145 beats /min, blood pressure – 104 /67 mmHg, SpO₂–99%. The general condition is severe, due to intoxication, neurological symptoms. Consciousness: drug sedation, myoplegia (thiopentalnatria 50 mg and arduan 1 mg were administered). Focal symptoms. Miosis. The reaction to light is marginal. The skin is pale with multiple elements of hemorrhagic irregular rash with a tendency to merge on the trunk, buttocks, upper and lower extremities, on the on the left side of the nose bridge. Hyperemia of the arches, tonsils, granularity of the posterior pharyngeal wall. Auscultation – breathing is hard, present over the whole lung, wheezing is not listened to. The heart tones are muted, rhythmic. The liver is 1 cm below the costal arch, the spleen is not enlarged. Urination via a urinary catheter, diuresis is preserved.

It is known from the anamnesis that a week before the disease, the child had a catarrhal syndrome – nasal congestion, scant discharge from the nose, coughing, moderate temperature up to 38,0C. The treatment was symptomatic.

From the life anamnesis: Childbirth at 38 weeks by caesarean section on the background of anemia, HIV infection. Weight – 2600 g, height – 54 cm, 7–8 points on the Apgar scale. HIV infection in the parents. The child’s HIV status was negative. Vaccinated according to the calendar. Childhood infections – chickenpox. Chronic diseases are denied.

On the second day of hospital stay, there was a negative dynamics of the disease with the development of multiple organ failure. On the chest X–ray, right–sided lower lobe pneumonia was diagnosed. Ophthalmologist examination: edematous hemorrhagic neuroretinopathy of the retina of both eyes.

In the blood test: anemia – reduction of erythrocytes to $2,6 \times 10^{12}/l$ and hemoglobin to 83 g/l, neutrophilic leukocytosis – $19,3 \times 10^9 / l$, neutrophils – 24%, segmentonuclear neutrophils – 69%, lymphopenia – 5%, monocytes – 2%, thrombocytopenia – $17 \times 10^9/l$, the acceleration of the ESR is 55 mm/hour. Direct bacterioscopy revealed diplococci identical to meningococci in a blood smear. A PCR examination for respiratory viruses was carried out – the influenza B virus was isolated.

Clinical diagnosis: MI, severe generalized form, meningococemia, meningococcal sepsis. Complication: Infectious–toxic shock of the III degree. Multiple organ failure syndrome (cardiovascular, respiratory, hepatic, renal). Cerebral edema. DIC syndrome.

Viral infection: Influenza B.

Background: Perinatal HIV contact by mother.

Despite the ongoing antibacterial therapy (vancomycin and meropenem), hormone therapy, detoxification infusion therapy, the introduction of high-molecular plasma substitutes, diuretics, correction of metabolic acidosis – the further course of the disease was unfavorable.

The above case demonstrates that in this patient the disease began with a localized form of myasopharyngitis, which proceeded typically, with a characteristic set of clinical signs (nasal congestion, scant nasal discharge, coughing, temperature up to 38,0C). Meningococcal nasopharyngitis is characterized by the predominance of the inflammatory process on the posterior pharyngeal wall (swelling, bright hyperemia, enlarged lymphoid follicles (granularity of the posterior pharyngeal wall).

The combination of nasal congestion with pharyngitis can also occur with the flu, which was the case with our patient. Intoxication phenomena come to the fore with influenza, developing very quickly and prevailing over other symptoms (often neurotoxicosis). Intoxication in meningococcal nasopharyngitis is not the predominant sign, catarrhal syndrome is more often manifested. Despite the above differences in pharyngitis of various etiologies, it is difficult to recognize meningococcal nasopharyngitis when examining a patient.

The rash which spread throughout the body within a few hours and became typical hemorrhagic, indicating the development of generalization of infection and meningococcemia, which took place in this patient. The appearance of a rash initially on the face is an unfavorable prognostic sign of MI. A formidable sign for the prognosis of the disease is thrombocytopenia.

In the above clinical case, there is a late period of hospitalization of the child (36–72 hours after the onset of the disease) due to the parents' untimely request for medical help, which contributed to the development of a fatal outcome.

Conclusion

The main cause of death in MI patients is the development of infectious-toxic shock and DIC syndrome, which dictates the need to hospitalize this contingent of patients as early as possible and directly to the intensive care unit for targeted intensive therapy.

The combination of meningococcal infection with influenza contributes to the fatal outcome of the disease.

Late hospitalization of children from socially disadvantaged families due to late seeking for medical care by parents negatively affects the outcome of meningococcal infection.

ARISTOVA O. I.

**COMPARISON OF ANXIETY LEVELS AMONG STUDENTS
ENGAGED IN YOGA AND FITNESS**

Department of Foreign Languages,

Professor N.A. Barbarash Department of Normal Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisors: PhD, Associate Professor L.V. Gukina, PhD G.A. Zavyalova,
MD, DSc D.Y. Kuvshinov

Abstract: Anxiety is one of the most common complaints today, it increases the risk of other disorders in the body systems, leading, for example, to depression, to diseases of various organs and systems. For students this problem is sure to be most acute, as the level of anxiety directly affects memory, attentiveness and the ability to assimilate new information.

Keywords: anxiety, sports, fitness, yoga, student.

According to the World Health Organization (WHO) people who often experience anxiety tend to lead a sedentary lifestyle. It means that physical activity may be the best non-medical solution to prevent and treat anxiety.

First of all, physical exercises help to distract from a disturbing topic; movement reduces muscle tension. Regular exercise creates resources that increase resilience to strong emotions; sports activate the frontal cortex which is involved in the regulation of the brain's amygdala, responsible for survival. Moreover, an increase in heart rate (HR) during exercise makes more available brain neurochemicals that help reduce anxiety levels: serotonin, gamma-aminobutyric acid (GABA), brain-derived neurotrophic factor (BDNF).

A reasonable question is the choice of activity: calm static or dynamic power activity? Static activity includes the following types of physical activity: yoga, Pilates, MFR (myofascial release), BodyBalance, etc. Dynamic activity involves fitness, HotIron, all types of aerobics, etc.

Objective: To compare the level of anxiety of students involved in yoga, fitness groups and those of the control group (without additional physical activity).

Materials and Methods

30 1st-3rd year students of the KemSMU were examined – among them 10 people were engaged in fitness, 10 attended a yoga class, 10 were included into the control group (without additional physical activity).

Among 20 people who regularly do sports 18 attend classes on this type of activity 2 times a week, one student – 3 times a week and one does sports once a week. 6 people have been engaged in the chosen type of activity for less than a year, 5 – for one year, 4 – for two years, 5 – for four or more years. After the

lesson 16 students can describe their condition as physically good, 13 feel mentally rested and 8 experience a surge of mental strength.

Each group was assessed according to the methods of "Eight-color test" by M. Luscher, "Scale for assessing the level of anxiety" by Spielberger-Khanin, "Scale of manifestations of anxiety" by J. Taylor, "Boston test for stress tolerance".

Descriptive statistics and statistical analysis programs Statistica 10 were used as methods of mathematical processing.

Results and Discussion

1. Fitness students:

A high level of anxiety – for both samples in the Luscher test, high personal anxiety according to the Spielberger-Khanin scale, a high level of anxiety according to the Taylor scale, a low level of stress resistance (according to the Boston test) is observed in 50% (5 students), 30% (3 students), 20% (2 students) and 40% (4 students) students respectively.

Average level of anxiety: anxiety for at least one sample in the Luscher test involves 50% (5 people); the average personal anxiety according to the Spielberger-Khanin scale accounts for 60% (6 people); the average anxiety level according to the Taylor scale makes 80% (8 people); the normal level of stress resistance according to the Boston test is 60% (6 people).

The low level of personal anxiety is found in 10% (1 student) according to the Spielberger-Khanin scale.

2. Yoga students:

High level of anxiety according to the Luscher test is registered in 30% (3 people), according to Spielberger-Khanin scale – 60% (6 people), according to Taylor scale – 30% (3 people), low level of stress resistance according to the Boston test makes 50% (5 people).

The average level of anxiety according to the results of the Luscher test is found in 70% (7 students); in 40% (4 students) – according to the Spielberger-Khanin scale; in 70% (7 students) – according to the Taylor scale, and a normal level of stress resistance according to Boston test is registered in 50% (5 students).

3. Control group (having no additional physical activity):

High level of anxiety according to the Luscher test is observed in 70% (7 people); according to the Spielberger-Khanin scale – in 70% (7 people), according to the Taylor scale – in 50% (5 people); the low level of stress resistance according to the Boston test is found in 70% (7 people).

The average level in accordance with the Luscher test is observed in 30% (3 people); according to the Spielberger-Khanin scale – in 30% (3 people); according to the Taylor scale – in 50% (5 people), and 30% (3 people) have a low level of stress tolerance in accordance with the Boston test.

Conclusion

Fitness and yoga have a positive effect on the level of stress resistance and help reduce anxiety. This effect is most sensible in students involved in fitness.

ARTAMONOVA M.I., NAZAROVA A.I., SHLYAKHOVA A.V.
**SPACE TECHNOLOGY AS A WAY OF CORRECTING THE EFFECTS
OF PARKINSON'S DISEASE**

Department of Foreign Languages

Professor N.A. Barbarash Department of Normal Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisors: PhD, Associate Professor L.V. Gukina, PhD G.A. Zavyalova,
MD, DSc D.Y. Kuvshinov

Abstract: The paper considers some special ways of treating and correcting the effects of Parkinson's disease using space technology: loading suits, boots with “smart insoles”, immersion baths and a number of other methods.

Keywords: Parkinson's disease, space technologies, locomotor system, dopamine, dry immersion, loading suits, “smart insoles”.

Parkinson's disease is associated with degeneration of dopaminergic neurons of the substantia nigra, in which alpha-synuclein cells and intracellular compounds, otherwise known as Levi's corpuscles, accumulate. People with this condition have difficulty in controlling their coordinated body movements. The average age of onset is 60-65 years, in 10-15% of cases the disease may start before the age of 40.

Parkinson's disease is diagnosed in 3 stages. The first stage is characterized by bradykinesia and one of the symptoms associated with a musculoskeletal disorder. In the second stage, criteria that are not characteristic of the disease are excluded (e.g.: history of repeated head trauma). In the final stage, at least three symptoms of Parkinson's disease are identified for diagnosis.

The symptoms occur when dopamine levels in the striatum are reduced by 70-80% and are of two types:

1. Non-motor: depression makes up 70% of these disorders, cognitive disturbances – 45%, psychotic disturbances, autonomic disturbances (constipation, sweating, orthostatic hypotension), sleep disturbances, etc. range between 20-40%.

2. Motor impairments involve: hypokinesia – insufficient motor activity, resulting in restriction of pace, amplitude and volume of movement. Speech impairments include dystonia, monotony, dysarthria. The stiffness – muscle tonus can lead to pain in the extremities. Resting tremor occurs when the patient's body is relaxed and lessens while he moves or sleeps. Postural instability – staggering while walking, frequent falls.

Treatment in the early stages of the disease involves the medicines that increase dopamine synthesis in the brain. In the later stages, a COMT (catechol-O-methyltransferase) inhibitor is added to the treatment regimen.

In the terminal stage, palliative care is provided to improve the quality of patients' life by preventing and alleviating pain.

Objective: to review the scientific literature and examine the most effective ways of correcting the effects of Parkinson's disease.

Materials and Methods

A literature review method of domestic and foreign scientific publications on the topic (Pubmed, Elibrary, Cyberleninka).

Results and Discussion

In addition to already known treatment methods, space technology is applied as a way of correcting this disease. A number of simulators have already been invented to reduce the development of pathologies in the musculoskeletal system.

For example, the Penguin suit is used for postural muscle loading, low-frequency and high-frequency electromyostimulators, compression thigh cuffs which control the intensity of blood redistribution in the brain. The Chibis suit creates a negative pressure on the lower extremity.

Let us consider some mechanisms in detail:

1. Dry immersion baths

The idea was put forward to use water as a model to recreate a support-free environment. Special suits with inflatable collars were invented, keeping the head out of the water. Later, the idea of dry immersion was suggested, which allowed a person to dive into water without coming into contact with it.

2. Shoes with “smart insoles”

Weightlessness clothing was also invented, namely boots with “smart insoles”, which reduced leg muscle strength and eliminated muscle atrophy. It was found that the same cortical areas of the brain responded to cutaneous receptors in the feet stimulated by the insoles, as they do when walking. Thus, we relieve the nervous system of the stress caused by the feeling that there is no support underneath us and send a signal to the muscles to be toned.

3. Loading suits

Loading suits (Gravistat, Regent) help to normalize the activity of the structures controlling the motor activity of the affected limbs. The therapy principle is to create dosed proprioceptive afferent flow from the locomotor apparatus of the axial musculature and limb muscles. This ensures the work of almost all muscle groups, involves mechanisms to maintain vertical posture and spatial orientation.

Conclusion

Parkinson's disease is treated at all stages and directly affects the NS. Modern methods of preventing Parkinson's disease complications are space technologies: the Penguin suit is responsible for blood distribution control, the Chibis suit involves muscle tone control, boots with "smart insoles" – NS control, weight suits – limb motor control, etc. Correcting the symptoms of Parkinson's disease using these methods will make life much easier for such patients.

BEKKER A.A., VERSHININA A.A., TITOVA A.T.
GYNECOMASTIA: A MEDICAL OR COSMETIC PROBLEM

Department of Foreign Languages
Department of Faculty Therapy, Occupational Diseases and
Endocrinology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor: PhD, Associate Professor L.V. Gukina
MD, DSc, Professor L.V. Kvitkova

Abstract: In this article gynecomastia is analyzed from the point of view of medical and cosmetological problems, their significance for the health and psychological state of the patient.

Keywords: gynecomastia, cosmetic defect, endocrine disorders, breast cancer.

Gynecomastia is a syndrome, the manifestation of which is an increase in the breast in men. According to medical statistics, 50-70% of adolescents and about 70% of men aged 50-69 years face this pathology.

Many etiological factors lead to gynecomastia, but insufficient awareness of both the population and, in some cases, doctors on this issue leads to a low percentage of gynecomastia diagnosis and its causes.

The problems created by this disease, along with physical discomfort, cause a lot of psychological difficulties and are the cause of chronic stress.

Objective: To study the literature data on the etiology, diagnosis and treatment of gynecomastia.

Materials and Methods

To achieve this goal, the analysis of scientific literature with the use of electronic databases was used eLIBRARY.RU, "CyberLeninka", PubMed, general scientific research methods were used to identify cause-and-effect relationships.

Results and Discussion

First of all, gynecomastia can occur for a number of physiological reasons: in newborns – as a result of estrogens entering the fetus through the placental barrier with the mother's blood, in adolescents – as a result of the temporary predominance of estrogens during hormonal adjustment, and senile occurs due to an age-related decrease in testosterone production after 55-80 years.

True gynecomastia develops due to excessive growth of glandular and connective tissue.

The mechanism of growth of gynecomastia is based on a violation of the balance between female and male sex hormones. Estrogens have a stimulating effect on the previously inactive mammary gland and reduce the sensitivity of tissues to testosterone.

In addition, estrogens can be formed from glucocorticoids under the action of liver aromatase. Cases of gynecomastia with an increase in the number of estrogen receptors are also described.

Such hormonal imbalance can be observed in symptomatic gynecomastia, as a manifestation of other pathologies (tumors of the pituitary gland, adrenal glands, pancreas, prostate adenoma, Addison's disease).

An increase in prolactin levels caused by pituitary tumors or hypothyroidism also contributes to fat deposition and hypertrophy of the connective tissue of the breast.

An absolute increase in the level of estrogens is observed when taking medications (Finasteride, anabolic steroids, spironolactone, diazepam, metronidazole, et cetera), leydig producing estradiol, the occurrence of tumors producing HCG, which leads to excessive production of testosterone in the testicles and its further aromatization in adipose tissue into estrogens.

Most often, the growth of the breast is due to an increase in the extra-gonadal conversion of androgens into estrogens under the action of tissue aromatase and hyperplasia of adipose tissue, such gynecomastia is called false.

The cause of gynecomastia can also be a tumor of the breast itself, both benign (adenoma, lipoma, fibroma) and malignant (cancer, sarcoma) in nature: from 35% to 70% among all cases of breast cancer.

Cases of gynecomastia occurring a few weeks after the resumption of normal nutrition in people suffering from extreme malnutrition (the phenomenon of prolonged fasting) are described. Gynecomastia disappeared on its own after 1-2 years of normal nutrition.

The diagnosis is of a personifying nature. You should pay attention to a decrease in libido, potency, and a change in the nature of hair loss. Ask carefully about the use of alcohol, pharmaceuticals.

Unilateral enlargement of the breast may be a manifestation of a malignant tumor.

The main laboratory tests include the determination of levels of testosterone, estradiol, SSG, LH, FSH, prolactin, thyroid-stimulating hormone, chorionic gonadotropin, α fetoprotein, as well as tests evaluating kidney and liver function.

The ratio of glandular and adipose tissue is also analyzed according to the results of mammography and sonogram. If testicular pathology is suspected, an sonogram of the scrotum is performed.

For the treatment of patients with idiopathic gynecomastia, the antiestrogen tamoxifen is used in a daily dose of 20 mg in 2 doses, the effectiveness of the drug is evaluated 3 months after the start of therapy.

Treatment of symptomatic gynecomastia begins with the elimination of the cause of the underlying disease. To normalize the ratio of testosterone and estrogen in gynecomastia, conservative hormone therapy with testosterone is

carried out. It is effective in the first 4 months after the occurrence of gynecomastia.

Indications for surgical treatment of true gynecomastia are cosmetic in nature. Psychological discomfort can be the cause of psychosomatic disorders and sexual maladaptation. In this connection, patients often need to consult a psychologist.

With slightly pronounced or physiological gynecomastia, an explanatory conversation about the absence of a pathological effect on the body allows you not to undertake any treatment.

Conclusion

1. Gynecomastia is a widespread syndrome in men, which is based on hormonal imbalance.

2. Gynecomastia manifests itself in 50-70% of adolescents and approximately 70% of men aged 50-69 years.

3. Gynecomastia can be a manifestation of: endocrine, genetic, systemic pathologies, as well as occur in oncological processes. Therefore, it is necessary to conduct a thorough diagnostic search for its cause.

4. Gynecomastia syndrome can be both a medical problem and a cosmetic one. First of all, we should start with the treatment of the underlying disease, and surgical treatment should be carried out in case of psychological discomfort, or with serious medical indications.

BOGULKO K.A., GOLOBOKOVA E.A., GUDKOV A.V., DOROGOVA E.A.,
SELIVANOV F.O.

CLINICAL FEATURES OF THE COURSE OF TICK-BORNE INFECTIONS IN PATIENTS IN KEMEROVO

Department of Foreign Language

*Department of Neurology, Neurosurgery, Medical Care and Medical
Rehabilitation*

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisors: PhD, Associate Professor L.V. Gukina,
MD, DSc, Professor V.A. Semenov

Abstract: This work presents the current aspects of tick-borne viral encephalitis in the city of Kemerovo in the summer of 2022. The main clinical forms are presented and described.

Keywords: tick-borne infections, tick-borne fever, clinical course.

Tick-borne infections (TBI) are a serious public health problem for most territories of the Russian Federation. The Kemerovo region is endemic for TBI, in particular for tick-borne viral encephalitis. Despite the complex of ongoing preventive measures, the incidence of tick-borne infections continues to be recorded in the region among different groups of the population during periods of

seasonal rises.

Objective: To study the features of the clinical picture in patients with tick-borne infections in the city of Kemerovo for the summer of 2022.

Material and Methods

The case histories of 41 patients with tick-borne infections who were hospitalized in the Kemerovo Regional Clinical Infectious Diseases Hospital were evaluated. 19 men were examined - 44% of the admitted (from 31 to 70 years old) - and 22 women - 56% (from 32 to 82 years old). The average age of patients is 57 years. An analysis of the scientific literature was also carried out.

Results and Discussion

The leading role in the diagnosis of tick-borne infections is the immunological verification of antibodies to a specific TBI, which makes it possible to establish the correct diagnosis as accurately as possible.

A study of the TBI situation in the city of Kemerovo revealed that 24 people had a confirmed diagnosis of tick-borne fever, unspecified (viral fever transmitted by arthropods) - 59%; 7 patients had Lyme disease, erythematous form - 17%; 5 people had tick-borne encephalitis - 12%; 3 hospitalized patients were diagnosed with tick-borne borreliosis - 8%; and 1 case of Lyme disease with non-erythematous form and ARVI, which was similar in clinical course to tick-borne viral encephalitis (TBE) - 2% each, respectively.

Absolutely all patients had a general inflammatory syndrome - 100%, 8 people had cephalgia syndrome - 20%, fever and Lyme hepatitis syndrome were detected in 5 people - 12% each, myalgia syndrome in 2 people - 5%, and also it was established 1 case of arthralgia and pyramidal insufficiency each - 2%.

Conclusion

As a result of the research we can conclude that out of 41 patients hospitalized with suspected TBI, 98% (40 people: 21 women and 19 men) had this disease. It was also found that the leading syndrome in TBI in these patients is general inflammatory syndrome. In 1 patient (a woman) - 2%, ARVI was detected.

Based on the data obtained, we can say that complex clinical cases require a mandatory examination for specific immunoglobulins by EIA to verify the diagnosis.

**BOGULKO K.A., GOLOBOKOVA E.A., GUDKOV A.V.,
DOROGOVA E.A., SELIVANOV F.O.**

DYNAMICS OF LABORATORY PARAMETERS IN PATIENTS WITH COVID-19 WITH AND WITHOUT DISORDERS OF CARBOHYDRATE METABOLISM

Department of Foreign Language

Department of Faculty Therapy, Occupational Diseases and Endocrinology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisors: PhD, Associate Professor L.V. Gukina,

MD, PhD, Associate Professor V.Y. Pavlova

Abstract: This work presents the course of COVID-19 in patients with diabetes mellitus and in the absence of pathologies of carbohydrate metabolism using the example of changes in such laboratory indicators of the activity of a new coronavirus infection as prothrombin time (PTT), D-dimer, fibrinogen and the areactivity in patients was assessed by analyzing the level of leukocytes and ESR.

Keywords: COVID-19, laboratory indicators, diabetes mellitus, comorbid pathologies, unresponsiveness.

The COVID-19 pandemic has affected all segments of the population and seriously changed our life. This pandemic might not have affected healthy people so much (often there could be an asymptomatic course and, as a result, a person might not know that he had been ill), but patients with comorbid pathologies and elderly patients were under attack. Carbohydrate metabolism disorders can also greatly aggravate the course of a new disease, and diabetes mellitus (DM) is the most common disease in this group (according to IDF data, as of 2021, 537 million people - 10% of people aged 20 to 79 years worldwide - are diabetic).

Objective: To study the features of the development of COVID-19 in patients with metabolic disorders such as diabetes mellitus and compare them with the course of this disease in patients without a comorbid condition, as well as to assess unresponsiveness in patients.

Material and Methods

The laboratory studies of 59 patients diagnosed with COVID-19 who were treated at the Kemerovo Regional Clinical Infectious Diseases Hospital were evaluated. 20 men were examined - 33.9% of those who applied for help (from 35 to 85 years old) - and 39 women - 66.1% (from 34 to 95 years old). The average age of patients is 72 ± 9.75 years. An analysis of the scientific literature was also carried out.

Results and Discussion

Case histories of 59 patients with a confirmed diagnosis of COVID-19 were analyzed.

On admission, 18 patients (30.5%) had an elevated level of leukocytes, of which 16 people (88.9%) had an elevated ESR level, and 2 patients had an ESR level within normal values.

In 41 patients (69.5%), the level of leukocytes was within normal limits, of which 31 people (75.6%) had an elevated ESR level, 10 people (24.4%) had a normal ESR level

When assessing the level of leukocytes in dynamics, on the 5th day of hospitalization, patients who had a normal level of leukocytes upon admission - 13 people (31%) remained within the normal range, in 20 people (49%) the indicator exceeded the norm, in 3 people (8 %) had no indicator, 5 patients died (12%).

Patients in whom leukocytes were elevated - in 1 person (6%) - the indicator decreased to normal, in 12 people (66%) the indicator remained above the norm,

5 people (28%) died.

When assessing the ESR in dynamics, on the 5th day of hospitalization, patients who had a normal level of ESR on admission 4 (33%) patients remained within the normal range, in 6 people (50%) the indicator exceeded the norm, 2 (17%) – had lethal outcomes.

Among patients with elevated ESR rate in 11 people (23%) the indicator decreased to normal, in 21 people (45%) the indicator remained above the norm, in 7 people (15%) the indicator was absent, 8 people (17%) died.

With the ratio of indicators of leukocytes and ESR, the following data were obtained:

Patients who had a normal level of leukocytes on the fifth day, in 7 people (29.2%) - ESR was increased, in 5 people (20.8%) - ESR was normal. In 7 patients (29.2%), there were no indicators, 5 people (20.8%) died.

Patients who had an elevated level of leukocytes on the fifth day, 19 people (54.3%) had an increased ESR, 11 people (31.4%) had a normal ESR, 5 people (14.3%) died.

In 10 people, the ESR and leukocytes on the first day of hospitalization were within normal limits. On the fifth day of hospitalization, there were 5 such patients, the rest had an increased one or both indicators, or a fatal outcome.

A total of 43 out of 59 patients did not have a history of DM. Of these, 35 people (81.4%) survived, 8 people (18.6%) died.

16 out of 59 patients have disorders of carbohydrate metabolism. Of these, 14 people (87.5%) survived, 2 people (12.5%) died. Of the deceased patients - the first one was with an the increased level of both ESR and leukocytes, the second one was with a normal value of leukocytes, but accelerated ESR.

Conclusion

According to the analysis, it can be concluded that the majority of patients, regardless of the level of leukocytes, had an increased level of ESR both on the first and on the fifth days of hospitalization.

Also, unresponsiveness to COVID-19 was detected on the first day of hospitalization in 10 people, by the fifth day the number of such patients decreased by 2 times.

**BYCHKOVA Y.I., NIKITENKO V.E., PAVLOV M.S.
MELATONIN AND ITS ROLE IN THE HUMAN BODY**

*Department of Foreign Languages,
Department of Medical Biochemistry*

Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors: PhD, Associate Professor L.V. Gukina,
MD, PhD Y.V. Peganova

Abstract: The article concerns the role of the hormone melatonin in the human body. A questionnaire survey was conducted, which showed that only 40%

of people between the ages of 18 and 45 know what this hormone is and what role it plays in the body. The survey indicates that respondents are not aware of the importance of melatonin in the body.

Keywords: melatonin, epiphysis, function, synthesis, physiological indicators, role.

Recently, researchers and clinicians have become much more interested in studying the epiphysis hormone melatonin, which is not at all surprising, as there is strong evidence that melatonin is involved in almost all physiological processes in the human body, controlling its main functions: endocrine system activity, circulatory and immune systems, and biorhythms. New scientific evidence is constantly emerging to show the multifaceted nature of its effects on the human and animal body.

Objective: To conduct a questionnaire survey in order to find out the awareness of respondents about the functions of the hormone melatonin, and to analyse the role of melatonin in the body according to the literature.

Material and Methods

Thirty people between 18 and 45 years of age who are not involved in medical activities took part in the questionnaire. The participants answered questions about the hormone melatonin, its significance and possible functions.

Results and Discussion

1. Do you know what melatonin is?
 - Yes - 54%
 - No - 46%
2. Do you know the importance of the hormone melatonin in the human body?
 - Yes - 27%
 - No - 68%
 - It is difficult to answer - 5%
3. Do you think melatonin improves sleep quality?
 - Yes - 97%
 - No - 3%
4. On average, what time do you go to bed on weekdays?
 - 22:00 - 23:00 - 13%
 - C 23:00 - 27%
 - 00:00 to 01:00 - 44%
 - From 01:00 to 02:00 - 10%
 - From 02:00 to 03:00 - 6%
5. How many hours, on average, do you sleep?
 - 4 hours or less - 12%
 - 5 hours - 28%
 - 6 hours - 32%

- 7 hours - 19%
 - 8 hours or more - 9%
6. Do you think that there is a link between sleep deprivation and the development of various diseases?
- Yes - 84%
 - No - 10%
 - Difficult to answer - 6%
7. How often do you consume coffee or tonic drinks?
- Several times a day - 62%
 - Every day - 18%
 - 4-5 times a week - 12%
 - 2-3 times a week - 6%
 - 1-2 times a week - 2%
8. How often do you feel sleep-deprived?
- Often - 23%
 - Sometimes - 67%
 - Never - 10%
9. Do you sleep during the day?
- Yes - 24%
 - No - 76%
10. Who in the list is more vulnerable to fluctuations in melatonin in the body?
- Elderly people - 43%
 - Adolescents 52%
 - Menopausal women 5%
11. Do you take medication to help you fall asleep faster?
- Yes - 9%
 - No - 91%

The analysis of the survey results helped identify a group of factors that lead to a decrease in melatonin production. The survey shows an approximately equal awareness of the existence of the hormone, as well as a lack of knowledge of its functions in the body. The findings suggest that inadequate levels of melatonin production in the people surveyed are associated with an unhealthy lifestyle, which can then lead to the onset of various diseases.

Conclusion

The results of this survey lead to the conclusion that there is little education on this topic among the population. There is a need to develop an education program (awareness-raising events, brochures).

VATUTINA D.D., MEDVEDEVA A.D.
**THE EFFECTIVENESS OF THE INCLUSION OF
IMMUNOMODULATORY DRUGS IN THE BASIC THERAPY OF
GASTRIC ULCER ASSOCIATED WITH HELICOBACTER PYLORI**

Department of Foreign Languages

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisors: PhD, Associate Professor L.V. Gukina,

MD, DSc, Associate Professor A.V. Budaev

Abstract: The article presents basic information, taken and analyzed from publications written in the period from 2011 to 2017, on the possibility of including immunomodulatory drugs, such as recombinant interleukin-2 Roncoleukin®, in the basic therapy of gastric ulcer associated with *Helicobacter pylori*, in connection with the extremely important role of IL-2 in the formation of immune the answer.

Keywords: immunomodulatory drugs, interleukin-2, Roncoleukin®, gastric ulcer, *Helicobacter pylori*.

Introduction

According to clinical guidelines, peptic ulcer associated with *Helicobacter pylori* accounts for 7-12% of diseases of the upper digestive tract. *H. pylori* has a low virulence and has a damaging effect on the gastric mucosa, in disturbance of the ratio of protection factors of the gastric mucosa and aggression factors, due to the production of a number of enzymes and cytotoxins, in response to which antibacterial immunity is activated in the human body. It is based on the T-cell inflammatory and humoral immune response.

After the presentation of the antigen on MHC2 by the macrophage to the naive T-helper (Th0), the latter is activated. It expresses IL-2,4, IFN- γ genes and synthesizes receptors for them. Under the influence of IL-2 and IL-4, Th0 differentiates to the Th1 type, and under the action of IL-4 and IFN- γ to the Th2 type. IL-2 and IFN- γ synthesized by Th1 enhance the cytotoxic effect of T-killers. Th2 types activate the humoral link of immunity by binding to the B-lymphocyte and stimulating it to differentiate under the action of IL-4,10 synthesized by it. As a result, the terminal stages of a B-lymphocyte are formed - memory B-cells and lymphocytes of the B-2 population, which complete their differentiation to plasma cells that synthesize antibodies. In bacterial infection, a Th1 type response predominates. However, *H. pylori* contributes to the chronicity of the ulcer due to the change of the immune response towards the Th2 type, humoral, inhibiting the production of interleukin-2. Due to the imbalance of the immune response, which contributes to the persistence of the infection, the use of Roncoleukin®, an IL-2 analogue in the complex therapy of peptic ulcer disease, can increase the effectiveness of *H. pylori* eradication.

Objective: To identify differences in the effectiveness of the basic therapy of gastric ulcer associated with *H. pylori* and its combination with immunomodulatory drugs.

Materials and Methods

In the course of writing the article, a search, processing and analysis of information from various sources of scientific information on the topic of the use of immunomodulatory drugs in the treatment of gastric ulcer associated with *H. pylori* was carried out. The materials were electronic versions of documentary sources. Systematic and scientific approaches, methods of synthesis, generalization and comparison are used.

Results and Discussion

Many authors have shown that in different people the immune response to *H. pylori* infection develops individually, but the main changes were in the ratio of T-helper subpopulations with a predominance of Th2 type. IL-2 is synthesized by activated naive T-helpers under the influence of IL-1 β and IL-2 itself. *H. pylori* virulence factors inhibit the synthesis of IL-2, this effect leads to the accumulation of IL-4, which also contributes to its decrease and a change in the content of T-helpers towards the Th2 type. The activity of T-lymphocytes is weakened, the differentiation of B-lymphocytes, which produce mainly IgA, increases, with an increase in the concentration in the gastric mucosa of which *H. pylori* adhesion is prevented, but this is not enough in chronic inflammation. According to T. A. Smirnova (2017), the use of Roncoleukin® in the treatment of gastric ulcer is reasonable. After a month of monitoring, healing of gastric ulcers was observed in 93.1% of patients in the group treated with Roncoleukin®, and only in 72.3% of the group treated according to the traditional scheme. There were no recurrences of the disease 3 months after the therapy with Roncoleukin®. And in the comparison group at this time, repeated ulcerative lesions were detected in 10.7% of patients. After 3 years of observation in the comparison group, recurrences were observed 2.6 times more often than in the main group. In the article by N. I. Belonogov (2014) revealed that local treatment in preoperative preparation using Roncoleukin® allows to relieve pain and dyspepsia, reduce the time of relief of the inflammatory process in the paraulcerous zone and improve the local immune status. The use of an immunomodulatory drug made it possible to improve the results of surgical treatment of patients with complicated peptic ulcer. A. M. Mamedova (2011) found that complex eradication therapy, including Roncoleukin®, makes it possible to carry out therapy more effectively and thereby speed up the treatment time by almost 1.5-2 times. When comparing the effectiveness of treatment, it was found that the timing of ulcer healing and final epithelialization in patients from the first group who received Roncoleukin® was observed 15-16 days earlier than in patients of the second group who received traditional therapy. Also, relief of dyspeptic symptoms in the first group was observed earlier than in the second group by 2 times. 2 months after the end of the complex treatment of gastric ulcers, *H. pylori* eradication was observed in

93.2% of patients from the first group, and only in 80.2% of patients from the second. Such results were obtained due to the inclusion of recombinant IL-2 - Roncoleukin® in the basic therapy. This allows you to increase the activity of Th1 type, thus preventing the chronicity of the inflammatory process, increasing the efficiency of H. pylori eradication. This drug affects the ratio of subpopulations of T-lymphocytes, which helps to reduce the healing time of the ulcer, reduce the risk of recurrence.

Conclusion

In inflammation, IL-2 increases the effectiveness of eradication therapy, increases the period of remission, reduces the healing time of ulcers in the treatment of gastric ulcer associated with H. pylori. In order to regulate the immune response, it is advisable to include in the basic therapy of gastric ulcer associated with H. pylori, an immunomodulatory drug, Roncoleukin®, which is a recombinant analogue of endogenous IL-2.

SAFIULLIN I.F., GERASIMOV A.M.
RELATIONSHIP BETWEEN GOUT AND CARDIOVASCULAR DISEASE

Department of Foreign Languages
Department of Internal Diseases Propedeutics
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors: PhD, Associate Professor L.V. Gukina,
MD, PhD, Associate Professor M.V. Letaeva

Abstract: Gout is a pathology in which the metabolism of purines is disturbed, resulting in increased levels of uric acid in the blood and its deposition in the tissues. As a result of these deposits, organ dysfunctions are formed. According to recent clinical studies, for every 1 mg/dL increase in serum uric acid, cardiovascular disease mortality increased by 12% [Wang R. et al, 2016].

Keywords: gout, coronary heart disease, atherosclerosis, uric acid, hypertension, blood vessels.

Objective: To highlight the data obtained in the study of the effect of gout on cardiovascular disease.

Materials and Methods

Materials from publications were taken from Cyberleninka, PubMed, NCBI. Systematic and scientific approaches, methods of synthesis, generalization and comparison were used.

Results and Discussion

Most recent studies have been consistent in supporting associations between gout, cardiovascular disease, and cardiovascular mortality. A study in Taiwan's very large National Health Insurance Database reported an adjusted odds

ratio of 1.57 (95% confidence interval 1.52-1.63) for cardiovascular disease in patients with gout [Romy Hansildaar et al, 2021].

Hyperuricemia and atherosclerosis: a meta-analysis including 15 studies showed that carotid intima-media thickness was significantly higher in the high urinary acid group than in the control group [Hidekatsu Yanai et al, 2021].

Hyperuricemia and coronary heart disease: In a meta-analysis including 29 prospective cohort studies, hyperuricemia was associated with an increased risk of coronary heart disease incidence and mortality. For every 1-mg/dL increase in urinary acid levels, the pooled multivariate odds ratio of coronary heart disease mortality was 1.13. Another meta-analysis involving 14 studies involving 341 hyperuricemic patients was associated with an increased risk of coronary heart disease mortality. For every 1 mg/dL increase in serum urinary acid, mortality from coronary heart disease increased by 20%. Another study involving patients with coronary heart disease showed that patients with gout had a higher prevalence of congestive heart failure (500 [36%] of 1.406) [Romy Hansildaar et al, 2021] than patients without gout (3.847 [25%] of 15.795) [Pagidipati NJ et al, 2018].

Hyperuricemia and stroke: a meta-analysis of 16 studies found that hyperuricemia was associated with a significantly higher risk of stroke and mortality. A subgroup analysis of studies adjusted for known risk factors such as age, hypertension, diabetes mellitus and cholesterol still showed that hyperuricemia was significantly associated with stroke incidence and mortality [Romy Hansildaar et al, 2021].

Hyperuricemia and hypertension: a meta-analysis of 25 observational studies involving 97,824 participants found that the risk of hypertension increased by 13% for every 1 mg/dL increase in uric acid levels [Yuichi Saito et al, 2021].

Hyperuricemia and heart rhythm disorders: a meta-analysis including 6 cross-sectional studies and 3 cohort studies confirmed an increased risk of atrial fibrillation among people with high serum uric acid levels (defined as >7 mg/dL or the highest cutoff or quartile level reported in the study) compared with those who had normal serum uric acid levels [Yuichi Saito et al, 2021].

Conclusion

Gout is an independent risk factor for cardiovascular disease.

Researchers found that high mortality in patients with gout remained unchanged in the period from 1999-2006 to 2007-2014, whereas mortality rates for rheumatoid arthritis improved over the same time period [Yuichi Saito et al, 2021]. This mortality gap may be related to suboptimal gout treatment (inadequate medication distribution, inadequate treatment, and low medication adherence), as well as inadequate treatment of cardiovascular comorbidities.

Knowledge of the high cardiovascular risk of hyperuricemia will contribute to a more careful choice of therapeutic direction.

ZAVYRYLINA P.N.

ADHERENCE OF PATIENTS WITH COVID-19 TO ANTICOAGULANT THERAPY AFTER HOSPITAL DISCHARGE

Department of Foreign Languages

The Department of Propaedeutics of Internal Diseases

Supervisors: PhD, Associate Professor L.V. Gukina,

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

Abstract: Adherence to anticoagulant therapy was assessed in 43 patients with COVID-19 3 months after hospital discharge by telephone interview. The majority of patients were adherent to the prescribed anticoagulant therapy. We can assume that taking oral anticoagulants according to the indication reduces the likelihood of adverse outcomes.

Keywords: adherence to treatment, venous thrombosis, arterial thrombosis, anticoagulant therapy, COVID-19 infection.

Relevance

At present, the risks of thrombotic and thromboembolic complications after hospital discharge with COVID-19 are actively discussed. Obviously, in many cases, pathological processes triggered in the active phase of COVID-19 continue to operate after discharge from the hospital. According to the recommendations of the Ministry of Health of the Russian Federation (version №17 COVID-19), prolonged prophylaxis of venous thromboembolic complications can be prescribed to patients with one of the risk factors of thrombosis. The effectiveness of anticoagulant therapy in the management of patients after discharge from the hospital directly depends on compliance with the recommendations for the administration of prescribed therapy.

Objective: To find out whether patients comply with the recommendations for therapy after discharge from hospital; whether there is a difference between patients who comply with and those who do not comply with the prescribed therapy (gender, age, presence of complications).

Materials and Methods

The study included 43 patients discharged from the hospital after confirmed COVID-19. The mean age of the patients was 73 ± 9 years (95% CI: 70-76), females – 46.0%. Males accounted for 54.0%. The most common comorbidities were CHD (100%) and AH (2.3%). All patients (100%) were prescribed prophylactic therapy with anticoagulants (Apixaban and Rivaroxaban). In 3 months after hospital discharge 43 patients were interviewed by telephone using a checklist, which included questions about adherence to the recommendations of anticoagulant therapy, the presence of complications, bleeding, and rehospitalization. Statistical processing was performed using STATTECH software.

Results and Discussion

A telephone survey revealed that 33 patients (78.0%) were taking anticoagulant therapy as recommended at discharge, 10 patients (22.0%) were not following the prescription. Patients were divided into groups according to their anticoagulant intake: patients in Group 1 took therapy, patients in Group 2 did not take therapy. The Group 1 was dominated by female patients 17 (52.0%), Group 2 – by male patients 7 (70.0%) ($p = 0.294$). In the non-compliant group, all patients were >65 years (100%), in the opposite group, 73% were >65 years ($p = 0.089$). It was found that one patient (3%) in the Group 1 had a fatal outcome, two patients (6%) - repeated hospitalization with pneumonia, four (12%) - decompensation of CHF. No venous thromboembolic complications and arterial thrombosis were registered. There were no undesirable phenomena from anticoagulants during treatment in patients of Group 2: one patient (10%) had acute cerebral circulation disorder, two patients (20%) were hospitalized with recurrent pneumonia, three patients (30%) had CHF decompensation.

Conclusion

Most patients were adherent to the prescribed anticoagulant therapy - 78%. Thus, in Group 1 no venous thromboembolic complications and arterial thrombosis were registered, while in Group 2 a case of arterial thrombosis was recorded. It can be assumed that taking oral anticoagulants as indicated reduces the likelihood of adverse outcomes.

ZAVYRILINA P.N., TETERIN G.A., GERASIMOV A.M.
**PREVENTION OF THROMBOEMBOLIC COMPLICATIONS AFTER
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,
MD, DSc, Professor A.P. Torgunakov

Abstract: The paper provides an assessment of the quality of the implementation of the protocol for the prevention of postoperative thromboembolic complications. A survey of 20 patients of the General Surgery Department of the M. A. Podgorbunsky Kuzbass Clinical Emergency Hospital was carried out. Some recommendations were not followed. Compression and anticoagulant therapy were not used, recommendations for physiotherapy exercises were not given.

Keywords: thromboembolism, surgical department, postoperative period, deep veins of the lower extremities.

Relevance

Venous thromboembolic complications (VTEC), which include deep vein thrombosis of the lower extremities, saphenous vein thrombosis and pulmonary

embolism, remain the most important problem of clinical medicine and affect the professional sphere of doctors of all specialties without exception, especially surgery. The significance of VTEC is due to their extremely high potential risk for patient's health and life. Russian clinical guidelines on the diagnosis, treatment and prevention of venous thromboembolic complications state the necessity to use compression knitwear in the intra- and postoperative periods; early patient activation, physical therapy, massage and anticoagulant therapy are also recommended.

Objective: To assess the quality of implementation of the protocol for the prevention of postoperative venous thrombosis of the lower extremities in the General Surgery Department of the M. A. Podgorbunsky Kuzbass Clinical Emergency Hospital.

Materials and Methods

Statistical analysis of the data obtained by questionnaire survey of the surgical department patients was used as the method of study. Twenty patients aged 21 to 71 years, 13 males and 7 females participated in the standardized survey. The survey was conducted in the form of an interview, statistical data processing was done using Microsoft Excel. According to the results of the survey patients were divided into two groups: Group 1 comprised 50% of all interviewed patients who underwent severe surgical interventions (laparotomy, shin amputation), and Group 2 - 50% of patients who underwent minimally invasive operations (laparoscopic cholecystectomy, appendectomy). We also analyzed and synthesized scientific literature on the problem of the study. Such databases as PubMed, NCBI, E-library, as well as national clinical guidelines of 20.05.2015 were used as sources of information.

Results and Discussion

Anticoagulant therapy. Only 30% (6) patients, all of whom were in Group 1, received subcutaneous heparin injections.

Compression therapy. Interviews with patients revealed that none wore compression underwear, elastic bandaging of the lower extremities was not used, and patients were not at all aware of this need for.

Physical therapy. Only 35% (7) of the patients were advised to perform therapeutic exercise for the lower extremities, breathing exercises, of which 57% (4) patients belonged to Group 1 and 43% (3) – to Group 2. Despite this, out of 13 uninformed patients, 8, of whom 75% (6) belonged to Group 1 and 25% (2) – to Group 2, intuitively performed such exercises on their own, motivated by subjective unpleasant sensations in the legs as a consequence of a long static lying position. Early activation was observed for all patients taking into account the severity of surgical intervention.

Conclusion

Due to the data obtained, we can conclude only partial compliance with the prevention of postoperative thromboembolic complications. It is recommended to draw the attention of general surgeons to the strict

implementation of the protocol for the prevention of thromboembolic complications, including through training seminars.

ZAVYALOVA E.E., KLIMENKOVA A.A., MULEROVA E.Z.
**THE ROLE OF ESTROGEN IN THE PATHOGENESIS OF
ALZHEIMER'S DISEASE AND SCHIZOPHRENIA**

Department of Foreign Languages

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisors: PhD, Associate Professor L.V. Gukina,

MD, DSc, Associate Professor A.V. Budaev

Abstract: Nowadays, there is strong evidence that female sex hormones, in addition to their primary function, also have a neuroprotective ability, declining with the onset of menopause. Due to this fact we can observe a growing trend in the incidence of Alzheimer's disease and schizophrenia in the female population.

Keywords: Alzheimer's disease, schizophrenia, estrogens, receptors, neuroprotective effect, menopause.

The World Health Organization (WHO) estimates that there are about 50 million people with dementia worldwide, with Alzheimer's disease (AD) being the cause in more than half (60-70%) of cases. The disease manifests itself at the age of 65-69 years and is more often observed in women. The number of patients with schizophrenia is about 24 million, with a peak age of 20-28 years for men and 26-32 years for women. However, there is also the so-called postmenopausal peak of female incidence at the age of 61-62.

Objective: To determine the significance of estrogens in the mechanism of Alzheimer's disease and schizophrenia.

Materials and Methods

While writing this article, an analysis and synthesis of scientific data on the influence of estrogens on key points in the development of AD and schizophrenia were performed. Systematic and scientific approaches, methods of synthesis, generalization and comparison were used. Databases such as PubMed, CyberLeninka, and Cochrane were used as sources of information.

Results and Discussion

There are 3 types of membrane-bound estrogen receptors (REs) in the CNS: RE α and RE β , which are transcription factors, and the estradiol receptor 17 β associated with the g-protein (GPER1). Both types of RE, as well as GPER1, are present in almost all brain cells: in adreno-, choline-, GABA-, and serotonergic neurons.

In total, the following several mechanisms of the neuroprotective action of estrogens can be distinguished:

- They increase the viability of neurons, improve their trophism and promote the process of myelination. The trophic effect of estrogens, primarily, is due to the fact that they increase the efficiency of mitochondrial functioning by increasing the expression of their proteins and reduce the accumulation of free radicals.

- Under the action of estrogen, the formation of contacts between neurons in the hippocampus and cerebral cortex improves, which leads to improved verbal memory. Estradiol also activates the generation of electrical impulse in the neurons of certain parts of the brain, which can also have a positive effect on certain types of memory.

- Estrogens can reduce the effects of free-radical oxidation. Under such conditions, estradiol induces rapid elimination of free radicals, acting as an antioxidant and limiting damage to mitochondrial proteins and DNA.

- Another mechanism of the neuroprotective effect of estrogen is the reduction of beta-amyloid formation. The seladin-1 gene is a powerful inhibitor of caspase-3, a key mediator of nerve cell apoptosis. Increase of caspase-3 activity is accompanied by acceleration of amyloid synthesis and sharp shortening of nerve cell life cycle. Estrogens increase the expression and activity of seladin-1, and then seladin-1 mediates an estrogen-dependent decrease in amyloid accumulation.

- Estrogens control the growth, development, and activity of astroglia and microglia cells. Activation of microglia cells leads to increased secretion of proinflammatory factors, while estradiol suppresses microglia cell activity, thus mediating protective mechanisms. Except CNS cells, RE is present on plasma membranes and mitochondria of smooth muscle and endothelial cells of brain vessels, playing a role in improving cerebral circulation.

- The most active natural estrogen 17- β -estradiol promotes neurogenesis and myelination, increases synaptic density and plasticity, promotes formation of neuronal connections, acts as an antioxidant, and inhibits nerve cell death and promotes improvement of cerebral blood circulation and glucose metabolism.

- Circulating estrogens also modulate dopaminergic neurotransmitter systems involved in the pathogenesis of schizophrenia, such as serotonergic, glutamatergic, noradrenergic, and cholinergic. Thus, first-generation antipsychotics are blockers of D2-dopamine receptors, while second-generation drugs also block serotonin receptors. It can be concluded that estrogens have similar properties to antipsychotics.

The distinguished estrogen-protective theory is also relevant to the pathogenesis of schizophrenia. Thus, E. Kraepelin described that this disease has a higher prevalence and earlier onset in male patients. Although modern statistics show approximately equal percentage of schizophrenia incidence among men and women, but in the first half of life women fall ill half as often as men, and in old age an equilibrium is reached. According to various authors, the average age of onset of schizophrenia in men is 18-25 years, in women 23-35 years, also the

second peak of morbidity in them is after 40 years, which many scientists attribute to a decrease in the production of sex hormones. Numerous arguments in favor of the estrogen-protective hypothesis are the results of epidemiological and clinical studies. For example, M. V. Seeman et al. found a statistical relationship between symptom severity and estradiol levels in women with schizophrenia, and also revealed that perimenopausal patients require higher doses of antipsychotic drugs for treatment of schizophrenia than in the preceding period, which they associated with a loss of "antipsychotic" or protective effects of estrogen. These studies have confirmed the estrogen-protective theory and found that high estrogen levels in female patients counteract the emergence of new neurological symptoms, that is, have a protective effect against the development of the disease.

The hypothesis of «hypoestrogenism» in schizophrenia is based on clinical observations that confirm insufficiency of sex hormones in women even before the appearance of typical schizophrenic symptoms, manifested by menstrual disorders. This hypothesis is also confirmed by the worsening of symptoms after childbirth and abortions as well as during phases of the menstrual cycle when estrogen levels are low; the presence of a correlation between the severity of schizophrenia symptoms in women and the phase of the menstrual cycle characterized by low estrogen levels; the presence of a second peak in the morbidity in women after 40 years old that may be associated with reduced function of the genitals due to menopause.

Conclusion

Based on the data studied, it is possible to detail the role of estrogens in the pathogenesis of neurodegenerative diseases. In CNS, estrogens can protect the brain by several mechanisms: 1) enhancing neuronal viability by reducing LP and increasing mitochondrial efficiency by enhancing protein expression; 2) reducing amyloid formation, a component of Alzheimer's disease neuropathology; 3) stimulating neurogenesis; 4) activating many neurotransmitter systems; 5) suppression of microglia cell activity due to which the secretion of proinflammatory factors is reduced; 6) activation of production of endogenous vasodilators (NO and prostacyclin); 7) improved formation of contacts between neurons, which leads to improvement of verbal memory.

KLYUEVA O.P., KOZHENKOVA A.S., MITINA M.K.

OBESITY AND THE RISK OF OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASES

Department of Foreign Language

Department of Faculty Therapy, Occupational Diseases and Endocrinology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisors: PhD, Associate Professor L.V. Gukina,

MD, PhD, Associate Professor V.Y. Pavlova

Abstract: The problem of the prevalence of obesity and its connection with a number of obstructive pulmonary diseases is relevant for the global medical community engaged in the study of tactics for the prevention and treatment of comorbid pathologies.

Keywords: obesity, obstructive pulmonary diseases, comorbidity.

Chronic obstructive pulmonary disease, bronchial asthma and obesity are common diseases that can form a comorbid relationship, worsen health and quality of life.

Objective: To find out and evaluate the impact of obesity on the risk of obstructive pulmonary diseases.

Materials and Methods

To achieve this aim, the analysis of scientific and methodological literature was used, general scientific research methods were used, cause-and-effect relationships were identified, and articles on this topic were reviewed.

Results and Discussion

Obesity is a condition of a person when the body mass index (BMI) is greater than or equal to 30 kg / m².

In obese patients, there is a decrease in the pliability of the chest wall, the elasticity of the lungs and the function of their gas exchange due to compression by additional fatty tissue of the chest, lungs and diaphragm. Due to these factors, there is a decrease in the vital capacity of the lungs, which is manifested by chronic respiratory failure and a decrease in the adaptive capabilities of the respiratory system.

The presence of a high BMI ensures the development of metabolic syndrome (MS) in the human body, which is characterized by hypertension, hyperglycemia, abdominal obesity, insulin resistance and dyslipidemia.

Obesity and MS are associated with the development of dyslipidemia, usually with an increase in the level of triglycerides, low-density lipoproteins (LDL) and free fatty acids (FFA) in the blood. These changes lead to various pathological conditions, including a systemic inflammatory response. Some clinical evidence suggests that obesity and MS are associated with an increased risk of acute respiratory distress syndrome and asthma.

Circulating lipoproteins are the source of more than 80% of cholesterol for the lungs. Abnormal "foamy cells" of macrophages saturated with cholesterol have been reported in numerous lung diseases, which suggests that a violation of cholesterol homeostasis may be common in lung diseases. Oxidized phospholipids formed during the oxidation of LDL can contribute to damage to the cellular structure of the lungs.

In obesity, adipose tissue is not able to effectively regulate fat accumulation, so excess triglycerides and FFA remain in the bloodstream. Obese people have enlarged adipocytes with reduced buffering capacity for lipid storage, which leads to excess triglycerides and FFA entering the bloodstream.

FFA is able to activate innate immune responses. In addition to its important role in the development of insulin resistance, it can negatively affect the structure and function of the lungs – the pool of free radicals contributes to damage to mitochondrial structures, cell membranes, cell death by necrosis or rapid initiation of apoptosis, which leads to fibrotic damage to the lung.

Adipose tissue, being a complex heterogeneous endocrine organ, provides synthesis of many pro-inflammatory mediators involved in the pathogenesis of respiratory diseases leading to the development of obstructive pulmonary diseases.

According to the results of the study by E. S. Ovsyannikov and co-authors, the following pattern was revealed: in patients with COPD and obesity, the quantitative content of C-reactive protein, interferon- β , TNF- β , TNF-R1, TNF-R2, as well as the level of leptin is significantly higher than in patients with COPD and normal body weight.

There was also a link between bronchial asthma and obesity, in particular, patients with obesity have an increased risk of developing bronchial asthma, and patients with bronchial asthma and increased BMI have a more severe course of the disease, frequent and severe exacerbations, the development of resistance to a number of drugs used as first-line therapy drugs, poor quality of life.

Asthma and obesity are complex diseases related to each other in several manifestations. Firstly, there is a hereditary component. There are disorders that combine both obesity and asthma (Bardet-Bidl syndrome). Some studies confirm the existence of common candidate genes that influence the development of both obesity and asthma. Secondly, obesity affects the composition of the microbiota of the intestine and lungs. The products of microflora synthesis have an effect on the occurrence of asthma. Thirdly, obesity affects the immune component of asthma, which is also manifested by their close connection.

There are 2 main asthma phenotypes noted in obesity:

- 1) Non-allergic type with late onset, which tends to improve with weight loss;
- 2) The type with an earlier onset associated with an increase in markers of allergic inflammation.

MS, which occurs in obesity, changes the pathogenesis of asthma in both immune and non-immune ways. Patients with asthma and MS caused by obesity were less likely to achieve significant improvements in asthma control than patients without MS.

Conclusion

Obesity has a detrimental effect on all body systems, including the respiratory system. Metabolic disorders in obesity have a complex and complex effect on the body, which can lead to the development of lung tissue pathology in different ways. In addition to the metabolic syndrome, a hereditary link between these two pathologies is also revealed. Research in this area is still urgently needed due to the spread of obesity in the world.

SAFIULLIN I.F., TANZHOV D.M.
**INFLUENCE OF GENETIC FACTORS AND MUTAGENESIS ON THE
DEVELOPMENT OF ATHEROSCLEROSIS**

Department of Foreign Languages
Department of Pathological Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors: PhD, Associate Professor L.V. Gukina,
MD, DSc, Associate Professor A.V. Budaev

Abstract: Atherosclerosis is a complex multicomponent disease of the medium and large arteries, in which multiple genetic factors are involved. Advances in laboratory genetics have shown that genetic disorders significantly affect the susceptibility of vessels to atherosclerotic lesions. A large number of candidate genes, genetic polymorphisms, and susceptibility loci associated with atherosclerosis have been identified, the key ones being related to lipoprotein metabolism.

Keywords: atherosclerosis, blood vessels, genetic polymorphisms, endothelium, candidate genes.

Objective: To highlight the data obtained in the study of genes associated with the development of atherosclerosis.

Materials and Methods

Materials of publications were taken from Cyberleninka and PubMed resources. Systematic and scientific approaches, methods of synthesis, generalization and comparison were used.

Results and Discussion

Endothelial dysfunction, inflammation, impaired metabolism of lipoprotein and homocysteine, oxidative stress, as well as dysfunctional coagulation and fibrinolysis play an important role in the development of atherosclerotic lesions, while all of these processes are influenced by genetic factors.

Genes related to lipid metabolism – LDLR, LCAT, ABC, PON1.

LRP binds with high affinity to lipoprotein lipase and hepatic lipase. LRP mediates the uptake of β -lipoprotein and chylomicron residues. Polymorphisms in the LDLR gene lead to disruption of these processes, which causes the development of dyslipidemia and atherosclerosis.

Apolipoprotein E is part of chylomicrons and very low-density lipoproteins. It is necessary for the transport of fatty acids into tissues and acts by modulating the activity of endothelial lipoprotein lipase. Protein isoforms of APOE have different efficiency of binding to LDL receptor. Some variants have significantly lower binding capacity to the LPLR receptor, and as a consequence, slowing down the clearance of triglycerides from plasma. The result is the development of dyslipidemia and atherosclerosis.

Genes associated with the inflammatory process – CRP, IL genes.

Genes associated with endothelial functions – NOS3, A16V.

The genes responsible for vascular modeling are MMP, TGF.

Genes associated with oxidative stress – CYBA, EC-SOD.

Genes associated with arterial thrombosis – G1691A, G20210A, G33A.

Polymorphisms in the above genes are associated with an increased risk of atherosclerosis, coronary heart disease, and stroke.

Conclusion

The study of the level of gene activity will be important for the development of future methods for the diagnosis, prediction and treatment of atherosclerotic vascular diseases.

Recently, more and more researchers are starting to study systemic biology, which is aimed at studying the relationships between gene networks, rather than studying molecular components. With the help of modern computer algorithms, it is possible to identify gene networks for the development of atherosclerosis and its atypical forms.

Deeper research in this area will allow us to find new approaches for the individual treatment of patients suffering from atherosclerotic vascular diseases.

TETERIN G.A.

NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE: SCIENTIFIC FACTS TODAY

Department of Foreign Languages

Department of Internal Diseases Propedeutics

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisors: PhD, Associate Professor L.V. Gukina,

MD, PhD, Associate Professor M.V. Letaeva

Abstract: The paper discusses the main facts of non-alcoholic fatty liver disease, known to us today. This is an attempt to systematize and compress the available information about this nosology, which undoubtedly remains an urgent problem in modern hepatology.

Keywords: liver, non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD), obesity, hepatology, therapy.

Introduction

Non-alcoholic fatty liver disease remains a global problem to this day. Every year, the epidemiological data become more and more frightening, and the disease is getting younger every day. For the most part, this is due to the lifestyle and dietary habits of a modern person. Fatty liver disease itself may not pose a serious health threat, but the subsequent development of non-alcoholic steatohepatitis can eventually lead to hepatocellular carcinoma.

Objective: To collect and systematize relevant data on NAFLD.

Materials and Methods

The analysis and synthesis of scientific data on NAFLD was used as a research method. Data were collected from the PubMed, E-library databases, as well as from national clinical guidelines.

Results and Discussion

NAFLD is a condition in which more than 5% of hepatocytes accumulate fat, which occurs in the absence of excessive alcohol consumption. Two forms of NAFLD can be distinguished: benign form - simple steatosis, malignant form - non-alcoholic steatohepatitis.

Epidemiologic data: The overall prevalence of NAFLD in the world is 25.24% (Jichitu A. et al). NAFLD is currently the most common chronic liver disease in the world and it affects from 25% to 30% adult residents of developed countries, such as Russia and the United States (Maevskaya M. et al). The prevalence of non-alcoholic steatohepatitis (NASH) is much more difficult to estimate, since an expensive invasive study - a liver biopsy - is needed to confirm (Elizabeth P. et al).

Risk factors and their contribution to NAFLD. The main risk factors for the development of NAFLD are insulin resistance, obesity, an unbalanced diet with a predominance of refined substrates, especially carbohydrates, and a low level of physical activity. All of them lead to an increase in triglycerides in the liver parenchyma (Roytberg G., Sharhun O.).

One of the problems with NAFLD is that it has no specific manifestations. Liver steatosis in most cases is detected incidentally during an abdominal ultrasound examination (Elizabeth P. et al).

Treatment approaches. Fundamentally, the treatment of NAFLD is divided into non-pharmacological measures such as diet and physical activity and pharmacotherapy.

A patient with identified steatosis should be given strict recommendations for correcting the diet. In order to reduce liver fat, a Mediterranean diet is recommended, characterized by a high content of olive oil, vegetables, fruits and nuts, legumes, whole grains, fish and seafood, and low in red meat, processed foods, sugar and other refined carbohydrates. Increased physical activity and weight loss recommended in obese patients (Maevskaya M. et al).

The main goals of NAFLD pharmacotherapy are:

1. Removal of fat from the hepatocyte and prevention of the progression of organ damage.
2. Reducing the patient's cardiometabolic risks associated with excess liver fat.

There are currently no cures for NAFLD. However, many substances have been studied that improve the condition of the liver and inhibit the progression of the process, for example, ursodeoxycholic acid, essential phospholipids, vitamin E (Maevskaya M. et al).

Conclusion

Non-alcoholic fatty liver disease remains a big unresolved problem to this day. There are many questions we have to answer regarding pathogenesis, diagnostics and therapy. Given the fact that every year more and more people suffer from NAFLD, we must inform population and give them advice on dieting and increasing physical activity. Thus, we can stop the increase in the incidence and prevent the transition of benign steatosis to malignant steatohepatitis.

CHANDRA NANDKISHOR
**TROPICAL DISEASES UNKNOWN
FOR THE POPULATION OF RUSSIA**

¹*Department of Biology with the Basics of Genetics and Parasitology*

²*International Department*

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisors: DSc, Professor O.I. Bibik¹,

Lecturer of the International Department A.Y. Borodkina²

Abstract: High migration of the population and tourist trips to the tropical countries of Africa and Asia favor overcoming the borders of pathogens of helminthiases - schistosomiasis, loiasis, onchocerciasis, hookworm, gnathostomiasis, strongyloidiasis - atypical and exotic for the territory of Russia, it complicates their identification and timely treatment of patients.

Keywords: helminthiases, Russian tourists, Africa, Asia.

High migration of the population and tourist trips to the tropical countries of Southeast and South Asia, as well as African countries, favor the overcoming of borders by helminthiases initially typical for certain geographical areas, the importation of parasitic diseases exotic for the territory of Russia, with which doctors of medical institutions are not familiar enough.

Objective – to analyze scientific articles and information sources for the registration of pathogens of dangerous helminthiases among Russian tourists when visiting African and Asian countries.

Materials and Methods.

In the course of writing the article, a search, processing and analysis of information electronic scientific materials from open Internet sources was carried out, devoted to cases of infection of Russian citizens with exotic helminthiases registered after visiting countries in Asia and Africa.

Results and discussions.

Currently, the attention of Russian tourists is attracted by the countries of Africa and Asia. In order to protect your health on a tourist trip, you must take into account that there is a real possibility of infection with parasitic diseases, which are characterized by a severe clinical course, damage to vital organs and body systems, and can lead to death. For the population of Russia, tropical diseases are unfamiliar and exotic, which makes it difficult to detect and treat them in a timely manner.

Information sources tell about cases of infection of Russian citizens during a visit to African countries with pathogens of *schistosomiasis*, *loiasis*, *onchocerciasis* (Saifullin M.A. et al., 2011; Bronshtein A.M. et al., 2012; Tumolskaya N.I. et al., 2014; Bronshtein A.M., 2018). After visiting Asian countries, larvae of *ankylostomid*, *gnathostomid*, *strongyloids* are registered in the body of Russian citizens. (Bronshtein A.M. et al., 2017; Pavlova E.V. et al., 2017; Tikhonova O., 2023). After visiting tourist areas located in Southeast and South Asia, mainly Thailand, imported cases of opisthorchiasis caused by helminths *Opistorchis viverrini* are recorded. (Boikova O.A et al., 2021).

Getting into wild places with clean reservoirs, tourists mistakenly believe that they can swim in them. And upon returning home to their homeland, after some time, symptoms of unclear etiology are noted. With the repeated delivery of biological material for research, helminth eggs are not detected, and the appointment of drug therapy does not eliminate anxiety. The appearance of fever and rash of various origins after returning from a trip should alert not only the patient, but also the doctor. It is imperative to conduct an examination of the patient for the presence in the body of helminthiasis characteristic of the tourist country that he recently visited.

Visitors to Africa need to be aware that there are foci of urogenital schistosomiasis in virtually every country in Africa. Schistosomiasis contribute to carcinogenesis. Infection with schistosomiasis pathogens occurs through contact with fresh water in endemic foci.

One of the most common parasitic diseases of the population of countries with a tropical climate are filariasis caused by round helminths. Filariasis are transmissible helminthiasis characterized by slow development and a long course. Loiasis and onchocerciasis have medical and social significance. When the causative agent of loiasis enters the body, the appearance of soft, painless migrating tumor-like formations in various parts of the body is noted, or filamentous forms of helminths are found in the eye area. Onchocerciasis is characterized by the development of dermatitis with a severe skin-allergic syndrome that occurs with intense skin itching. Long-term treatment with antihistamines does not bring the desired effect, and long-term ineffective treatment not only worsens the patient's condition, but also causes an increase in parasitemia.

Upon returning from the tropical countries of Asia, tourists have rashes on the skin of their feet with occasional itching, which are mistaken for a fungal infection. Complaints of fever and other state concerns are often absent. Therapy with external antifungal drugs and other established treatment regimens has no effect, the disease continues. And in all cases, already at the chronic stages of the course of the disease, parasitologists come to the rescue, who associate the symptoms of the disease with parasites that are not characteristic of the patient's region of residence. Parasitologists associate the appearance of rashes in patients with a trip to a hot country and walking barefoot on sand and earth. They diagnose

the disease as «larva migrans» syndrome. Statistics show that 40% of cases of invasion by larvae occur on the skin of the lower extremities, 20% on the buttocks, and 15% on the abdomen. «Larva migrans» syndrome develops in humans when infected with eggs or larvae of animal helminths - hookworm, gnatostomide, strongyloid.

Currently, independent tourism is welcomed, without the services of travel companies and the necessary recommendations before leaving and staying in tropical countries. A frivolous attitude to personal prevention issues contributes to the risk of infection with parasitosis. Most helminthiases have a feature of long-term and even many years of presence of the pathogen in the human body with localization in any organ and non-specific clinical symptoms. Therefore, medical specialists in diagnosing a parasitic disease should clarify and analyze the patient's geographical history and prescribe a comprehensive targeted parasitological examination using various diagnostic methods, both laboratory and instrumental.

Exotic tourism, which is gaining popularity, makes medical specialists recall long-forgotten helminthiases or learn about new ones that are not typical for many regions of Russia, because cases of importation of tropical parasitosis into the territory of Russia are repeatedly observed among domestic tourists. Only a targeted analysis prescribed by parasitologists can identify the parasite in the patient's body and prescribe the correct treatment. Exotic helminthiases are difficult to diagnose because there are no established clinical manifestations. Incorrectly initially diagnosed delays the disease and translates into a chronic form. Very often, the disease begins to be treated several years after infection. There may be no drugs in the country against atypical helminthiases for the territory of Russia, which makes it difficult to treat patients in a timely manner (Pichugina T. 2019).

Conclusion. Mass tourism to the countries of Africa and Asia, and especially visits to endemic areas geographically confined to the range of pathogens of dangerous parasitosis, the temptations of exotic Asian cuisine create conditions for the entry of pathogens of dangerous diseases into the body of tourists.

CHEREPKOVSKAYA M. V., ZAVYRYLINA P.N.

MECHANISMS OF COGNITIVE IMPAIRMENTS IN PATIENTS WITH COVID-19 INFECTION AND METHODS OF THEIR CORRECTION

Department of Foreign Languages

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisors: PhD, Associate Professor L.V. Gukina,

MD, DSc, Associate Professor A.V. Budaev

Abstract: At present, common cases of the course of coronavirus infection with neurological symptoms are known, due to which scientists put forward

hypotheses of the mechanisms of neuropathogenicity of COVID-19 virus for humans. Among them, the mechanisms of cognitive impairment are poorly understood. In the article such pathogenetic mechanisms as neurotropism of SARS-CoV-2 virus, endothelial dysfunction, coagulopathy, thrombosis, systemic inflammatory reaction are considered.

Keywords: COVID-19, cognitive disorders, pathogenetic mechanisms, corrective pharmacotherapy.

Relevance

The neurological manifestations of the novel coronavirus COVID-19 infection caused by SARS-CoV-2 are extremely diverse. Among patients with cognitive disorders of the CNS there are such disorders as: agitation, confusion, as well as cognitive dysfunction syndrome, which was manifested by disorientation, decreased concentration and memory. These disorders are caused by certain mechanisms: neurotropism of SARS-CoV-2 virus, endothelial dysfunction, coagulopathy, thrombosis, systemic inflammatory reaction.

Objective: To identify and describe the mechanisms of cognitive impairment against the background of coronavirus infection and to describe appropriate pharmacotherapy.

Materials and Methods

Thirty-five articles on the topic were studied using sources such as PubMed, Cyberleninka, Google Scholar, and e-library. Five main mechanisms of cognitive impairment against the background of CoV infection were revealed: neurotropism of SARS-CoV-2 virus, endothelial dysfunction, coagulopathy, thrombosis, systemic inflammatory reaction are considered.

Results and Discussion

In both the acute and post-acute periods, the spectrum of cognitive disorders is heterogeneous and involves disorders of memory, attention, disorders of phonetic and semantic activity of speech, regulatory functions. The severity of cognitive impairment in patients with COVID-19 varies and increases against the background of lung damage, hypoperfusion disorders, and the presence of comorbid diseases.

In the pathogenesis of neurological disorders in COVID-19 a significant place belongs to such factors as cytokine storm, hypoxemia, microcirculatory disorders, hemostasis disorders, neurotropism and neurovirulence of SARS-CoV-2, as well as the combined effects of the above factors.

Tocilizumab is a suitable therapy for correction of cytokine storm, Vinpocetine is a suitable drug for correction of coagulopathy, Actovegin is aimed at therapy of endothelial dysfunction. Polyclonal antibodies to the TMPRSS2 receptor have a positive effect in preventing the neurotropism of the virus.

Conclusion

The presented mechanisms of SARS-CoV-2 virus neurotoxicity: SARS-CoV-2 virus neurotropism, endothelial dysfunction, coagulopathy, thrombosis,

systemic inflammatory response, are hypothetical. Proving the validity of these hypotheses seems possible with the implementation of pathogenetic therapy, hypothetically correcting these effects of the virus on the CNS and its cognitive function.

Early detection of neuropsychological manifestations in COVID-19 survivors may reduce the risk of subsequent irreversible impairment and further cognitive decline, thus monitoring patients after COVID-19 infection for correction of neurological deficits is necessary.

SHACHNEV E.V., TARASOVA D.V.
**APPROVEMENT OF ANCHOR-LIKE INCISION IN LIVER
TRANSPLANTATION**

Department of Foreign Languages
Department of General, Faculty Surgery and Urology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors: PhD, Associate Professor L.V. Gukina,
MD, Dsc, Professor A.P. Torgunakov

Abstract: The improvement of surgical techniques minimizes the development of morbidity and postoperative mortality. Developed in 1980 by A. P. Torgunakov, transverse anchor-shaped laparotomy simplifies incision to the organs of the subdiaphragmatic space, thus reducing injuries in comparison with other approaches, which indicates a significant reduction in the risk of postoperative complications.

Keywords: liver transplantation, transverse anchor-like laparotomy, Mercedes bicostal incision, postoperative complications.

Currently, liver transplantation is an urgent issue in the treatment of patients with severe forms of liver injury. The main goals of the doctor are the patient's recovery, achieved by choosing the right surgical technique with the least traumatization, and reducing the risk of postoperative complications.

Objective: To prove the use of surgical incision in the form of transverse anchor-shaped laparotomy as a less traumatic incision during liver transplantation.

Materials and Methods

Scientific articles, periodicals on surgery and a number of electronic resources were studied during the preparation of the article for processing data on traumatization, analysis of anatomical and topographic comparison of Mercedes incision and transverse anchor-shaped laparotomy. Methods of synthesis, generalization and comparison of the received information were used.

Results and Discussion

Currently, most surgeons use Mercedes incision for liver operations. However using this access many neurovascular bundles (branches 7, 8, 9 (and 10)

of intercostal nerves) and oblique muscles intersect, which leads to tissue atrophy and the formation of postoperative hernias. According to the article "Self-assessment of postoperative scars in living liver donors", which included a two-line Mercedes incision it was found that postoperative complication in the form of abdominal wall numbness was more common, thereby not being the preferred access from the point of view of physical status and safety. The data of postoperative computed tomography "Atrophy of the Rectus Abdominis After Left-Side Donor Hepatectomy: Comparison of Upper Abdominal Midline vs Mercedes Incision" were analyzed: the percentage of muscle thickness was significantly lower in the group of liver transplant donors with Mercedes incision, which led to significantly greater atrophy of the oblique and rectus abdominal muscles relative to the group of donors with J-like incision.

The method of transverse anchor-like laparotomy developed by A.P. Torgunakov (1980) reduces these disadvantages. According to the technique proposed by him the dissection is carried out in accordance with the course of the neurovascular bundles from the ends of the 10 ribs on both sides obliquely to the parasternal line and an additional dissection of the tissues arched upwards to the xiphoid process along the median line. This greatly simplifies the actions on the organs of the subdiaphragmatic space. The method has an undeniable advantage in that the neurovascular bundles (branches of 7,8,9 (i10) intercostal nerves) do not intersect, and the abdominal wall muscles are much less damaged, since the fibers of the external oblique muscle are pushed apart in a blunt way. This method reduces the number of postoperative complications and prevents the development of atrophy of the abdominal wall muscles and their numbness and by increasing spatial maneuverability and facilitating freedom of action in the wound on the organs of the subdiaphragmatic space, it helps to reduce complications both during surgery and postoperative complications.

Conclusion

Anchor-like incision is less traumatic compared to Mercedes incision. Thus, this method may be an alternative method of choice for liver transplantation.

СЕКЦИЯ «КЛИНИЧЕСКАЯ ПАТОФИЗИОЛОГИЯ»

АЕВ Е.С.

СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ, ТЕОРИИ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ФАНТОМНЫХ БОЛЕЙ

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н., доцент А.В. Будаев

AEV E.S.

MODERN CONCEPTS, THEORIES OF THE ORIGIN OF PHANTOM PAINS

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, ASc, Associate Professor A.V. Budaev

Аннотация: Ампутация приводит к формированию фантомных болей, негативно влияющих на жизнь человека.

Ключевые слова: фантомные боли, PLP, деафферентация, нервы, конечность, ампутация, болевой синдром.

Abstract: Amputation leads to the formation of phantom pains that negatively affect a person's life.

Keywords: phantom pains, PLP, deafferentation, nerves, limb, amputation, pain syndrome.

Фантомные боли (Phantom limb pain, PLP) – болевое ощущение в конечности, органе или другой ткани после её ампутации. Это является актуальной проблемой медицины, отрицательно влияющей на жизнь человека, перенесшего операцию.

Цель исследования. Установить общие концепции происхождения фантомных болей.

Материалы и методы исследования. В ходе написания статьи была проведена работа с научными статьями о механизмах формирования фантомных болей при ампутации. Информация взята из открытых электронных библиотек: PubMed, e-library, NLM, elpub, КиберЛенинка, EBSCOhost, Cochraine library.

Результаты и их обсуждение. Формирование фантомной боли связано с механизмами, возникающими в послеоперационный период, которые часто формируют комбинацию изменений как в центральной и периферической нервной системе.

К фантомно-болевым концепциям и теориям, связанным с ЦНС относят:

- Концепция Neuromatrix: одной из наиболее часто упоминаемых причин PLP является изменения в нейроматрице - сети нейронов, образующих функциональные петли между таламусом, корой и лимбической системой. В данной концепции боль - центральный паттерн нервных импульсов в головном мозге, который может стимулироваться не только периферийными входами, но и может генерироваться соседними областями независимо от периферической стимуляции. Таким образом, ампутация приводит к радикальным изменениям в нейроматрице, поскольку ампутированная конечность больше не обеспечивает входы в соответствующие области коры головного мозга, происходит перестройка и вся информация об этой конечности начинает поступать от органов чувств. Если это превышает возможности генетически детерминированного участка, чтобы изменить нейросигнал, то в этих областях коры головного мозга могут возникнуть неадаптивные изменения, что формирует реакцию, выражающуюся в виде боли, локализованной в ампутированной конечности. Хотя теорию нейроматрицы изначально трудно проверить из-за ее сложности, возможно, самым убедительным доказательством в ее пользу является то, что кордотомия, нацеленная на спиноталамический тракт и, следовательно, на всю периферическую боль, исходящую от конечности.

- Кортикальное переназначение: другой ведущей теорией, указывающей на изменения в ЦНС в происхождении PLP, является теория кортикального перераспределения (CRT). CRT постулирует, что деафферентация ампутированной конечности приводит к тому, что соматосенсорные и моторные области коры головного мозга, которые ранее соответствовали этой конечности, подвергаются воздействию нейронов из близлежащих областей коры головного мозга. Это нарушение приводит к тому, что область коры, первоначально приписываемая ампутированной конечности, реагирует на стимуляцию из близлежащих областей коры, т.е. когда сигналы от конечности перестают поступать в данную зону, то она начинает испытывать «сенсорный голод», и в неё начинают поступать сигналы, которые изначально поступали на соседний участок извилины.

- Проприоцептивная память: большое количество пациентов, страдающих PLP, сообщают о том, что они способны обнаружить присутствие фантомной конечности, совершающей волевые движения. Другие пациенты сообщают об ощущении, что конечность не способна совершать движения, но действительно сообщают об ощущении, что конечность “застыла” в определенном положении. Это привело некоторых к предположению о существовании так называемых “проприоцептивных воспоминаний”, хранящихся в ЦНС. Это подтверждается повседневным опытом изучения повторяющихся движений. Когда движения выполняются многократно, они становятся почти автоматической. Один из способов, с помощью которого это могло бы произойти, это если основные движения и

ожидаемая проприоцептивная обратная связь, необходимые для выполнения действия, хранятся в проприоцептивной памяти индивида и могут быть легко доступны без сознательных усилий. В рамках проприоцептивной памяти также выдвигается гипотеза о том, что “воспоминания о боли” могут быть важным эволюционным инструментом. “Воспоминания о боли” – это подсознательные воспоминания о болезненных положениях суставов / конечностей, которые имели место в прошлом. Обычно, когда срабатывает воспоминание о боли, субъект будет действовать, чтобы покончить с болезненным состоянием, и проприоцептивная, и визуальная обратная связь подтвердит, что это было достигнуто, положив конец болевой памяти. У человека с ампутированной конечностью, возможно, что в процессе ампутации создаются специфические и длительные проприоцептивные воспоминания о боли. В результате, когда человек с ампутированной конечностью выполняет определенные движения, которые связаны с этими воспоминаниями, может возникнуть эпизод PLP.

А к фантомно-болевым изменениям, связанным с ПНС относят формирование невром.

- Формирование невром: когда периферические нервы, иннервирующие ампутированную конечность, перерезаются, оставшиеся аксоны будут пытаться иннервировать “недостающую” часть конечности с помощью механизма образования невром: раздутые, повреждённые нервные окончания пытаются восстановить целостность волокна, но из-за преграды в виде соединительной ткани происходит их беспорядочный рост с образование клубка, называемого ампутационной невромой. Возникает деафферентации — в результате нарушения проводящих путей становится невозможной передача информации в ЦНС. Находясь в невроме, эти волокна имеют тенденцию увеличивать экспрессию новых натриевых каналов и накапливать ионы, что приводит к повышенной возбудимости нервных волокон, скопившихся в невроме, и усилению ноцицептивной передачи в спинной мозг.

Выводы. Основываясь на изученных данных, можно детализировать механизмы возникновения фантомных болей в зависимости от концепции и теории. По концепции Neuromatrix механизм следующий: из-за нарушения иннервации в нейроматрице происходят неадаптивные изменения, проявляющиеся в виде боли в конечности; по теории кортикального переназначения – в головном мозге (в области, ответственной за конечность) вследствие деафферентации ампутированной конечности начинается «сенсорный голод» и ближайшие области коры начинают перенаправлять нервный импульс в свои центры; по концепции проприоцептивной памяти – ранее (до ампутации) изученные движения запоминаются и доводятся до автоматизма, а при попытке их повторить возникают «воспоминания о боли»; по теории возникновения невром –

перерезанный нерв не может восстановить свою целостность, но способность к образованию нервного импульса не утратил из-за чего происходит интенсивное накопление ионов и повышенная ноцицептивная передача в мозг.

АЕВ С.С., БАЛАКАЙ Н.Е.

МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ПСИХИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ЗАВИСИМОСТИ ПРИ НАРКОМАНИЯХ, АЛКОГОЛИЗМЕ

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н., доцент А.В. Будаев

AEV S.S., BALAKAI N.E.

MECHANISMS OF DEVELOPMENT OF MENTAL AND PHYSICAL DEPENDENCE IN DRUG ADDICTION, ALCOHOLISM

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, DSc, Associate Professor A.V. Budaev

Аннотация. Действия психоактивных веществ изменяет функциональные свойства мозга.

Ключевые слова: болезнь патологической зависимости, психоактивные вещества, алкогольдегидрогеназа, эйфория.

Abstract. The effects of psychoactive substances alter the functional properties of the brain.

Keywords: disease of pathological dependence, psychoactive substances, alcohol dehydrogenase, euphoria.

Употребление психоактивных веществ в современном обществе является актуальной проблемой, ведь оказывается влияние на многие системы организма. 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.

Цель исследования. Установить механизм формирования зависимости при наркомании и алкоголизме.

Методы исследования. В ходе написания тезиса была проведена работа с научными статьями о формировании зависимостей при употреблении наркотических веществ и алкоголя. Информация взята из открытых электронных библиотек: PubMed, e-library, NLM.

Результаты и их обсуждение.

Злоупотребление психоактивными веществами (ПАВ) – этанол, опиаты, летучие каннабиоды, психостимуляторы – вызывает болезни патологической зависимости (БПЗ) – наркоманию, алкоголизм.

Употребление разнообразных ПАВ имеет общие черты, такие как развитие синдрома зависимости (психической и физической), токсическое действие на органы и системы, влияние на потомство.

Психическая зависимость – болезненное стремление непрерывно или периодически принимать ПАВ, чтобы испытать определенные ощущения или снять явления психологического дискомфорта. Физическая зависимость – состояние перестройки всех функций организма, проявляющееся выраженными соматическими или психическими нарушениями при прекращении действия ПАВ (синдром отмены, абстинентный синдром).

Главным звеном формирования зависимостей является активация мю-рецепторов среднего мозга и дофаминовых рецепторов в прилежащем ядре. Они ответственны за выброс гормона дофамина, который провоцирует чувство удовольствия и удовлетворения.

Опиаты, действуя на мю-опиоидные рецепторы, вызывают пресинаптическое торможение, ослабляя передачу импульсов в дорсальные рога спинного мозга, оказывая обезболивающий эффект; увеличение выброса дофамина в центре положительных эмоций гипоталамуса и возникновением эйфории; уменьшение выделения норадреналина из окончаний нейронов голубого пятна. Снижается возбудимость, тонус вегетативных функций и происходит торможение стволовых структур (снотворный эффект). Амфетамины и кокаин повышают высвобождение катехоламинов нервными окончаниями, ослабляют их обратный захват, истощая пресинаптические запасы. У пациентов возникает ощущение физического благополучия и уверенности в себе. А вот для летучих ингалянтов, каннабиоидов не существует специфических рецепторов. Они, растворяясь в липидах мембран клеток, повреждают структуру клеточных мембран, повышают активность липидзависимых белков (ферментов, рецепторов, G-белков), нарушают мембранные ионные токи и генерация потенциалов. Действуя на лобные и соматосенсорные структуры головного мозга, вызывают галлюциногенное и центральное угнетающе действие (возникает эйфория, релаксация и благодущие, однако возможен острый психоз).

При отказе от опиатов уровень цАМФ превышает норму из-за чего недостаточно возбуждается система положительного подкрепления, поэтому для синдрома отмены характерны депрессия и сильные боли. Чтобы снять синдром и нормализовать деятельность мезолимбических структур мозга (ощущение улучшения общего состояния, эмоционального и психического возбуждения), необходимо ввести опиаты. А при снижении уровня катехоламинов психоэмоциональное состояние пациента ухудшается, так как у наркоманов усиливается синтез катехоламинов и снижается активность ферментов их метаболизма - МАО и КОМТ. Снижение уровня норадреналина ощущается как

дискомфорт. Эти причины побуждают наркоманов принимать повторные дозы.

При приеме алкоголя известны три ферментные системы метаболизма этанола: система алкогольдегидрогеназы (АДГ), микросомальная этанолокисляющая система (МЭОС) и мало изученная система каталазы.

Под действием этих систем этанол превращается в ацетальдегид, который трансформируется в угольную кислоту под влиянием фермента ацетальдегиддегидрогеназы (АлДГ).

Развитие феномена психической зависимости от алкоголя связано с нарушениями биохимических процессов в ЦНС, индуцируемыми избыточными концентрациями ацетальдегида. Ацетальдегид в 30 раз токсичнее этанола. Однако, в норме при приеме даже очень высоких доз этанола концентрация ацетальдегида в крови возрастает незначительно и на короткое время, т.к. он очень активно окисляется АлДГ до уксусной кислоты, и, далее – до H_2O и CO_2 . В норме активность АлДГ прямо пропорциональна количеству окисляемого субстрата, поэтому при увеличении концентрации ацетальдегида автоматически возрастает активность АлДГ, вследствие чего образующийся ацетальдегид не успевает оказать какой-либо патологический эффект. Однако, ацетальдегид чрезвычайно легко реагирует с аминогруппами аминов вообще и биогенных аминов в частности. В последнем случае возможно образование тетрагидроизохинолиновых производных (ТГИХ) – сальсолинола и тетрагидропапаверина (ТГП), относящихся к группе эндогенных морфиноподобных веществ (эндорфинов). Эти вещества обладают морфиноподобной активностью и, кроме того, являются субстратом для образования других, еще более активных морфиноподобных соединений. Именно эти вещества воздействуют на опиатные рецепторы гипоталамического "центра удовольствия", индуцируя эйфорию при приеме алкоголя и формируют патологическую привязанность к нему.

Выводы

Основываясь на изученных данных, можно выделить следующие механизмы возникновения психических и физических зависимостей при алкоголизме и наркомании.

При наркомании зависимость развивается в следствие конформации рецепторов, ответственных за связывание наркотических веществ, и стимуляции синтеза гормона дофамина, ответственного за получение таких чувств как эйфория, расслабленность, удовлетворенность и др.

При алкоголизме механизм формирования зависимости схож с таковым при наркомании, но реализуется другими путями. В следствие метаболизма этанола образуются эндорфины, которые, действуя на

опиоидные рецепторы, на центр «удовольствия», вызывают релаксацию, благодушие, обезболивающее действие.

АЛОЯН А.Т., МАХАУРИ К.Г.

ВЛИЯНИЕ НИКОТИНА НА АНТЕНАТАЛЬНЫЙ ПЕРИОД

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н., доцент А.В. Будаев

ALOYAN A.T., MAKHAURI K.G.

THE EFFECT OF NICOTINE ON THE ANTENATAL PERIOD

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, DSc, Associate Professor A.V. Budaev

Аннотация. В данной статье рассматривается влияние никотина на антенатальный период, описываются основные патологии развития плода, которые спровоцированы никотиновой зависимостью матери.

Ключевые слова: беременность, плод, никотиновая зависимость, курение, патология.

Abstract. This article examines the effect of nicotine on the antenatal period, describes the main pathologies of fetal development, which are provoked by the nicotine dependence of the mother.

Keywords: pregnancy, fetus, nicotine addiction, smoking, pathology.

Никотин оказывает негативное воздействие на организм, но несмотря на это количество в мире курящих женщин очень велико. Курение во время беременности в большинстве случаев наблюдается у молодых девушек в возрасте 15-18 лет. По мере ежедневного увеличения числа выкуриваемых сигарет курящей матери повышаются риски преждевременных родов и замершей беременности.

Цель исследования - по данным научной литературы установить механизм тератогенного действия никотина на антенатальный период.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось путём сопоставления и обобщения материалов научных публикаций из электронных баз данных PubMed, Cyberleninka.

Результаты и их обсуждение

Курение во время беременности является одним из главных факторов нарушения развития эмбриона и формирования плода. Оно обуславливает высокий риск преждевременных родов, рождение ребёнка с низкими антропометрическими показателями и увеличивает риск рождения детей с задержкой внутриутробного развития.

Употребление табака приводит к накоплению в крови беременной женщины СО, который связывается с гемоглобином. Образовавшийся карбоксигемоглобин проникает через плаценту в кровь плода. Вследствие чего развивается гипоксия смешанного типа - гемическая и цитотоксическая, приводящая не только к потере массы тела новорожденного, но и повышающая риск формирования аномалий развития, таких как, дефекты перегородок сердца и расщелины верхней губы и твердого нёба.

Также описано неблагоприятное воздействие курение матери на подавление иммунной системы ребёнка. Это связано с тем, что во время антенатального периода действия никотин снижает уровень цитокинов - интерлейкина-4 и интерферона- γ в пуповинной крови новорожденного. Вследствие чего, у детей в течение первых трёх лет жизни могут развиваться атопические реакции.

Длительное употребление никотина во время внутриутробного развития сказывается также и на нервно-психическом развитии ребёнка в дошкольном, школьном и подростковом периодах. Это проявляется ухудшением интеллектуальных способностей и успеваемости, задержкой психического развития, гиперактивностью и дефицитом внимания.

Выводы

Негативное влияние никотина в антенатальный период связано с развитием гипоксии смешанного типа - гемической и цитотоксической. Развивающийся вследствие этого энергодефицит эмбриона и плода, становится причиной преждевременных родов, рождения ребёнка с низкими антропометрическими показателями и задержкой внутриутробного развития. У детей в течение первых трех лет жизни могут развиваться атопические реакции. Также сказывается и на нервно-психическом развитии ребёнка в дошкольном, школьном и подростковом периодах. Это проявляется задержкой психического развития, дефицитом внимания, гиперактивностью и ухудшением интеллектуальных способностей.

АРИСТОВА О.И.

ВЛИЯНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗА НА РАЗВИТИЕ ВИЧ-АССОЦИИРОВАННОГО МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТА

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н., доцент Г. П. Макшанова

ARISTOVA O.I.

IMPACT OF TUBERCULOSIS ON THE PROGRESS OF HIV-ASSOCIATED MENINGOENCEPHALITIS

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, DSc, Associate Professor G.P. Makshanova

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.

Abstract: In practical medicine, HIV infection and tuberculosis are called satellite infections. Meningoencephalitis with a combination of these two diagnoses is a common complication, often leading to death. Despite the association of these diagnoses, tuberculosis in patients with HIV infection is not the cause of the development of HIV-associated meningoencephalitis. However, meningoencephalitis is 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.

ВИЧ-инфекция-длительно текущее инфекционное заболевание, развивающееся в результате инфицирования вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ). ВИЧ, кроме прогрессирующей деструкции иммунной системы (в результате чего развивается иммунодефицит), вызывает гибель клеток нервной и других систем.

Общепризнана нейротропность ВИЧ-инфекции, проявляющаяся тропностью к глиальным клеткам. Предполагается, что поражение нервной системы обусловлено как прямым, так опосредованным воздействием вируса.

Поражение центральной нервной системы (ЦНС), протекающее на фоне ВИЧ-инфекции в виде менингоэнцефалитов, - одна из ведущих причин летального исхода у больных с тяжелой иммуносупрессией.

Помимо менингоэнцефалита, больные ВИЧ-инфекцией являются медицинской группой риска по туберкулезу.

Резонным является вопрос влияния туберкулезного процесса на развитие ВИЧ-ассоциированного менингоэнцефалита.

Цель исследования - выявить влияние туберкулезного процесса на развитие ВИЧ-ассоциированного менингоэнцефалита (МЭ); проанализировать иммунный статус (уровень CD₄⁺ клеток) у больных с ВИЧ-ассоциированным МЭ; определить влияние антиретровирусной терапии (АРВТ) на развитие ВИЧ-ассоциированного МЭ.

Материалы и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ 35 историй болезни пациентов, находившихся на лечении в Государственном бюджетном учреждении здравоохранения (ГБУЗ) «Прокопьевский противотуберкулезный диспансер» в 2020-2021 гг. и умерших от ВИЧ-ассоциированного МЭ на фоне имевшегося туберкулеза. Все пациенты получали противотуберкулезную терапию в ГБУЗ «Прокопьевский противотуберкулезный диспансер» на койках круглосуточного пребывания, согласно лекарственной устойчивости к микобактериям туберкулеза (МБТ).

Больным с клиникой менингоэнцефалита проводилось комплексное клиническое обследование, включающее данные объективного неврологического наблюдения, серологическое исследование сыворотки и иммунологические показатели крови (уровень CD₄⁺ клеток); методом полимеразной цепной реакции (ПЦР), исследовалась спинномозговая жидкость (СМЖ) для выявления этиологического фактора менингоэнцефалита.

Результаты и их обсуждение

В результате ретроспективного анализа выявлено, что среди 35 больных 24 человека (68,6%) являются мужчинами, 11 - женщинами (31,4%). Средний возраст мужчин составил 38,5 лет, женщин - 44,3 года.

Количество дней, проведенных в стационаре до летального исхода: до суток - 5 человек (14,3%), 2-10 суток - 9 человек (25,7%), 11-30 дней - 6 человек (17,1%), 1-3 месяца - 11 человек (31,4%), более 3 месяцев - 4 человека (11,5%).

Стаж заболевания ВИЧ-инфекцией до появления симптомов менингоэнцефалита: впервые выявлены - 8 пациентов (22,9%), 1-3 года - 4 пациентов (11,4%), 4-8 лет - 13 пациентов (37,1%), 9-12 лет - 5 пациентов (14,3%), более 12 лет - 5 пациентов (14,3%).

Получали антиретровирусную терапию (АРВТ) в течение 2-х лет - 1 больной (3%), в течение 1-го года - 3 (8,6%), начали прием в стационаре (не знали о наличии ВИЧ-инфекции) - 6 (17%), не получали на момент госпитализации (но знали о наличии ВИЧ-инфекции) - 18 больных (51,4%), получали, но прервали - 7 (20%).

Больные различались по длительности клиники менингоэнцефалита: до 5 дней - 5 человек (14,3%), 6-10 дней - 11 человек (31,4%), 11-20 дней - 10 человек (28,6%), более 20 дней - 9 человек (25,7%).

Уровень CD₄⁺ клеток в мкл (кл/мкл): до 10 клеток - 6 пациентов (17%), 11-99 клеток - 15 пациентов (42,9%), 100-199 клеток - 7 пациентов (20%), 200-399 клеток - 3 пациента (8,6%), 400-599 клеток - 1 пациент (2,9%), нет данных - 3 пациента (8,6%).

Начало клинических проявлений менингоэнцефалита от выявления туберкулеза: одномоментное выявление - 9 человек (26%), до 1 года - 8 человек (23%), 1-3 года - 10 человек (28%), 4-6 лет - 6 человек (17%), 7-10 лет - 1 человек (3%), более 10 лет - 1 человек (3%).

Выводы

Туберкулез у пациентов с ВИЧ-инфекцией не является причиной развития ВИЧ-ассоциированного МЭ.

ВИЧ-ассоциированный МЭ возникает на фоне выраженной иммуносупрессии - при уровне CD₄⁺ клеток менее 200 кл/мкл.

ВИЧ-ассоциированный МЭ развивается на фоне прерывания АРВТ, либо ее отсутствия.

БУНЬКОВ Н.А.

НОВЫЕ ЭПИГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ ФИБРОЗА И РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ СЕРДЦА ПРИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.м.н., доцент О.Л. Тарасова

BUNKOV N.A.

NEW EPIGENETIC APPROACHES TO THE TREATMENT OF FIBROSIS AND REMODELING OF THE HEART IN HEART FAILURE

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor – MD, PhD, Associate Professor O.L. Tarasova

Аннотация: В условиях заболевания происходит постоянная и длительная перегрузка миокарда, что вызывает гипертрофию и неадаптивное ремоделирование сердца, в конечном итоге приводящее к сердечной недостаточности. Исследование новых молекулярных мишеней для клеточной терапии с применением эпигенетических модификаций открыли новые пути для лечения сердечной недостаточности.

Ключевые слова: сердечная недостаточность, фиброз, эпигенетика, некодирующие РНК.

Abstract: In the conditions of the disease, there is a constant and prolonged overload of the myocardium, which causes hypertrophy and maladaptive remodeling of the heart, ultimately leading to heart failure. The study of new molecular targets for cell therapy using epigenetic modifications has opened up new ways to treat heart failure.

Keywords: Heart failure, Fibrosis, Epigenetics, Non-Coding RNAs.

Несмотря на успехи в лечении сердечной недостаточности, уровень смертности пациентов, получающих лечение, остается высоким. Усилия по выявлению альтернативных механизмов, которые способствуют ремоделированию миокарда на более ранней стадии заболевания, могут

улучшить скрининг и открыть новые терапевтические возможности для лечения сердечной недостаточности.

Цель исследования: Анализ новых эпигенетических подходов для лечения фиброза и ремоделирования сердца при сердечной недостаточности.

Материалы и методы исследования: Анализ современной специализированной научной литературы, обобщение полученных данных.

Результаты исследования и их обсуждение: В настоящей научной работе был произведен анализ специализированных научных статей, публикаций, базы данных бесплатной поисковой системы по биомедицинским исследованиям (Pubmed) за последние 10 лет.

Анализ литературы показал, что в последние годы появились принципиально новые подходы к лечению фиброза миокарда. Так, разрабатывается Т-клеточная иммунотерапия, нацеленная на фибробласты сердца. CAR-T-клетки были разработаны для распознавания и уничтожения клеток, экспрессирующих белок активации фибробластов (FAP) альфа. В первоначальном исследовании Т-клетки были выделены у мышей и инфицированы ретровирусной конструкцией, кодирующей химерный Т-клеточный рецептор против FAP в культуре. Последующая инъекция этих генетически модифицированных клеток была достаточной для ослабления фиброза сердца и улучшения систолической функции у мышей, которым хронически вводили ангиотензин II (Ang II) и фенилэфрин (PE). Эти данные подтверждают, что CAR-T-клетки могут генерироваться эндогенно и использоваться для воздействия на патологические фибробласты в сердце (<https://doi.org/10.1093/cvr/cvac142>).

Имеются данные о возможности использования некодирующих РНК для лечения ремоделирования сердца и сердечной недостаточности. Небольшая некодирующая РНК miR-21 дерегулируется при различных заболеваниях сердца и почек и неоднократно предлагалась в качестве терапевтической мишени. Положительные результаты в доклинических исследованиях на животных были достигнуты с помощью антисмысловой терапии на основе олигонуклеотидов для эффективного блокирования профиброзных признаков miR-21. Поскольку микроРНК-опосредованные пути, как правило, очень хорошо сохраняются, данный метод может быть очень перспективным для клинического применения. Интересно, что подход к подавлению miR-21 в качестве антифиброзной терапии был подхвачен фармацевтической промышленностью, и в настоящее время проводится клиническое исследование фазы 2 у пациентов с синдромом Альпорта, хроническим заболеванием почек с высоким уровнем фиброза (<https://doi.org/10.1093/cvr/cvac142>).

Проводятся также исследования возможности использования ингибиторов метилирования ДНК. Ингибиторы ДНК-метилтрансферазы или родственные препараты могут быть использованы для лечения

патологического ремоделирования миокарда. Было обнаружено, что гидразин, препарат, первоначально разработанный для снижения кровяного давления, поддерживает гомеостаз Ca^{2+} и улучшает функцию сердца путем усиления активности Ca^{2+} -атфазы (SERCA2a) саркоплазматического ретикулума миокарда и индуцирует деметилирование ДНК в промоторе гена в кардиомиоцитах. Также были обнаружены кардиопротекторные эффекты селена при сердечной недостаточности, вызванной повышенными конечными продуктами гликирования (AGEs). Возможный механизм – ингибирование DNMT2-индуцированного метилирования промотора гена глутатионпероксидазы 1 (GPX1) в миоцитах. Была показана также эффективность ингибитора метилирования ДНК 5-азацитидина (5aza) в ослаблении ремоделирования миокарда, вызванного перегрузкой давлением (<https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.952949>).

Выводы

В контроле фиброза миокарда и ремоделирования сердца принимают участие множество эпигенетических факторов, большинство из которых ещё только предстоит изучить. Таким образом, в перспективе, вероятно, появятся новые возможности в лечении ремоделирования сердца, связанные с воздействием на эти факторы.

**ВАСИЛЬЕВА Э.А., КАРЕТНИКОВ Т.А.
РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ ГЕСТАЦИОННОГО
САХАРНОГО ДИАБЕТА**

*Кафедра патологической физиологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель - д.м.н., доцент Г.П. Макшанова*

**VASIL'YEVA E.A., KARETNIKOV T.A.
RETROSPECTIVE ANALYSIS OF CASES OF GESTATIONAL
DIABETES MELLITUS**

*Department of Pathological Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor: MD, DSc, Associate Professor G.P. Makshanova*

Аннотация: В работе изложены данные ретроспективного анализа статистических данных по выявлению гестационного сахарного диабета (ГСД), основных факторов риска развития ГСД, а также об осложнениях, возникающих в ходе беременности и родов.

Ключевые слова: гестационный сахарный диабет, беременность, гипергликемия, макросомия, инсулинорезистентность, ожирение.

Abstract: The paper publishes data from a retrospective analysis of statistical data on the detection of gestational diabetes mellitus (GDM), the main

risk factors for the development of GDM, as well as complications, their detection during pregnancy and childbirth.

Keywords: gestational diabetes mellitus, pregnancy, hyperglycemia, macrosomia, insulin resistance, obesity.

Введение

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что ГСД является распространенным заболеванием, как во всем мире, так и в Российской Федерации. По оценкам Международной Диабетической Федерации, приблизительно 14% беременностей протекают с ГСД, в исходе которых рождается 18 миллионов детей в год. Гестационный сахарный диабет - одна из основных причин материнских и перинатальных осложнений. При ГСД значительно повышаются риски развития преждевременных родов, оперативного родоразрешения, макросомии плода.

Цель исследования - на основании ретроспективного анализа амбулаторных карт рожениц/родильниц с ГСД, выявить основные факторы риска развития ГСД, а также осложнения беременности и родов женщин с ГСД.

Материалы и методы исследования

Произведен ретроспективный анализ амбулаторных карт 100 рожениц/родильниц в Государственном автономном учреждении здравоохранения (ГАУЗ) «Новокузнецкая городская клиническая больница №1 им. Г.П. Курбатова», в подразделении женской консультации №3 перинатального центра.

В работе использован клинико-статистический метод исследования. Проведен поиск и анализ литературы, электронных и бумажных источников по ГСД.

Результаты и их обсуждение

Для анализа данных в учет брали такие критерии как: возраст, вес матери, наследственная предрасположенность к сахарному диабету (СД), уровень глюкозы натощак, результаты перорального глюкозотолерантного теста (ПГТТ), естественные роды или искусственные, вес плода при рождении, рекомендации врача для самоконтроля во время беременности.

В результате исследования было выявлено 12 случаев беременностей, осложненных гестационным сахарным диабетом (12 % от общего количества беременностей).

Одним из факторов риска развития ГСД является возраст матери - в основном патология возникает с 25 лет, а также при первых родах после 35 лет и позже. В результате исследования было выявлено, что средний возраст рожениц с ГСД составлял 28,5 лет, а средний возраст рожениц без ГСД - 26,4.

Следующим фактором риска формирования ГСД является избыточный вес или ожирение у женщины до беременности, поскольку

избыточное накопление жировой ткани играет важную роль в развитии и усилении инсулинорезистентности. Было установлено, что средний индекс массы тела (ИМТ) у рожениц с ГСД в 1 триместре составил - 25,2, а без ГСД - 23,8.

Одним из отрицательных влияний ГСД на течение беременности являются преждевременные роды (роды, наступившие при сроке от 22 до 37 недель и при весе новорожденного более 500 грамм) и более высокая частота Кесарева сечения (КС). В нашем исследовании было установлено наличие у рожениц осложнений в виде преждевременных родов и оперативного родоразрешения - КС. Из ста рожениц, преждевременные роды были только в группе без ГСД - 2 случая (2,27% от общего числа рожениц без ГСД). Оперативное родоразрешение было проведено 3-м роженицам с ГСД (25% от общего числа рожениц с ГСД) и 5 - без ГСД (5,68% от общего числа рожениц без ГСД).

ГСД является фактором риска развития макросомии плода. В нашем исследовании было установлено, что средний вес новорожденных у родильниц с ГСД составил 4,327 кг, а у родильниц без ГСД - 3,634 кг.

Выводы

Заболеваемость ГСД по данным ретроспективного анализа, проведенного среди 100 рожениц/родильниц в «ГБУЗ НГКБ № им. Г.П. Курбатова», составляет 12% от общего числа исследованных.

ГСД чаще возникает у женщин более старшего репродуктивного возраста (28 лет и старше).

Важным фактором риска для возникновения ГСД является повышенный ИМТ.

Основным осложнением у рожениц с ГСД является оперативное родоразрешение (КС).

У детей основным осложнением является макросомия, как следствие нарушения обменных процессов в организме у матери.

ВЕРЕТЕНОВ Д.Б., СКВОРЦОВ Д.О.

МЕХАНИЗМ ГАЗОТРАНСПОРТНОЙ ФУНКЦИИ ПЕРФТОРАНА ПРИ КРОВОПОТЕРЯХ

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н., доцент А.В. Будаев

VERETENOV D.B., SKVORTSOV D.O.

THE MECHANISM OF THE GAS TRANSPORT FUNCTION OF PERFLUORANE IN BLOOD LOSS

Department of Pathological Physiology.

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, DSc, Associate Professor Budaev A.V.

Аннотация: Применение перфторуглеродов в замен цельной крови при восстановлении кровопотери и газотранспортной функции.

Ключевые слова: перфторуглеродов (ПФУ), кровезаменители-переносчики кислорода (КЗПК), перфторан, газотранспорт, давление, концентрация, эмульсия.

Abstract: The use of perfluorocarbons as whole blood substitutes for the restoration of blood loss and gas transmission function.

Keywords: perfluorocarbons (PFCs), blood substitutes-oxygen carriers (KZPC), perfluoroan, gas transmission, pressure, concentration, emulsion.

Работа по разработке перфторуглеродов интенсивно велась с 70-х годов в Ленинградском и Центральном НИИ гематологии и переливания крови и в Институте биофизики АН СССР. В 1984 году был синтезирован эмульсионный препарат в дальнейшем получивший название «Перфторан» - высокоэффективный кровезаменитель с функцией переносчика газов. При создании перфторана использовано два перфторуглерода -перфтордекалин и перфторметилциклогексилпиперидин в примерном соотношении 2:1. На сегодняшний день «Перфторан» является единственным в мире препаратом данного класса, допущенным к широкому клиническому использованию. Данный препарат является намного безопаснее цельной крови и не способен стать причиной развития гемотрансмиссивных болезней, посттрансфузионных реакций и осложнений.

Цель исследования: Изучение механизма восстановления газотранспортной функции крови при кровопотери с применением перфторана.

Материалы и методы исследования: теоретический анализ современной научной литературы, обобщение полученных данных.

Результаты исследования и их обсуждение.

Перфторан относится к препаратам на основе перфторуглеродов (ПФУ) и представляет собой эмульсию (состоящую из перфторуглеродов в изотоническом растворе) для инфузий. По строению перфторуглероды это линейные или циклические углеводородны с низкой молекулярной массой (450-500 Д), у которых все атомы водорода в углеродной цепи заменены фтором. ПФУ не образуют химических соединений с кислородом, а растворяет его и другие газы в зависимости от разности парциального давления. Установлено, что на фоне эмульсий перфторуглеродов кривая насыщаемости оксигемоглобина для эритроцитов имеет сигмовидный характер и падание парциального давления с 150 до 50 мм рт. ст. приводит к высвобождению 25% связанного кислорода.

Частицы перфторана имеют размер равный 0,06-0,08 (0,03-0,12) мкм. Для сравнения: диаметр эритроцита - 7,2-7,8 мкм (примерно в 100 раз больше размера частиц эмульсии перфторана).

Общая поверхность частичек эмульсии перфторана в 100 мл достигает 847 м² (для сравнения в 100 мл крови содержится в среднем $4,5 \cdot 10^{11}$ эритроцитов, образующих суммарную поверхность в 70 м²).

Для сравнения коэффициент растворимости кислорода для воды равен 0,0031 об% на 1 мм рт. ст., тогда как для перфторуглеродов этот коэффициент равен 0,053 об% на 1 мм рт. ст., то есть растворимость кислорода в указанных перфторуглеродах в 18 раз выше, чем в воде.

Так же перфторана обладает ещё одной особенностью. Перфторан имеет высокая способность растворения двуокись углерода (углекислый газ) - продукт клеточного дыхания тканей.

Растворение углекислого газа минимум в 4 раза больше, чем кислорода и может достигать 50 об% от общего объема газов, которые переносятся перфтораном. Что является способностью к усиленному выведению двуокиси углерода из тканей при гипоксии и гиперкапнии.

При переливания создаётся система "перфторан + циркулирующая кровь". В этой системе каждый циркулирующий эритроцит окутан частицами перфторана, образующих суммарно чрезвычайно большую поверхность газообмена. За счёт большой площади и низкого парциального давления, кислород и двуокись углерода способны быстро растворяться или покидать систему «эритроцит + перфторан».

Частички эмульсии перфторана быстро проникают в мембраны эритроцитов, эндотелиальных клеток сосудов легких и других органов. При этом частички перфторана в плазме крови, в мембранах эритроцитов и эндотелия, соприкасаясь, динамически складываются в цепочки ("жемчужные нити"). Такие структуры являются кислородными каналами, т.к. по ним проводимость кислорода в 20-25 раз выше, чем по окружающей их воде. Эти кислородные мостики служат как для передачи в ткань кислорода из оставшихся после кровопотери эритроцитов, так и для насыщения этих же эритроцитов кислородом в альвеолах и капиллярах легких при переходе гемоглобина в оксигемоглобин.

Такой ускоренный газообмен при образовании данных структур объясняется движением газов в направлении более низкого парциального давления.

Таким образом, частички эмульсии перфторана резко усиливают в организме естественные потоки кислорода и двуокиси углерода, совокупность которых лежит в основе дыхания и биологического окисления.

Выводы. Перфторан в полной мере способен обеспечить газотранспортную функцию крови при кровопотерях.

ГАЗДИЕВ М.А., ПАЗИЛЖАНОВ А.С., ГАСЫМЛЫ Э.А.
**РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ВРЕДНОЙ ПРИВЫЧКИ (КУРЕНИЕ)
СРЕДИ СТУДЕНТОВ КемГМУ**

Кафедра патологической физиологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – д.м.н., доцент Г.П. Макшанова

GAZDIEV M.A., PAZILZHANOV A.S., GASYMLY E.A.
**PREVALENCE OF A BAD HABIT (SMOKING) AMONG
THE KEMSMU STUDENTS**

*Department of Pathological Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor: MD, PhD, Professor G.P. Makshanova

Аннотация: Работа посвящена изучению современных проблем никотиновой зависимости среди молодежи, определению факторов, лежащих в основе ее формирования. На основании анкетирования студентов 2 и 3 курса КемГМУ составлен медико-психологический портрет современного студента-курильщика.

Ключевые слова: курение, вредные привычки, студенты, профилактика.

Abstract: The work is devoted to the study of modern problems of nicotine addiction among young people, the determination of the factors underlying its formation. Based on the survey of the 2nd and 3rd year students of Kemsu, a medical and psychological portrait of a modern student-smoker was compiled.

Keywords: smoking, bad habits, students, prevention.

Работа посвящена актуальной проблеме общества - табакокурению. Не смотря на видимые успехи в борьбе с курением в нашей стране, процент курящих среди молодежи остается высоким, и люди не торопятся расставаться с данной вредоносной привычкой.

Цель исследования - изучить при помощи анкетирования распространенность курения, причины начала курения, отношение к курению в студенческой среде на примере студентов КемГМУ.

Материалы и методы исследования

Методом анонимного анкетирования проведен социологический опрос о приверженности курению студентов 2-3 курсов лечебного факультета КемГМУ. Специально разработанная анкета содержала фрагмент опросника, разработанного Карлом Фагерстромом, который позволил оценить степень никотиновой зависимости.

Также у студентов, прошедших анкетирование было проведено очное, углубленное изучение курительного поведения среди 48 человек с использованием рекомендованных Минздравом Здравоохранения России

анкет и опросников, которые в таком сочетании, как в данной работе, ранее не применялись.

Результаты и их обсуждение

В интернет-анкетировании приняли участие 243 человека, что составило 40,3% от общего количества обучающихся 2-3 курса лечебного факультета (603 студента).

Средний возраст респондентов интернет-анкетирования составил $19,7 \pm 0,1$ лет.

К регулярному курению были привержены 140 студентов (57,6%), на эпизодическое курение (не каждый день) указали 40 студентов (16,5%) «курили ранее, но бросили» - 63 человека (25,9%).

Абсолютное большинство респондентов 206 студентов (84,6%) считают, что курение (как активное, так и пассивное) оказывает значительное влияние на здоровье. На вопрос: «Считаете ли вы, что пассивное курение вредно для здоровья?», практически все респонденты сошлись во мнении о том, что пассивное курение оказывает негативное влияние на здоровье. Из тех, кто ответил, что пассивное курение не оказывает вреда для здоровья, $\frac{3}{4}$ были курящими.

Среди популярных ответов на вопрос: «Как вы думаете, что может помочь курящим студентам бросить курить» были следующие: 51 студент (20,99%) - «бонусы в учебе для тех, кто не курит», «повышение цен на сигареты» - 36 студентов (14,8%), 26 студентов (10,7%) ответили - «помощь профессионального психолога», 30 студентов (12,4%) выбрали «бесплатные тренинги на базе университета по борьбе со стрессом и проблемами в семье», 42 студента (17,3%) ответили, что «ни что не поможет, пока серьезно не заболеет», 26 студентов (10,7%) указали - «регулярное занятие спортом». Остальные 32 студента (13,2%) сомневались в ответах и выбрали несколько по-зиций, что не стало учитываться в исследовании так, наименьшую популяр-ность имели такие факторы, как: запрет семьи, информирование о вреде куре-ния, не поселение в общежитие (выселение), отчисление из университета.

Большинство 92 человека (37,9%) указали, что курят легкие сигареты, для них важен сам факт курения, сигарета выступает как атрибут взрослости, общения, моды. Сигареты, без уточнения крепости, курят 82 (33,7%) студентов, для них важна сигарета как таковая, как средство, которое может удовлетворить потребность в самоконтроле, помочь расслабиться и т. д. Крепкие сигареты курят 69 студентов (28,4%) студентов, это те респонденты, у которых уже сформировалась физическая зависимость от никотина.

Из 48 студентов-медиков, включенных в программу углубленного изучения курительного поведения, было установлено, что большинство составляют девушки - 27 человек (56,2%) и 21 (43,8%) - мужчины, что свиде-тельствует о росте распространенности табакокурения среди

молодых женщин.

На момент анкетирования из 48 человек 25 студентов (52,1%) курили регулярно, ежедневно. Среди данной исследуемой группы 22 студента (45,8%) - не каждый день, эпизодически, и один из опрошенных указал, что бросил курить (2,1 %).

Год назад студенты в среднем выкуривали $9,4 \pm 2$ сигареты в день, на момент участия в исследовании количество выкуриваемых сигарет увеличилось до $11,9 \pm 1,4$ штук в день. То есть студенты продолжили увеличивать интенсивность курения, не смотря на год обучения в медицинском ВУЗе, где практически на каждой кафедре обсуждается вред курения на организм человека.

Выводы:

Средний возраст респондентов интернет-анкетирования составляет $19,7 \pm 0,1$ лет.

Выявлена высокая степень готовности к отказу от курения среди студентов-медиков.

Углубленное изучение курительного поведения свидетельствует о: преобладании среди опрошенных лиц женского пола; за год обучения в вузе увеличилась интенсивность курения; значительная часть курящих (28,4%) имеют сформированную физическую зависимость от никотина.

GERMANOVA A.E., OREKHOVA A.M.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЭТИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕЗА ЖИРОВОЙ ЭМБОЛИИ

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н., доцент Будаев А.В.

GERMANOVA A.E., OREKHOVA A.M.

MODERN ASPECTS OF ETIOLOGY AND PATHOGENESIS OF FAT EMBOLISM

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University Kemerovo

Supervisor: MD, DSc, Associate Professor A.V. Budaev

Аннотация: Жировая эмболия - один из самых опасных патологических процессов. Попадание в кровь нейтральных жировых частиц активирует свертывающую систему, что приводит к изменениям реологических свойств крови, как следствие ДВС-синдрому, стазу, ишемии сердца и инсульту. В статье мы разберем основные механизмы патогенеза жировой эмболии.

Ключевые слова: аспирационная липосакция, операция, мониторинг, коррекция, осложнение, кровотечение, жировая эмболия.

Abstract: Fat embolism is one of the most dangerous complications of liposuction. Neutrally charged fat particles entering the bloodstream cause microcirculatory disorders with changes in the rheological properties of the blood. The disorder leads to massive cerebral edema, development of distress syndrome, which can be fatal. In this article we will discuss the main mechanisms of fat embolism pathogenesis.

Keywords: aspiration liposuction, surgery, monitoring, correction, complication, bleeding, fat embolism.

Жировая эмболия сопровождается 60 - 90% скелетных травм, но синдром жировой эмболии (FES - fat embolism syndrome), когда появляется выраженная клиническая симптоматика, встречается лишь у 5 - 10% пострадавших, а смерть развивается в 1 - 15% случаев. Жировая эмболия встречается и при анафилактическом и кардиогенном шоке, панкреатите, клинической смерти с успешной реанимацией

Цель исследования: анализ современных данных по патофизиологии жировой эмболии.

Материалы и методы исследования

Проведен литературный обзор отечественной и зарубежной литературы. Проанализированы особенности патофизиологии жировой эмболии.

Результаты и их обсуждения

Наиболее часто ЖЭ встречается при множественной скелетной травме, особенно при переломах диафиза бедренной кости, костей голени, таза и массивных повреждениях жировой клетчатки, часто осложняет течение постреанимационной болезни, встречается при сепсисе, опухолях, сахарном диабете, ожогах, панкреатите, токсическом некрозе печени, шоковых состояниях. ЖЭ может осложнять операции репозиции отломков, интрамедуллярного остеосинтеза, эндопротезирования суставов, частые попытки репозиции отломков, после липосакции.

Под жировой эмболией обычно понимают патологический процесс, обусловленный попаданием в кровь нейтральных триглицеридов, не встречающихся в нормальных условиях и вызывающих окклюзию сосудов с последующим нарушением кровоснабжения.

Начальным звеном в патогенезе жировой эмболии считают расстройство микроциркуляции с изменениями реологических свойств крови. Замедление кровотока из-за гиповолемии; гипоксия - характерные черты любого критического состояния.

В капиллярах происходит микротромбообразование вплоть до ДВС-синдрома. Параллельно развивается эндоинтоксикация ферментами и продуктами метаболизма липидов (перекиси, кетоны, лейкотриены, простагландины, тромбоксаны). Происходит системное повреждение клеточных мембран в микроциркуляторном русле (системная

капилляротатия), прежде всего в легких, которые задерживают до 80% жировых капель.

Расстройство микроциркуляции и повреждение клеточных мембран ведут к массивному отеку мозга, развитию респираторного дистресс-синдрома, сердечной недостаточности, токсическому распаду эритроцитов и гипоксической анемии.

Существует несколько механизмов, которые одновременно активируются при возникновении эмболии и могут обусловить летальный исход.

1. Механизм активации свертывающей системы крови

При попадании жира в кровоток система свертывания активируется по экзогенному пути в результате миграции тканевого тромбопластина из просвета костномозгового канала, после чего происходит активация X и XII факторов свертывания. В результате развивается коагулопатия потребления, формируются тромбиновые сгустки, которые активируют как фибриноген, так и тромбоциты, вследствие чего прогрессирует микроэмболия.

2. Нейрорефлекторный механизм

Ruiger и соавт. описывают снижение артериального давления, вызванное резким повышением интрамедуллярного давления по прямому нейрорефлекторному механизму. Этот рефлекс реализуется не через повышение тонуса блуждающего нерва, а, скорее всего, через центральное ингибирование тонуса симпатических нервов.

3. Биохимическая теория

Непосредственно при получении травмы и после нее активизируется плазменная липаза. Это становится стимулом для выхода жиров из мест депонирования, развивается гиперлипидемия, происходит формирование грубых жировых капель.

Осложнения эмболии:

Дыхательная недостаточность, возникающая вследствие закупорки легочной артерии, оканчивается альвеолярным отеком, при котором легочные пузырьки заполняются жидкостью, пропотевающей из кровеносного русла. При этом нарушается газообмен, снижается уровень оксигенации крови, накапливаются продукты обмена веществ, в норме удаляющиеся с выдыхаемым воздухом.

Обтурация легочной артерии жировыми глобулами приводит к развитию правожелудочковой недостаточности. Давление в легочных сосудах повышается, правые отделы сердца оказываются перегружены. У таких пациентов выявляется аритмия, трепетание и мерцание предсердий. Острая правожелудочковая недостаточность, как и отек легкого, являются жизнеугрожающими состояниями и во многих случаях приводят к гибели пациента. Предотвратить подобное развитие событий можно только при максимально быстром оказании помощи.

Выводы. Такое опасное осложнение, как жировая эмболия может возникнуть даже при обычной травме. В результате нескольких механизмов развития, таких как активация свертывающей системы крови, нейрорефлекторного механизма, жировая эмболия может привести к острой дыхательной недостаточности, ишемии головного мозга. Такие серьезные осложнения в большинстве случаев заканчивается летальным исходом.

ГУРИНОВА Е.А., ТРЕТЬЯКОВА Е.С., ЧИЖИКОВ А.А.
**РЕГРЕССИВНОЕ СОСАНИЕ ПАЛЬЦА У ДЕТЕЙ КАК
ЭТИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКТОР ОРТОДОНТИЧЕСКИХ
НАРУШЕНИЙ**

*Кафедра патологической физиологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – к.м.н., доцент О.Л. Тарасова

GURINOVA E.A., TRETYAKOVA E.S., CHIZHIKOV A.A.
**REGRESSIVE TINGER SUCKING IN CHILDREN AS ETIOLOGICAL
FACTOR OF ORTHODONTIC DISORDERS**

*Department of Patological Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor: PhD, Associate Professor O.L. Tarasova

Аннотация: В данном исследовании рассматриваются причины и влияние вредной привычки - сосание пальца - у детей на зубочелюстную систему.

Ключевые слова: палец, дети, вредная привычка, деформация челюсти, прикус, глотание.

Abstract: This study examines the causes and effects of a bad habit - finger sucking - in children on the dental system.

Keywords: finger, children, bad habit, jaw deformity, bite, swallowing.

Цель: изучить причины и влияние привычки сосания пальца на развитие зубочелюстной системы ребенка.

Материалы и методы исследования: теоретический анализ современной научной литературы и интернет-ресурсов (электронные библиотеки e.library, pubmed), анкетирование родителей, анализ и обобщение полученных данных.

Результаты и их обсуждение: При анализе современной научной литературы выявили, что привычка сосания пальца у детей по классификации МКБ-10 относится к «Психическим расстройствам и расстройствам поведения» (F00-F99) – «Другие эмоциональные расстройства и расстройства поведения, начинающиеся обычно в детском и

подростковом возрасте» (F98). В настоящее время эта проблема является совокупностью двух дисциплин – психологии детей и стоматологии.

Сосательный рефлекс является одним из самых древних. Его главная задача — обеспечить малыша достаточным питанием. Определенное количество сосательных движений умиротворяет рефлекс, ребенок успокаивается. По мнению психологов, если ребенок здоров и хорошо развивается, он должен самоотучиться от привычки сосания пальца в 2-4 года. Дети, находящиеся на искусственном вскармливании, находятся в группе риска. Для получения достаточного питания малышам не нужно затрачивать столько сил, сколько при грудном вскармливании. Поэтому рефлекс остается неудовлетворенным.

Мнение стоматологов на эту же ситуацию является абсолютно противоположным. В возрасте 9-12 месяцев ребенка уже следует отлучать от грудного вскармливания и сосания пустышки, так как зубочелюстная система ребенка начинает развиваться. Пик её развития приходится на 0-1,5 и 3-4 года жизни ребенка. Наличие вредной привычки сосать или жевать что-то в эти критические периоды может отразиться на стоматологическом здоровье ребенка.

При неудовлетворении сосательного рефлекса развивается первичный невроз навязчивых состояний, который обычно начинается в раннем возрасте (около 1-3 лет) и встречается у относительно большого процента детей с нормальным психомоторным развитием. Первичный невроз делят на 3 группы в зависимости от импульса. Привычка сосания пальца относится к наиболее распространенной простой стереотипии. У детей до 3 лет эти признаки появляются в 90% случаев. Главным этиологическим фактором развития привычки является фрустрация у ребенка, которая спровоцирована ранней сепарацией от груди матери и неудовлетворительностью сосательного рефлекса при искусственном вскармливании. Патологические привычки уменьшают отрицательные эмоциональные переживания у ребенка и способствуют снятию напряжения. Для фиксации патологических привычек помогает чувство удовольствия, которое испытывает ребенок и повышенное внимание окружающих взрослых к этим действиям. Необходимо помнить, что при подавлении патологических привычек усиливается чувство внутреннего напряжения. Данные движения закрепляются по типу образования условных рефлексов и проявляются в раннем детстве ребенка (от 1 года до 3 лет).

Функциональной единицей нервной деятельности является рефлекс как ответная реакция нервной системы на раздражение. В соответствии с неврологическим пониманием инстинктивного поведения в форме сосания пальца как цепи рефлексов, первым из которых является один из рефлексов орального автоматизма. Палец, находящийся длительное время во рту ребенка, давит на альвеолярный отросток верхней челюсти, а в

последующем и на прорезавшиеся зубы, что приводит к формированию симметричного или несимметричного открытого прикуса. Как утверждают специалисты, сосание пальца - это нормальный физиологический рефлекс от младенчества и до 9-12 месяцев жизни, который потом обычно исчезает. Его можно было расценить как факультативный симптомокомплекс или отдельный преходящий симптом, возникающий у ребенка в грудном или раннем возрасте в рамках того или иного заболевания либо патологического состояния. К этим состояниям можно отнести неправильный прикус, который характеризуется выступающими вперед верхними передними зубами и неправильным положением нижней челюсти, а также инфантильный тип глотания, ротовое дыхание - неполное смыкание губ.

На сегодняшний момент привычка сосания пальца у детей является одной из самых распространенных и касается почти каждой семьи. Нередко родители не знают, как отучить ребенка от неё.

Мы провели анкетирование среди родителей пациентов КОДКБ им. Ю.А. Атаманова. Возрастная группа пациентов составила от 1 года до 8 лет, количество опрошенных 21 человек. После анализа полученных нами данных выявили, что привычка сосания пальца в основном начинает проявляться в возрасте 1,5-2 лет, когда матери впервые пытаются «отучить» ребенка от груди. 12% матерей раньше выходят из декретного отпуска и определяют детей в ясли, что является дополнительным стрессом для ребенка. Также выявлено, что 1/3 детей, находящихся на искусственном вскармливании, тоже имеют данную привычку. 18% детей уже в раннем возрасте (4-6 лет) имеют проблемы с молочными зубами – ранняя их потеря и воспалительные процессы в полости рта.

Выводы. Сосание пальца как форма регрессивного поведения у детей старше 1 года является распространенным явлением и значимым этиологическим фактором нарушений прикуса и других стоматологических проблем в детском возрасте. В качестве причины данной поведенческой девиации рассматривается фрустрация базовых социальных потребностей ребёнка, эмоциональная депривация и раннее прекращение грудного вскармливания. Последствиями этой привычки являются стойкие нарушения формирования зубочелюстной системы и необходимость серьёзных ортодонтических вмешательств. Профилактика – консультация врача - стоматолога – ортодонта, назначение щитовой терапии (2-4 года – эластичная пластина STOPPI, которая помогает малышу отвыкнуть от сосания пустышки или пальца; 4-6 лет – вестибулярные пластины MUPPY, которые корректируют вредные привычки и миофункциональные нарушения детей; 6-12 лет – преортодонтические миофункциональные трейнеры, которые нормализуют тип дыхания и рост лицевого скелета, корректируют миофункциональные привычки и дисфункции, выравнивают зубные ряды и нормализуют окклюзию), назначение миогимнастических

упражнений, поддержание здоровой семейной атмосферы, достаточное времяпровождение родителей с детьми.

ЕГОРОВА М.А., КАЗУТИНА Е.А., СПИРИДОНОВА А.Д.
**НАРУШЕНИЯ ТРОМБОЦИТАРНОГО ГОМЕОСТАЗА У ДЕТЕЙ С
САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ**

*Кафедра патологической физиологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научные руководители: д.м.н, профессор Будаев А.В

EGOROVA M.A., KAZUTINA E.A., SPIRIDONOVA A.D.
**HUMAN PAPILLOMAVIRUS AS A FACTOR IN THE DEVELOPMENT
OF CERVICAL CANCER**

*Department of Pathological Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor: MD, DSc, Associate Professor Budaev A.V.

Аннотация: Считается, что при сахарном диабете есть протромбические изменения. Все большее значение в возникновении и прогрессировании микроангиопатии в последнее время придается нарушению взаимодействия свертывающей и противосвертывающей систем крови, их активаторов и ингибиторов, тромбоксан-простациклинового баланса, калликреин-кининовой системы, комплемента, а также тромбоцитарно-сосудистого звена системы гемостаза.

Ключевые слова: тромбоцитарный гомеостаз, нарушение тромбоцитарного гомеостаза, сахарный диабет, свертывающая система крови, противосвертывающая система крови.

Abstract: It is believed that in diabetes mellitus there are pro-thrombotic changes. More and more importance in the occurrence and progression of microangiopathy has recently been attached to the violation of the interaction of the coagulation and anticoagulation systems of the blood, their activators and inhibitors, thromboxane-prostacycline balance, kallikrein-kinin system, complement, as well as the platelet-vascular link of the hemostasis system.

Keywords: platelet homeostasis, violation of platelet homeostasis, diabetes mellitus, blood clotting system, blood anticoagulation system.

Цель исследования – изучить влияние сахарного диабета на свертывающую систему крови.

Материалы и методы

Решение поставленной в работе цели осуществлялось на основе применения общенаучных методов исследования в рамках описательного метода, включающего прием интерпретации, сопоставления и обобщения при помощи литературных и интернет источников.

Результаты и их обсуждение

При сахарном диабете главным образом страдает свертывающая система крови, что приводит к развитию тромботического состояния и тяжелым сердечно-сосудистым осложнениям.

Многочисленными исследованиями последних десятилетий обнаружены морфологические и структурно-функциональные изменения кровяных пластинок при сахарном диабете. Так, обнаружено увеличение их среднего объема, повышение чувствительности к агрегирующим агентам и резистентность к антиагрегантам, усиление адгезивных свойств, способности к спонтанной агрегации. Механизмы трансформации тромбоцитарной системы различны. При сахарном диабете они представлены гипергликемией, эндотелиальной дисфункцией, оксидативным стрессом, дислипидемией, инсулинорезистентностью, дефицитом инсулина и воспалением

Наличие хронической гипергликемии при сахарном диабете сопровождается появлением в кровотоке молодых, крупных высокоактивных тромбоцитарных форм. При сахарном диабете происходит метаболическое влияние на мегакариопоэз об ускорении которого свидетельствует увеличение плоидности мегакариоцитов и экспрессия гликопротеинов, что приводит к омоложению и увеличению среднего объема тромбоцитов. Избыточный приток глюкозы в мегакариоциты значимо повышает тромбин-стимулируемый выброс циклических нуклеотидов, увеличивает активность ферментов гликолиза, синтез ацетилКоА, с образованием ненасыщенных жирных кислот. Хроническая гипергликемия оказывает непосредственное воздействие на кровяные пластинки. Внутриклеточная концентрация глюкозы в тромбоците соответствует таковой во внеклеточной среде и ассоциирована с избыточным образованием супероксид-аниона, активностью протеинкиназы и снижением уровня NO. Ультраструктурные изменения тромбоцитов при сахарном диабете характеризуются скоплением в цитоплазме гликогена в виде одиночных гранул или групп, что говорит о переходе энергетических процессов на путь анаэробного гликолиза и готовность кровяных пластинок к агрегации и изменениям морфологических, биохимических и функциональных свойств.

Также изменение тромбоцитарного гомеостаза возможно благодаря обратимому взаимодействию молекулы глюкозы со свободными концевыми аминокислотами белков. Неферментативное гликозилирование белков на тромбоцитарной поверхности изменяет вязкостные свойства, экспрессию гликопротеинов, ряда адгезивных белков, Р-селектина. Все это приводит к снижению эластичности эритроцитарной мембраны вследствие гликирования её структурных компонентов, что проявляется в виде сладжирования и нарушения микроциркуляции.

Самоокисление глюкозы — частое последствие её высокой концентрации, приводящее к высвобождению свободных радикалов, повреждающих липиды и белки. Конечные продукты перекисаации, ингибируя действие простаглицлина и увеличивая синтез тромбосана, способствуют адгезии и агрегации тромбоцитов.

При повышении уровня глюкозы в крови, происходит ее соединение с поверхностными белками тромбоцитов, что ведет увеличенному образованию тромбина, изменению структуры кровяных пластинок и повышению их адгезивных свойств. При этом постепенно повышается уровень белка клеточной поверхности р-селектина, который приводит к развитию тромбоцитарно-лейкоцитарной адгезии.

Еще одним инсулин-опосредованным механизмом является повышение концентрации внутриклеточного кальция и его ионизация. В условиях инсулинорезистентности и относительного дефицита инсулина его взаимодействие с тромбоцитами уменьшает экспрессию простаглицлинового рецептора. При этом нарушается равновесие между простаглицлином и стимулятором их агрегации тромбосаном в пользу последнего.

Вывод

Таким образом повышенное содержание глюкозы при сахарном диабете приводит к нарушению тромбоцитарного гомеостаза. Гипергликемия, неферментативное гликозирование, самоокисление глюкозы, ее связывание с поверхностными белками тромбоцитов приводит к нарушению морфологических, биохимических и функциональных свойств красных телец, что приводит к развитию тромбов и атеросклеротических бляшек у пациентов с сахарным диабетом.

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 Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, DSc, Associate Professor 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.

КАСЬЯНОВА У.А.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ПАТОГЕНЕЗЕ ТРЕВОЖНЫХ РАССТРОЙСТВ

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель - д.м.н., доцент Г.П. Макшанова

KASYANOVA U.A.

MODERN CONCEPTS OF PATHOGENESIS ANXIETY DISORDERS

*Department of Pathological Physiology Kemerovo State Medical University,
Kemerovo*

Supervisor: MD, DSc, Associate Professor G.P. Makshanova

Аннотация: Тревожные расстройства остаются одной из основных проблем в психиатрии, так как имеют широкое распространение, а патогенез данного расстройства в настоящее время до конца не изучен. Патологические изменения в ГАМК-ергической, глутаматергической, дофаминергической, серотонинергической и норадренергической системах играют значимую роль в модуляции тревоги.

Ключевые слова: тревожное расстройство, гамма-аминомасляная кислота, глутамат, дофамин, серотонин, норадреналин.

Abstract: Anxiety disorders remain one of the main problems in psychiatry, as they are widespread, and the pathogenesis of this disorder is currently not fully understood. Pathological changes in the gabaergic, glutamatergic, dopaminergic, serotonergic and noradrenergic systems play a significant role in the modulation of anxiety.

Keywords: anxiety disorder, gamma-aminobutyric acid, glutamate, dopamine, serotonin, norepinephrine.

Тревожное расстройство занимает лидирующие позиции среди психических заболеваний, встречается у 40% пациентов и еще у 26% сопровождается депрессией. Причины и патогенез тревожных расстройств изучены лишь частично, поэтому эта тема является актуальной.

Цель исследования: изучить роль ГАМК-ергической, глутаматергической, дофаминергической, серотонинергической и норадренергической систем в патогенезе тревожного расстройства.

Материалы и методы исследования

При написании данной работы использовали метод анализа и синтеза научной литературы: научные статьи по патофизиологии и психиатрии.

Результаты и их обсуждение

Считается, что нейро-анатомический субстрат формирования тревоги включает в себя такие структуры, как миндалина, префронтальная кора, гиппокамп, таламус, центральная область покрышки среднего мозга, голубое пятно, дорсальное ядро блуждающего нерва, латеральный гипоталамус, паравентрикулярное ядро гипоталамуса. Среди этих структур миндалина считается ключевой, которая относится к ГАМК-ергической и глутаматергическим системам. ГАМК-ергическая и глутаматергическая системы отвечают, соответственно, за основное тормозящее и возбуждающее действия ЦНС и их роль в формировании тревоги является объектом интенсивного изучения уже многие годы. Особой специализацией миндалевидного тела является формирование отрицательных эмоций.

Гамма-аминомасляная кислота (ГАМК) позволяет мозгу снижать интенсивность этих переживаний. ГАМК - главный тормозной медиатор в нервной системе человека. Известно, что агонисты ГАМК-рецепторов являются шагом к лечению тревожных расстройств, таким образом, дефицит гамма-аминомасляной кислоты, снижение ГАМК-передачи или нарушение чувствительности ионного канала к ГАМК может приводить к состоянию тревоги и, в последующем, к тревожному расстройству. В эксперименте на крысах с использованием тестов избегания «освещенной площадки» и «угрожающей ситуации», было установлено, что локальное введение дофамина и гамма-аминомасляной кислоты микроинъекцией в бледный шар, противодействовало состоянию тревоги у крыс.

Глутамат является основным нейромедиатором мозга, оказывающим возбуждающее действие. Снижение активности этого нейромедиатора повышает уровень тревожности. Подтверждением этого являются результаты одного из последних исследований, проведенного на мартышках. При их знакомстве с незнакомым человеком, мартышки, ожидаемо, начинали беспокоиться. На этом этапе был измерен уровень глутамата. Затем исследователи искусственно увеличили количество глутамата в мозге обезьян и обнаружили, что после достижения нормального уровня глутамата у мартышек тревожность снижалась.

Большинство биохимических исследований в психиатрии при тревожных расстройствах направлены на изучение трех моноаминергических систем ЦНС - дофаминергической, серотонинергической и норадренергической.

Дофамин является важным нейротрансмиттером, который принимает участие в регулировании настроения. Введение D1-агонистов приводит к повышению тревоги, что позволяет предположить анксиогенную роль D1-дофаминовых рецепторов в миндалине. В экспериментах на крысах с целью анализа эффектов D2-агонистов и антагонистов было показано, что в зависимости от природы угрозы, которую испытывает животное в конкретной модели тревоги, можно получить как анксиогенный, так и анксиолитический эффекты. На этом основании был сделан вывод, что D1- и D2-дофаминовые рецепторы в миндалине могут играть разную роль в модуляции тревоги.

Серотонину и норадреналину отводится особая роль в механизмах тревоги, которые ведут к возникновению порочного круга. При тревоге имеет место дефицит серотонинергической и норадренергической активности. Дефицит серотонина и норадреналина усиливает секрецию кортизола. Повышенный уровень гормона гидрокортизона активирует моноаминоксидазу, которая более активно дезаминирует эти моноамины; вместе с тем под влиянием высоких концентраций кортизола нарушаются пути биосинтеза серотонина и норадреналина, что усугубляет их дефицит, который ведёт к возникновению тревоги.

Выводы

Патогенез тревожного расстройства в настоящее время до конца не изучен. Результаты экспериментальных и клинических исследований свидетельствуют о том, что в основе тревожного расстройства находятся: снижение ГАМК-передачи или нарушение чувствительности ионного канала к ГАМК, снижение активности глутамата, снижение синтеза дофамина и дефицит серотонинергической и норадренергической активности.

КЛЮШУН К.К., КОНОВАЛОВА Я.С.
ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У СПОРТСМЕНОВ ПРИ ГИПЕРНАГРУЗКАХ

Кемеровский государственный медицинский университет, г. Кемерово
Научный руководитель – к. пед.н., доцент О.А. Заплата

KLYUSHUN K.K., KONOVALOVA Y.S.
PATHOPHYSIOLOGICAL CHANGES OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM IN ATHLETES WITH HYPERLOADS

Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor: PhD, Associate Professor O.A. Zaplatina.

Аннотация: В данной работе рассматриваются, патофизиологические изменения сердечно-сосудистой системы у спортсменов на фоне гипернагрузки, учитываются случаи заболеваний из разных областей спорта, изучаются механизмы адаптации сердечно-сосудистой системы спортсмена к постоянным изнуряющим тренировкам, а также предложены варианты профилактики заболеваний.

Ключевые слова: патофизиологические изменения, спортсмены, профилактика, адаптация, сердечно-сосудистая система.

Abstract: In this paper, pathophysiological changes of the cardiovascular system in athletes against the background of hyperload are considered, cases of diseases from different sports fields are taken into account, mechanisms of adaptation of the athlete's cardiovascular system to constant exhausting workouts are studied, and options for disease prevention are proposed.

Keywords: pathophysiological changes, athletes, prevention, adaptation, cardiovascular system.

Заболевания сердечно-сосудистой системы у спортсменов встречаются не так уж и редко, ведь любой профессиональный спорт обусловлен многочисленными, упорными, частыми тренировками, которые чаще всего сопровождаются исключительными нагрузками на организм спортсмена.

Цель исследования – изучение последствий гипернагрузок у спортсменов для дальнейшей профилактики заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Материалы и методы исследования:

Сбор теоретической информации, анализ полученных данных, структурирование сведений, а так же их обобщение.

Результаты и их обсуждение:

Выдающиеся результаты в спорте требуют от профессионального спортсмена невероятных физических усилий. Гипернагрузки на спортивных

тренировках не могут пройти без последствий для организма спортсмена и наиболее подверженной структурой, которая болеет чаще всего, является – сердечно-сосудистая система. Проблемы в сердечно-сосудистой системе несут колоссальные проблемы на весь организм в целом.

Нарушение метаболизма в кардиомиоцитах при чрезмерных физических нагрузках у спортсменов способствуют развитию сердечной недостаточности, которая в свою очередь повышают риск смерти из-за внезапной остановки сердца.

Изнуряющие регулярные тренировки спортсменов несут за собой неспособность организма к адаптации и провоцируют патологические сдвиги, вызванные дистрофическими изменениями в миокарде.

Выделяют два основных варианта развития патологических изменений сердечной мышцы при гипернагрузках на спортивных тренировках: когда сердце наиболее адаптировано к увеличенным нагрузкам и когда сердце подвергается необратимым патологическим изменениям.

К адаптивно-приспособительным реакциям сердца относятся: снижение артериального давления, уменьшение частоты сердечных сокращений в покое, гипертрофия миокарда и расширенные полости сердца. В свою очередь патологические изменения происходят после длительного продолжительной нагрузки, к которым организм спортсмена уже не способен адаптироваться.

Еще одним из изменений в сердечно-сосудистой системе спортсменов является артериальная гипертензия. Основными факторами развития данной патологии являются интенсивные физические нагрузки и спортивный стресс. Для спортсменов существуют и специфические факторы риска: высокий уровень потребления натрия, использование стероидов, андрогенов, стимуляторов роста.

Сочетание артериальной гипертензии и гипертрофии миокарда может приводить к развитию аритмии. Из-за недостаточности сердечного выброса аритмии могут проявляться головокружениями, потерей сознания, отдышкой. Одной из основных опасностей аритмии заключается в том, что её развитие может стать фактором риска для возникновения инфаркта миокарда. Инфаркт миокарда в свою очередь является причиной внезапной смерти из-за остановки сердца спортсменов во время тренировок и даже во время соревнований.

На сегодняшний день можно с уверенностью сказать, что физические нагрузки в умеренном объеме оказывают благоприятные эффекты на организм и здоровье человека, занимающегося спортом. В тоже время этого нельзя сказать о превышенных нагрузках профессиональных спортсменов. Для предотвращения развития необратимых патологических изменений в сердечно-сосудистой системе спортсмена необходимо тщательное диспансерное наблюдение, на этапе которого можно выявить

малейшие патологические изменения на ранних сроках для эффективного и своевременного лечения. Так же следует внимательно следить за психическим состоянием и соблюдать оптимальный режим спортивных тренировок и отдыха. С возрастом следует корректировать объем физических нагрузок для предотвращения патологических состояний сердечно-сосудистой системы, ведь со временем человеческий организм имеет тенденцию к старению и неспособности быстрой регенеративной функций органов и систем.

Говоря о профилактики артериальной гипертензии можно придерживаться следующих правил: снижение интенсивности спортивных тренировок, соблюдение режима тренировок и отдыха, контроль психического состояния спортсмена, а так же снижение массы тела.

Профилактикой же аритмии будет являться профилактические меры по отношению к артериальной гипертензии и гипертрофии миокарда.

Выводы:

Из всего вышесказанного можно сделать вывод о том, что чрезмерные физические нагрузки повышают риск внезапной смерти из-за необратимых патологических изменений в структуре сердечной мышцы и сердечно-сосудистой системы в целом. Для предотвращения данных последствий следует рационально подходить к распределению физических нагрузок и соблюдать четкий порядок тренировок и отдыха, для восстановления организма.

КОЛЕСНИЧЕНКО К.В., GERMANOVA A.E.

ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ПРИБРЕТЕННОГО ГИДРОНЕФРОЗА

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета г.Кемерово

Научный руководитель – д.м.н., доцент А.В. Будаев

KOLESNICHENKO K.V., GERMANOVA A.E.

GENERAL REGULARITIES OF THE EMERGENCE AND DEVELOPMENT OF ACQUIRED HYDRONEPHROSIS

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, DSc, Associate Professor A.V. Budaev

Аннотация: Главным звеном патогенеза приобретенного гидронефроза является нарушение оттока мочи (например закупорка камнями при мочекаменной болезни), которое приводит к скоплению жидкости в чашечно-лоханочной системе почек, оно ведет к сдавлению клеток канальцев, чашечки и лоханки и их атрофии под действием давления.

Ключевые слова: вторичный (приобретенный) гидронефроз, патогенез, почка, лоханка, боль, атрофия.

Abstract: The main link in the pathogenesis of acquired hydronephrosis is a violation of the outflow of urine (e.g. blockage of stones in urolithiasis), which leads to fluid accumulation in the renal calyx-pelvis system, it leads to compression of tubule, calyx and pelvis cells and their atrophy under pressure.

Keywords: secondary (acquired) hydronephrosis, pathogenesis, kidney, pelvis, pain, atrophy.

Гидронефроз (водянка почки) — расширение почечной лоханки и чашечки на почве нарушения оттока мочи в пиелoureтеральном сегменте, которое может приводить к постепенной атрофии почечной паренхимы.

Цель исследования - анализ современных данных по происхождению и патогенезу приобретенного гидронефроза

Материалы и методы исследования:

Проведен литературный обзор отечественных и зарубежных научных публикаций. Проанализированы особенности патофизиологических процессов при приобретенном гидронефрозе.

Результаты и их обсуждения

Все гидронефроты подразделяются на: врожденные (вследствие аномалий развития и внутриутробных заболеваний мочевых органов) и приобретенные.

Главным звеном патогенеза приобретенного гидронефроза является нарушение оттока мочи (например закупорка камнями при мочекаменной болезни), которое приводит к скоплению жидкости в чашечно-лоханочной системе почек, оно ведет к сдавлению клеток канальцев, чашечки и лоханки и их атрофии под действием давления.

Препятствие оттоку мочи приводит к увеличению гидростатического давления в собирательной системе. Это вызывает повышение внутриклубочкового давления, что в конечном итоге влияет на скорость клубочковой фильтрации. Продолжительность и тяжесть обструкции определяют степень потери функции почек.

Если обструкция не устранена, это может привести к рубцеванию почек и необратимому повреждению почек с нарушением функции клубочков и канальцев. Гидронефроз можно считать острым, если функция почек полностью восстанавливается после устранения обструкции.

Напротив, функция почек не восстанавливается при хроническом гидронефрозе даже после устранения обструкции.

Длительная обструкция вызывает расширение собирательной системы, сдавление сосочков и истончение паренхимы, что в конечном итоге приводит к атрофии коры и тубулоинтерстициальному фиброзу. Следствием этого является выпадением важных для всего организма функций почек: нарушается реабсорбция натрия, подкисление мочи,

приводящее к метаболическому ацидозу на системном уровне, увеличение оцк и повышение артериального давления.

Течение приобретенного гидронефроза разделяют на три стадии:

I стадия – расширение только лоханки с незначительным нарушением почечной функции.

II стадия – расширение не только лоханки, но и чашечек с уменьшением толщины паренхимы почки и значительным нарушением её функции.

III стадия – резкая атрофия паренхимы почки, превращение почки в тонкостенный мешок.

Вывод

Рассмотрены основные этиопатогенетические аспекты приобретенного гидронефроза. Нарушение оттока мочи, возникшее в любом месте верхних мочевых путей, повышает давление в почечной лоханке. Увеличение давления приводит к постепенному сдавлению почечной паренхимы. Вследствие этого нарушается микроциркуляция органа, которая сопровождается гибелью органоспецифических клеток нефрона и развития его склерозирования. Как следствие происходит сморщивание органа и полная потеря его функции.

КОЛЯДОВА Н.В., ДЖАЛАЛИ А.Д.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ПАТОГЕНЕЗЕ ГЕСТАЦИОННОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.м.н., доцент О.Л. Тарасова

KOLYADOVA N.V., JALALI A.D.

MODERN CONCEPTS ON THE PATHOGENESIS OF GESTATIONAL DIABETES MELLITUS

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, PhD, Assistant Professor O.L. Tarasova

Аннотация: Современные исследования этиологии и патогенеза гестационного сахарного диабета (ГСД) сосредоточены на анализе молекулярных и эпигенетических механизмов. Установлена роль гормонов лептина и адипонектина, а также других гуморальных факторов жировой ткани и плаценты, в частности провоспалительных цитокинов, в формировании патологической инсулинорезистентности (ИР).

Ключевые слова: гестационный сахарный диабет, беременность, гипергликемия, инсулинорезистентность, ожирение, патофизиология.

Abstract: Modern studies of the etiology and pathogenesis of gestational diabetes mellitus (GDM) are focused on the analysis of molecular and epigenetic mechanisms. The role of the hormones leptin and adiponectin, as well as other humoral factors of adipose tissue and placenta, in particular pro-inflammatory cytokines, in the formation of pathological insulin resistance (IR) has been established.

Keywords: gestational diabetes mellitus, pregnancy, hyperglycemia, insulin resistance, obesity, Pathological Physiology.

Гестационный сахарный диабет — заболевание, характеризующееся гипергликемией, впервые выявленной во время беременности, но не соответствующее критериям диагностики манифестного сахарного диабета (СД). По данным атласа международной диабетической федерации (International Diabetes Federation), в 2021 году распространенность ГСД составила 13,4%, что превышает показатель 2019 года на 0,2%. ГСД приводит к многочисленным осложнениям для матери (преэклампсия, эклампсия, развитие СД 2-го типа, осложнения на этапе родоразрешения) и ребёнка (гипогликемия, гиперинсулинемия, макросомия, врождённые пороки развития, родовые травмы, более высокий риск ожирения и развития СД 2-го типа в течение жизни).

Цель исследования – изучение современных представлений о патофизиологии ГСД.

Материалы и методы исследования.

Были проанализированы 24 публикации из электронных библиотек PubMed, КиберЛенинка, The Lancet, eLibrary за последние 10 лет, найденные по ключевым словам «гестационный сахарный диабет», «патофизиология», «плацентарный гликоген», «инсулинорезистентность», «факторы риска», «ожирение», «гипергликемия».

Результаты и их обсуждение.

Изучение научной литературы показало, что количество публикаций по данной теме за последние 10 лет увеличилось в 3 раза, что подтверждает её актуальность.

Большинство авторов подчёркивает сходство ГСД с СД 2-го типа, заключающееся в развитии инсулинорезистентности. ИР при беременности носит физиологический характер, обусловленный действием фетоплацентарных гормонов, активность которых, в том числе контринсулярная, усиливается ко II триместру. Наиболее значимыми гормонами, вносящими вклад в развитие ИР, являются плацентарный лактоген, прогестерон, эстрогены, пролактин и кортизол. При ГСД формируется патологическая ИР, проявляющаяся гипергликемией.

По мнению большинства современных исследователей, важным фактором риска ГСД является ожирение. При ожирении наблюдается гиперсекреция лептина. Лептин фосфорилирует сериновые остатки

субстрата инсулинового рецептора-1 (IRS-1), что подавляет передачу сигналов инсулина. Он оказывает острое ингибирующее действие на секрецию инсулина β - клетками поджелудочной железы, приводя к ИР. И лептин, и лептиновый рецептор экспрессируются в висцеральной жировой ткани и в плаценте. Достоверно установлено, что концентрация лептина особенно высока у беременных женщин с ожирением, страдающих ГСД.

В то же время у них наблюдается снижение концентрации в I и II триместрах адипонектина, обладающего проинсулярным действием. Это явление связывают с ингибирующим влиянием на экспрессию адипонектина факторов воспаления, источником которых является гипертрофированная жировая ткань. В результате хронического воспаления наблюдается повышение уровня ФНО- α , интерферона γ (IFN- γ), интерлейкина 6, NGAL, висфатина, белков острой фазы, в частности, С-реактивного белка и др. (<https://doi.org/10.3390/cells11172672>)

NGAL вызывает апоптоз в β - клетках, и было высказано предположение, что он может вызывать резистентность к инсулину косвенно, способствуя воспалению.

Недавно было обнаружено, что провоспалительные цитокины нарушают передачу сигналов инсулина и ингибируют его высвобождение из клеток поджелудочной железы. Они вызывают резистентность к инсулину либо за счет снижения активности тирозинкиназы рецептора инсулина (IR), увеличивая сериновое фосфорилирование IRS-1, либо посредством пути STAT3-SOCS3, в результате которого разрушается IRS-1.

Исследования интерлейкинов 8 и 10, IFN- γ и висфатина немногочисленны или отличаются по своим результатам, поэтому выявление их влияний на беременность, а также тенденций в использовании в качестве маркеров ранней диагностики ГСД на данный момент не представляется возможным. ([https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(13\)70176-1](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(13)70176-1))

У 38% беременных с ГСД выявляются специфические моноклональные антитела - АТ (АТ-GAD, АТ к β – клеткам, АТ к инсулину и его рецепторам, а также к HLA-DR3 и –DR4).

Интересным направлением в современных исследованиях является изучение микроРНК в контексте ГСД. Предполагается, что микроРНК из плацентарной ткани экспортируются в материнский кровоток через экзосомы и отражают физиологический статус беременности, обладая, таким образом, определенным диагностическим потенциалом. К настоящему времени идентифицировано более 600 плацентарных микроРНК, некоторые из которых могут быть специфичны для женщин с ГСД. (<https://doi.org/10.5772/intechopen.82102>)

Выводы.

На фоне роста числа людей, страдающих ожирением, увеличивается и заболеваемость ГСД. Поэтому необходимо корректировать данный фактор риска ещё на этапе планирования беременности.

Изучение ГСД в последние годы направлено на поиск ранних диагностических маркёров, которые позволят диагностировать и разработать персонализированные рекомендации для коррекции и профилактики осложнений данной патологии как для матери, так и для ребёнка.

**КОПЫЛОВА Н.А., ПРОШУТИНСКАЯ Ю.И.
АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ РИСКА НА ЧАСТОТУ
ПРОЯВЛЕНИЯ ГАСТРИТА У СТУДЕНТОВ КЕМГМУ**

*Кафедра патологической физиологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель - д.м.н., доцент Г.П. Макшанова

**KOPYLOVA N.A. PROSHUTINSKAYAY.I
ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF RISK FACTORS ON THE
FREQUENCY OF GASTRITIS IN KEMSU STUDENTS**

*Department of Pathological Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor: MD, DSc, Associate Professor G.P. Makshanova

Аннотация: В нашей научной работе мы хотели бы рассказать о такой проблеме, как факторы риска развития гастрита у студентов КемГМУ.

Ключевые слова: гастрит, студенты, анкетирование, факторы риска.

Abstract: In our scientific work, we would like to talk about such a problem as risk factors for the development of gastritis in KemSMU students.

Keywords: gastritis, students, questionnaires, risk factors.

Введение

Гастрит является распространённым заболеванием. По данным ВОЗ, заболеваемость гастритом составляет 60% населения мира, причем чаще поражает мужчин, чем женщин. Не обходит он стороной детей и подростков, занимая в этой возрастной категории 4-е место по распространенности среди заболеваний желудочно-кишечного тракта. Согласно медицинской статистике, в настоящее время 35% студентов страдают гастритом.

Цель: изучение значимых факторов риска развития гастрита у студентов КемГМУ.

Объекты и методы исследования

Работа проведена на базе ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Министерства Здравоохранения РФ. В исследование были включены студенты (в количестве 114 анкетированных) лечебного факультета, различных курсов. В работе использована анкета собственной разработки, состоящая из 31 вопроса. Анкетирование и

статистическую обработку результатов проводили с использованием <https://forms.google.com>.

Результаты и их обсуждение

В анкетировании приняли участие 68,4% девушек и 31,6% парней, в основном это были студенты 3 курса (71,9 %). Возраст 54,4% студентов КемГМУ, опрошенных нами составил 18-20 лет, 35,1% - 21-23 года, 7,9% - 24-26 лет, 2,6% - от 27 до 29 лет.

Из всех опрошенных у 25,4% имеются хронические заболевания желудочно-кишечного тракта, 15,8% не знают о наличии заболеваний.

По результатам анкетирования подтвержден такой фактор риска формирования гастритов, как наследственная предрасположенность. У 43,9% студентов в семье есть родственники с заболеваниями органов пищеварения, из которых, гастрит составляет 74,5%, язва желудка - 21,8%, дуоденит и эзофагит - по 1,8%.

При изучении характера питания, было установлено, что 59,6% опрошенных не следят за своим питанием и 40,4% - следят за своим питанием.

По количеству приемов пищи в течение дня, ответы распределились следующим образом: 41,2% опрошенных питаются 3 раза в день, 34,2% - 2 раза в день, 19,3% - 4 раза в день, 5,3% - всего лишь один раз в день (в обеденное время). Из всех опрошенных 61,4% завтракают по утрам, а те, кто оставляет завтрак на потом достигает 38,6%. Поспешная еда всухомятку, которая составляет 62,3% и прием фастфуда, который достигает - 78,1% травмируют слизистую оболочку желудка и приводят к гастриту.

Продолжительность сна у 50% опрошенных составляет 5-6 часов, у 35,1% - 7-8 часов, у 14,9% - менее 5 часов.

Результаты анкетирования показали, что большинство респондентов, а именно 75,4%, употребляют алкоголь (в основном крепкий), 39,5% по праздникам, 17,5% - один раз в месяц, 10,5% - несколько раз в неделю и 11,4% - один раз в неделю.

При анализе результатов анкетирования было установлено, что 46,5% анкетизируемых курят. Из них 57,4% курят вейп, 37% - сигареты, 5,6% - айкос. Выявлено, что 60,4% курят более 6 раз в день, 15,1% курят 5-6 раз в день, 11,3% - 3-4 раза в день и 13,2% - 1-2 раза в день.

При анализе употребления НПВП студентами КемГМУ выявлено, что 37,7% принимают НПВП. Из них 4,4% - регулярно (несколько раз в месяц), 56,1% редко (несколько раз в год).

Выводы

В анкетировании приняли участие преимущественно девушки (68,4%), возрастной контингент 18-20 лет. У 25,4% опрошенных студентов Кемеровского государственного медицинского университета выявлена проблема с желудочно-кишечным трактом в форме гастрита. По результатам анкетирования подтверждена роль наследственности, как

фактора риска формирования гастрита. У студентов КемГМУ выявлены такие факторы риска гастрита, как неправильное питание, нарушенный сон, вредные привычки (прием алкоголя, курение), прием НПВП.

**КУРБАНГАЛЕЕВА Т.А., ПЕТРОВА М.А.
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ С ХСН
(ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ) И ИБС
(ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА)**

*Кафедра патологической физиологии
Кемеровского государственного медицинского университета г. Кемерово*
Научный руководитель – д.м.н. Г.П. Макшанова

**KURBANGALEEVA T.A., PETROVA M.A.
COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH CHF
(CHRONIC HEART FAILURE) AND IHD
(ISCHEMIC HEART DISEASE)**

*Department of Pathological Physiology
Kemerovo State Medical University*
Supervisor: MD, DSc, Associate Professor G.P. Makshanova

Аннотация: В данной статье представлена сравнительная характеристика клинико-anamnestических, гендерно-возрастных показателей, лабораторных данных, а именно биохимического анализа крови, и результатов Эхо-КГ у двух исследуемых групп - больных с хронической сердечной недостаточностью и пациентов с ишемической болезнью сердца.

Ключевые слова: Хроническая сердечная недостаточность, ишемическая болезнь сердца, больные, пациенты, достоверные показатели.

Abstract: This article presents a comparative description of clinical and anamnestic, gender and age parameters, laboratory data, namely a biochemical blood test, and the results of Echo-KG in two study groups - patients with chronic heart failure and patients with coronary heart disease.

Keywords: Chronic heart failure, ischemic heart disease, sick, patients, reliable indicators.

Сердечно - сосудистые заболевания (ССЗ) занимают лидирующую позицию в структуре смертности населения Российской Федерации. Основой борьбы с ССЗ является выявление людей на начальных стадиях развития заболеваний сердечно - сосудистой системы с последующим осуществлением профилактических и лечебных мероприятий. Наиболее часто встречающимися нозологиями являются хроническая сердечная недостаточность (ХСН) и ишемическая болезнь сердца (ИБС).

ХСН – хроническое, вялотекущее патологическое состояние, развивающееся в результате различных заболеваний сердечно-сосудистой системы, в исходе приводящих к снижению насосной функции сердца, а также хронической гиперактивации нейрогуморальных систем.

ИБС - заболевание, обусловленное несоответствием между потребностью миокарда в кислороде и его доставкой, характеризующееся сужением просвета коронарных артерий сердца, которое требует выявления и лечения на ранних этапах своего проявления.

Данные состояния являются важными медицинскими проблемами, заболеваемость, распространенность и смертность от которых сохраняются на достаточно высоком уровне, а долгосрочный прогноз по-прежнему остается неблагоприятным.

Цель исследования.

Проведение сравнительного анализа основных клинико-анамнестических, гендерно-возрастных, а также рутинных лабораторных и инструментальных показателей, у пациентов с хронической сердечной недостаточностью и ишемической болезнью сердца.

Материалы и методы исследования.

В исследование включены 30 пациентов с диагнозом ХСН и 60 пациентов, у которых в анамнезе установлена ИБС, проходивших лечение на базе НИИ КПССЗ в период с 2018 по 2022 год. Был проведен анализ историй болезни 90 пациентов, на основании которого сформирована электронная база, с последующим осуществлением сравнительного статистического анализа лабораторных и инструментальных методов диагностики ХСН и ИБС, входящих в список рутинных методов исследования при госпитализации в кардиохирургический стационар.

Результаты и их обсуждение.

Исследуемые группы были сопоставлены по основным гендерно-возрастным и клинико-анамнестическим параметрам - возраст у больных с ХСН составил в среднем 60 лет, а больных с ИБС 63 года ($p=0,012$). Исследование показало, что ХСН и ИБС выявляются преимущественно у мужчин ($p=0,001$). Следует отметить, что ИМТ у больных с ХСН составляет в среднем 27,8 кг/м², а у больных, имеющих в анамнезе ИБС, равен 28,1 ($p=0,002$). Скорость клубочковой фильтрации (СКД-ЕП) у пациентов с ХСН была меньше и составила 73 мл/мин/1,73м², против 83 у пациентов группы ИБС. Для группы пациентов с ИБС была характерна более часто установленная и продолжительная АГ (5 лет и более - 61,7%, $p\leq 0,001$), а также коморбидный фон в виде нарушения толерантности к углеводам (11,7%, $p=0,028$), сахарный диабет (35%, $p=0,002$), стеноз артерий нижних конечностей (21,7 %, $p\leq 0,001$), стеноз ВСА>30% (35%, $p=0,002$), стеноз ВСА>50% (26,7%, $p=0,003$), чем у больных с ХСН, у которых эти показатели равны: 3,33%; 10%; 3,33%; 13,33%; 6,7% соответственно.

Интересно отметить, что чрескожное коронарное вмешательство у пациентов с ХСН в анамнезе встречалось чаще (26,7 %), чем у больных с ИБС (13,3%, $p=0,008$). Также, у пациентов с ХСН гораздо чаще встречается нарушение ритма, в том числе фибрилляция предсердий (в 76,7% случаев), когда у второй группы этот показатель равен 36,7% ($p\leq 0,001$),

По данным эхокардиографии следует отметить, что для группы ХСН характерны большие размеры камер и полостей сердца (левое предсердие $p\leq 0,001$; конечный систолический размер левого желудочка, $p\leq 0,001$; конечный диастолический размер левого желудочка, $p\leq 0,001$; конечно-систолический размер левого желудочка, $p\leq 0,001$; конечный-диастолический размер левого желудочка, $p\leq 0,001$), а также параметры легочной гипертензии (систолическое давление в легочной артерии, $p\leq 0,001$).

У пациентов, страдающих ИБС достоверно чаще отмечается большая толщина межжелудочковой перегородки ($p=0,004$), толщина задней стенки левого желудочка ($p\leq 0,001$), фракция выброса левого желудочка ($p\leq 0,001$), и ударный объем ($p\leq 0,001$).

У больных ХСН достоверно чаще выявляется регургитация 2 и более степени на митральном клапане (36,7%, $p\leq 0,001$) и трикуспидальном клапане (46,7%, $p\leq 0,001$), чем у пациентов с ИБС, у которых данные показатели равны 11,7% и 18,33 % соответственно.

Исходя из данных биохимического исследования крови можно сделать вывод, что у исследуемой группы с ХСН больше такие показатели, как мочевины, креатинин, креатинфосфокиназа (КФК), КФК-МВ, билирубин общий и прямой, а также международное нормализованное отношение, активированное частичное тромбопластиновое время и количество моноцитов (достоверность всех показателей биохимического анализа крови $p\leq 0,001$), чем у второй группы с ИБС.

Вывод.

Сравнительный анализ пациентов двух представленных нозологий позволяет наглядно оценить различия основных клинических параметров, а также данных рутинных методов исследования, характерных для каждого из патологических состояний. Результаты исследования позволяют четко понять, на каких параметрах клиницисту стоит заострять внимание в первую очередь, для наиболее рационального и эффективного подхода к терапии указанных состояний.

ЛЕБЕДЕВА А.А., САФОНОВ Р.А.

РОЛЬ ПРОГЕСТЕРОНА И ЭСТРОГЕНА В РАЗВИТИИ ЛЕЙОМИОМЫ

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н, доцент А.В. Будаев

LEBEDEVA A.A., SAFONOV R.A.

THE ROLE OF PROGESTERONE AND ESTROGEN IN THE DEVELOPMENT OF LEIOMYOMA

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, DSc, Associate Professor A.V. Budaev

Аннотация: Отмечается повышение частоты встречаемости гормонзависимых опухолей у женщин, где доминирует миома матки. В статье рассмотрены механизмы влияния прогестерона и эстрогена на пролиферативную активность лейомиомы.

Ключевые слова: лейомиома матки, опухолевый рост, прогестерон, эстроген, гормоны.

Abstract: There is an increase in the frequency of hormone-dependent tumors in women, where uterine fibroids dominate. The article discusses the mechanisms of the effect of progesterone and estrogen on the proliferative activity of leiomyoma.

Keywords: uterine leiomyoma, tumor growth, progesterone, estrogen, hormones.

В основе развития миомы матки лежат гормонально зависимые процессы пролиферации, где эстроген и прогестерон оказывают митогенное воздействие опосредованно через активацию различных факторов роста, цитокинов и хемокинов. Что приводит к усилению клеточной пролиферации и продукции компонентов внеклеточного матрикса в ткани опухоли.

Цель исследования – определить значение эстрогена и прогестерона в пролиферации лейомиомы, определить какой из гормонов занимает ведущую позицию, а какой является вспомогательным фактором

Материалы и методы исследования

Научная литература и интернет источники

Результаты и их обсуждение

Лейомиома матки – доброкачественная гиперплазия тканей, развитие которой происходит из мышечной и адвентициальной оболочек сосудов и прилегающего эндометрия. В основе развития ЛМ лежат гормонально зависимые процессы пролиферации, а не соматические мутации. Аргументами в поддержку зависимости миомы матки от яичниковых гормонов является то, что пик заболеваемости приходится на репродуктивный возраст женщин, когда регрессия узлов наступает после менопаузы.

Более высокая митотическая активность в ткани миоматозных узлов происходит в секреторной фазе менструального цикла по сравнению с

пролиферативной. Это говорит о более высокой роли прогестерона, по сравнению с эстрогеном. Способность прогестерона оказывать митотическое влияние на опухолевые клетки заключается в том, что специфическая микросреда клеток-мишеней – включая местно вырабатываемые факторы, экспрессированные рецепторы, а также паракринную и аутокринную коммуникацию – определяет конечный эффект прогестерона.

Действие прогестерона опосредовано его специфическим рецептором, принадлежащим к суперсемейству ядерных рецепторов гормона. Рецептор прогестерона имеет две формы- РП-А и РП-В. Первый регулирует овуляцию и оказывает антипролиферативное действие прогестерона на матку. РП-В регулирует нормальное развитие и функционирование молочной железы.

Двумя основными сигнальными путями, проводящими активирующие сигналы в клетку от половых стероидных гормонов и факторов роста, являются киназы PI3K/Akt-mTOR и MAPK/ERK. Первый путь вовлекается в регуляцию апоптоза, усиление клеточного роста и пролиферацию. Второй же путь способствует выживанию клеток и усилению их пролиферации.

При связывании различных рецепторов тирозинкиназ со своими лигандами приводит к фосфорилированию липидов плазматической мембраны, активации mTOR-киназы, протеинов из семейства Bcl-2, гликогеновой киназы синтазы 3 и запуску процессов, контролирующих пролиферацию и выживание клеток. Активацию этого пути связывают с развитием опухолевого роста и резистентностью к противоопухолевой терапии. Но отличительной чертой ткани миоматозных узлов, является высокий уровень PTEN (фосфотаза двойной специфичности), которая оказывает негативное влияние на PI3K/Akt-mTOR путь. PTEN ингибирует киназный сигнальный каскад тем самым подавляя активность клеточной пролиферации и индуцируя апоптоз. Таким образом высокая активность PTEN в ткани лейомиомы матки определяет доброкачественный характер роста опухоли.

По-видимому, основным путем регуляции активности клеток лейомиомы матки является MAPK/ERK-сигнальный путь. В основу MAPK входят серин/треонин-специфические киназы, которые регулируют пролиферацию, жизнеспособность и апоптоз клеток. В ходе проведения сигнала по MAPK-пути происходит фосфорилирование MEK-протеинов, которые фосфорилируют и активируют ERK. ERK активирует различные протеины из семейства AP-1 транскрипционных факторов, что ведет к изменению транскрипции различных генов-мишеней в ядре. В ткани миомы матки повышена экспрессия различных сигнальных молекул этого пути, в том числе ERK

Таким образом, механизмами, играющими важную роль в

регулировании роста мейомиомы матки является активация MAPK/ERK-сигнального пути и угнетение проведения сигналов по PI3K/Akt-пути за счет высокого уровня синтеза PTEN.

Выводы

Роль эстрогенов можно обозначить как «вспомогательную», в то время как прогестерон является ключевым митогеном для роста лейомиомы матки.

МИШИН В.О., БОЧКАРЕВ И.А.
**РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ КАРДИОЛОГИЧЕСКОЙ
КОМОРБИДНОСТИ ПРИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ**

*Кафедра патологической физиологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – д.м.н., доцент Груздева О.В.

MISHIN V.O., BOCHKAREV I.A.
PREVALENCE OF CARDIAC COMORBIDITY IN HIV INFECTION

*Department of Pathological Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor: MD, DSc, Associate Professor O.V. Gruzdeva

Аннотация: В данной работе проанализирована распространённость коморбидности сердечно-сосудистых заболеваний у лиц, инфицированных вирусом иммунодефицита человека.

Ключевые слова: ВИЧ, сердечно-сосудистая система, сердечно-сосудистые заболевания, коморбидность, инфаркт миокарда, атеросклероз, антиретровирусная терапия.

Abstract: In this work, the detection of comorbidity of cardiovascular diseases in persons infected with the human immunodeficiency virus was analyzed.

Keywords: HIV, cardiovascular system, cardiovascular diseases, comorbidity, infarction, atherosclerosis, antiretroviral therapy.

Введение – Коморбидность – это сосуществование одного, двух или более заболеваний, связанных между собой единым патогенетическим механизмом. Исторически доказано, что ВИЧ-инфицированные больные имеют превышение риска сердечно-сосудистых заболеваний, по сравнению с остальной человеческой популяцией. Это обусловлено увеличенной распространенностью традиционных факторов риска, воспалительным и иммунологическим эффектом ВИЧ на эндотелий, а также влиянием антиретровирусной терапии.

Материалы и методы – Решение поставленных в работе задач осуществлялось на основе анализа существующих литературных данных из

общедоступных источников, таких как PubMed, Cyberleninka, сайты СПИД-центров, а также источников, предоставляющих статистику по коморбидности.

Результаты — Согласно ретроспективному когортному исследованию, которое проводилось в США с 2000 по 2016 годы, частота развития сердечной недостаточности составила 23% у людей с ВИЧ-инфекцией и 15% у людей без ВИЧ-инфекции.

При анализе протоколов аутопсий в Беларуси острая сердечная недостаточность кровообращения у ВИЧ-инфицированных составляла 4,9% [Гольшко В.С., Снежицкий В.А., Матиевская Н.В., Прокопчик Н.И. Частота и характеристика сердечно-сосудистых заболеваний у ВИЧ-инфицированных пациентов (по данным аутопсий). *Клин. мед.* 2017; 95(10): 928—934. DOI <http://dx.doi.org/10.18821/0023-2149-2017-95-10-928-934>]. В основном данные заболевания устанавливаются у лиц возрастной группы от 30 до 40 лет. Самыми распространенными ВИЧ-ассоциированными заболеваниями сердца являются острая сердечная недостаточность и миокардит.

Обсуждение — В патогенезе ключевое значение играет повреждающее действие вируса на кардиомиоциты, так как при взаимодействии ВИЧ-1 и кардиомиоцита повышается уровень цитокинов и протеолитических ферментов, что приводит к гибели кардиомиоцитов. Установлено, что вирус поражает интерстициальные клетки миокарда, вызывая повышение количества фактора некроза опухоли- α , интерлейкинов и протеолитических ферментов. Это вызывает нарушение кальциевого гомеостаза в кардиомиоцитах, повышение уровня оксида азота, что приводит к развитию эндотелиальной дисфункции и деструкции клеток сердца за счет возникшей ишемии миокарда. Затем возникают отрицательный инотропный и цитотоксический эффекты, что приводит к развитию фиброза миокарда и апоптоза кардиомиоцитов. Вторичная инфекция, вследствие снижения иммунной функции организма, также приводит к повреждению миокарда с развитием инфекционного миокардита.

Также в экспериментах на мышях, зараженных ВИЧ-1 показано, что на фоне течения ВИЧ-инфекции в кардиомиоцитах снижается содержание ряда специфических белков, что характеризуется снижением сократительной способности, которое приводит к декомпенсации и кардиомиопатии, проявляющейся чаще как прогрессирующей систолической, реже – как диастолической. Однако на фоне длительного приёма АРТ она прогрессирует с формированием дисатолической дисфункции миокарда [Горячева О. Г., Козиолова Н. А., Терехина Н. А. ВИЧ-ассоциированная патология сердечно-сосудистой системы. *Российский кардиологический журнал.* 2019;24(11):148–154 doi:10.15829/1560-4071-2019-11-148-154].

Антиретровирусная терапия снижает риск развития ВИЧ-ассоциированной кардиомиопатии. Но также имеются данные о кардиотоксическом эффекте абакавира с формированием кардиомиопатии через 19-24 месяца применения препарата. Абакавир инициирует развитие сосудистого воспаления и формирования атеросклеротических бляшек. Также известно несколько случаев развития тяжелого лимфоцитарного миокардита у ВИЧ-инфицированных спустя 2-3 недели приёма долутегравира, который является препаратом первой линии АРТ.

У пациентов с ВИЧ, получающих ингибиторы протеазы, отмечено возникновение гиперлипидемии, гипертриглицеридемии и гиперхолестеринемии, что также является фактором развития атеросклероза.

Лечение ингибиторами протеаз способствует развитию дислипидемии, формированию каротидных бляшек в 37% случаев. Если лицам, принимающим ингибиторы протеазы, не назначать в терапевтическом курсе статины, то увеличивается риск сердечно-сосудистых осложнений.

Вывод – У людей с ВИЧ-инфекцией риск развития сердечно-сосудистых заболеваний значительно выше, чем у ВИЧ-отрицательных людей. Также при проведении антиретровирусной терапии снижается риск развития данной коморбидности за счет снижения вирусной нагрузки на организм, но в то же время возрастает риск развития атеросклеротических бляшек в сосудах. Следовательно, необходимо тщательно подбирать антиретровирусные препараты на основе анамнеза ВИЧ-положительного пациента.

**МИХАЙЛИЧЕНКО Е.А., ГОНЧАРОВА П.Ю.
ПАТОГЕНЕЗ ОСНОВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
ПОЛОСТИ РТА ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ**

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н., доцент Г.П. Макшанова

**MIHAİLICHENKO E.A., GONCHAROVA P.Y.
PATHOGENESIS OF MAJOR DISEASES
ORAL CAVITY IN DIABETES MELLITUS**

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, DSc, Associate Professor G.P. Makshanova

Аннотация: В данной работе рассматривается роль сахарного диабета в образовании нарушений слизистой оболочки полости рта, зубов.

Ключевые слова: сахарный диабет, ротовая полость, пародонтит, кандидоз, кариес, зубной камень.

Abstract: This paper examines the role of diabetes mellitus in the formation of disorders of the oral mucosa, teeth.

Keywords: diabetes mellitus, oral cavity, periodontitis, candidiasis, caries, tartar.

Многие люди даже не задумываются о взаимосвязи сахарного диабета и заболеваний полости рта. При сахарном диабете нарушаются вкусовые качества, что увеличивает потребление сахара в ежедневном рационе, который, в свою очередь, негативно влияет на зубы.

Цель исследования – изучить механизмы развития заболеваний полости рта при сахарном диабете

Материалы и методы

В качестве материалов исследования были изучены статьи и монографии за последние 6 лет.

Основным для данного исследования является описательный метод, включающий приёмы анализа научных источников сайтов Cyberleninka.ru, Elibrary.ru, Academia.edu и др. и обобщение полученной информации.

Результаты и их обсуждение

Сахарный диабет (СД) является очень распространенным хроническим эндокринным заболеванием, обусловленным абсолютной (дефицит) или относительной недостаточностью инсулина, которое сопровождается гипергликемией, нарушением всех видов обмена веществ и различными осложнениями (комы, микро- и макроангиопатии, нейропатии).

Больные СД более склонны к развитию заболеваний пародонта, дисфункции слюнных желез, кариесу зубов, также они подвержены значительно большему риску осложнений при проведении местной анестезии, а также при хирургических вмешательствах в полости рта. Изменения полости рта при сахарном диабете связаны с воспалительными заболеваниями пародонта, десен, грибковыми инфекциями полости рта, образованием налета и отложением зубного камня, образованием кариеса и выпадением зубов.

Наиболее распространенным патологическим изменением полости рта при СД является пародонтит. Частота развития пародонтита у больных с СД варьирует от 52% до 90%. В возникновении пародонтита важную роль играют изменения местного иммунитета в полости рта. У таких больных возникает дисбаланс между неспецифическими (нарушается фагоцитоз моноцитами-макрофагами микроорганизмов полости рта, в полтора раза снижается содержание лизоцима в слюне) и специфическими (увеличивается содержание в слюне иммуноглобулинов А и G, а иммуноглобулина М - снижается) факторами местного иммунитета. Кроме этого, высокий уровень местных медиаторов воспаления (простагландин

E2) сопровождается повышением активности остеокластов, которые растворяют коллагеновые волокна и минеральные соли в костной ткани челюсти.

При сахарном диабете возникают изменения в микроциркуляторном русле пародонта, заключающиеся в уменьшении стойкости капилляров и увеличении проницаемости сосудистой стенки. Эти специфические и характерные изменения сосудов называются «диабетической микроангиопатией» или «диабетической пародонтопатией». Наличие микроангиопатии и повышенное содержание глюкозы в слюне (концентрация глюкозы в слюне у больных с сахарным диабетом составляет от 0,44 до 6,33 мг на 100 мл, при норме - от 0,24 до 3,33), также оказывают негативное влияние на ткани пародонта и снижают его репаративную функцию.

Кроме пародонтита в ротовой полости при СД развиваются и другие воспалительные явления, такие, как глоссит, гингивит, стоматит. Воспалительные процессы нарушают барьерные свойства слизистой оболочки (проявляются восприимчивостью к инфекциям), приводят к уменьшению выделения слюны, проявляющейся сухостью в полости рта, жжением слизистой и неприятным запахом изо рта. Подавление саливации, восприимчивость к инфекциям обусловлены также гипергликемией (благоприятная среда для роста бактерий).

Значимым инфекционным заболеванием при СД является кандидоз - грибковое заболевание слизистой полости рта, вызванное грибами *Candida albicans*. Особенно грибковое поражение выражено у людей с зубными протезами и не следящих за гигиеной полости рта. Повышение размножения кандид в ротовой полости больных обусловлено гипергликемией, что приводит к увеличению концентрации глюкозы в слюне. Роль микроорганизмов возрастает на фоне гипоксии и снижения устойчивости тканей пародонта к действию местных неблагоприятных факторов, а высокая концентрация глюкозы в десневой жидкости у больных СД способствует их размножению и быстрому образованию налета, и отложению зубного камня.

Дисбаланс кальциево-фосфорного обмена при СД, нехватка кальция и фтора приводят к резорбции, деминерализации кости и трещинам в эмали, которые, в свою очередь, заполняются остатками пищи, что приводит к дальнейшему размножению бактерий и образованию кариеса.

Распространённой проблемой считается потеря зубов вследствие воспаления дёсен (гингивит). У больных СД вероятность удаления зуба выше практически в 2 раза по сравнению с лицами без СД. Заживление раны у таких больных происходит долго, часто присоединяются инфекции. Для того, чтобы сохранить зуб, нужно держать стабильным уровень гликемии, не допускать появления зубного камня и развития пародонтита.

Выводы

Изменения полости рта при сахарном диабете проявляются чаще всего воспалительными процессами (пародонтит, гингивит и др.), грибковыми инфекциями полости рта, образованием налета и отложением зубного камня, образованием кариеса и выпадением зубов.

Стоматологический статус больных с СД зависит не только от концентрации глюкозы в крови, но и в слюне.

**ПОДСЕВАЛОВА С.И., ГОРБАТЮК С.А.
СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О «СИСТЕМЕ
ВОЗНАГРАЖДЕНИЯ» ГОЛОВНОГО МОЗГА И ЕЁ РОЛЬ В
ПАТОГЕНЕЗЕ АДДИКЦИЙ**

*Кафедра патологической физиологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – к.м.н., доц. О.Л. Тарасова

**PODSEVALOVA S.I., GORBATYUK S.A.
MODERN IDEAS ABOUT THE «BRAIN REWARD SYSTEM» AND ITS
ROLE IN THE PATHOGENESIS OF ADDICTIONS**

*Department of Pathological Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor: MD, PhD, Associate Professor O.L. Tarasova

Аннотация: В работе изложены современные данные о дофаминергической системе головного мозга. Приводятся основные выводы доказательных клинических исследований о роли «системы вознаграждения» в развитии аддикции. Особое внимание уделяется влиянию дофамина на патогенез аддиктивного поведения.

Ключевые слова: система вознаграждения головного мозга, дофамин, моноаминоксидаза, аддиктивное поведение.

Abstract: The paper presents modern data on the dopaminergic system of the brain. The main conclusions of evidence-based clinical studies on the role of the reward system in the development of addiction are presented. Particular attention is paid to the effect of dopamine on the pathogenesis of addictive behavior.

Keywords: brain reward system, dopamine, monoamine oxidase, addictive behavior.

Аддикция или аддиктивность – это доминирующая в системе ценностей человека навязчивая, иногда непреодолимая потребность в систематическом совершении определенных действий, сопровождающаяся в случае невозможности совершения таких действий явно выраженными физиологическими и психологическими отклонениями (В.Д. Менделевич, 2002 г.). В настоящее время все больше людей, в частности, студентов,

подвергаются риску развития аддиктивного поведения. Именно поэтому приобретает актуальность изучение патофизиологических основ подобных девиаций. В настоящее время не вызывает сомнений, что в формирование завершающих эмоций, оценивающих результат поведенческого акта, вовлекается мезокортиколимбическая система (Любимов А. В., 2012). Положительные эмоции связывают с активностью прилежащего ядра, вентральной области покрышки и префронтальной медиальной коры. Реакции избегания чаще связаны со стимуляцией миндалины, центрального серого вещества и голубого пятна. Однако исследования, проведенные с использованием более тонких методов анализа, показали, что и положительные, и отрицательные подкрепляющие эффекты опосредуются активностью одних и тех же структур мозга (Шевелева М.В., Лебедев А.А. и др., 2013 г.).

Цель исследования – проанализировать современные данные о взаимосвязи дофаминергической системы головного мозга с развитием аддиктивного поведения и оценить склонность к аддиктивному поведению у студентов.

Материалы и методы исследования:

– Анкетирование 45 условно здоровых людей в возрасте от 16 до 25 лет с использованием опросника В.В. Юсупова и В.А. Корзунина (2003): «Аддиктивная склонность».

– Анализ научной литературы с использованием электронных баз данных e.LIBRARY.RU, «КиберЛенинка», PubMed.

Результаты и их обсуждение

Анкетирование студентов показало, что что 65% опрошенных не имеют склонности к аддикции, 5% характеризуются умеренной склонностью и 30% – высокой склонностью к развитию аддиктивного поведения.

Согласно современным представлениям, общим механизмом развития аддиктивного поведения является дисфункция дофаминергической системы головного мозга. В недавних исследованиях, было выявлено, что ключевые нейрофизиологические механизмы формирования зависимого поведения и поддержания его связаны с изменениями цАМФ (Жаботинская С., 2019 г.). В 2018 году ученые под руководством Мартемьянова К. на основании изменения количества цАМФ в прилежащем ядре у мышей выяснили, что опиоиды вызывают вброс неестественно большого количества дофамина в прилежащее ядро. Если это происходит неоднократно, обработка сигналов, а также выработка мотивации и вознаграждения изменяются, приводя к повышению толерантности к наркотикам. Исследователи обнаружили, что приток дофамина приводит к отчетливым изменениям передачи сигналов через цАМФ в двух видах чувствительных к дофамину клеток — средних шипиковых нейронах типов D1 и D2. При многократном воздействии

опиатов баланс активности двух типов нейронов сильно сместился в пользу D2-клеток. Они также предположили, что эта нейронная адаптация может обуславливать «нисходящую спираль толерантности» и абстинентный синдром. Эксперимент З.МакЭллиготт в 2019 году показал, что NTS-нейроны, расположенные в миндалине, активируются алкоголем, что вызывает удовольствие. Эта активация была использована в качестве положительного подкрепления при обучении животных и проводила к быстрому формированию подкрепляемых реакций. Также ученые выявили влияние фонового количества моноаминоксидазы (МАО) на поведение животных. Так, дефицит МАО был ассоциирован с предрасположенностью к развитию аддиктивного, и даже асоциального поведения (Sjöberg R.L., Ducci F., Barr C.S. и др., 2008).

Выводы

Наши результаты показали высокую распространенность риска формирования аддикций у студентов и подтвердили высокую актуальность данной проблемы. Анализ научной литературы показал, что «система вознаграждения» головного мозга является ключевым звеном в развитии аддиктивного поведения и реализует своё влияние посредством выработки дофамина в ответ на различные виды деятельности, в том числе употребление никотина, алкоголя и занятие экстремальными видами отдыха. Формирование аддикций в дальнейшем неизбежно приведет к нарушениям социальной и психологической адаптации. Углубление и расширение представлений о патогенезе аддиктивного поведения, роли эндогенных факторов, в том числе генетической предрасположенности, необходимо для разработки персонализированных подходов к профилактике и коррекции аддиктивного поведения.

САВИНЦЕВА Ю.А.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ ТЕРАПИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н., доцент А.В. Будаев

SAVINTSEVA YU.A.

MODERN PRINCIPLES OF TYPE 1 DIABETES MELLITUS THERAPY

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, DSc, Associate Professor A.V. Budaev

Аннотация. Сахарный диабет – самое распространенное эндокринное заболевание, являющееся острейшей медико-социальной проблемой,

относящейся к приоритетам национальных систем здравоохранения практически всех стран мира.

Ключевые слова: сахарный диабет 1 типа, инсулин, поджелудочная железа.

Abstract: Diabetes mellitus is the most common endocrine disease, which is an acute medical and social problem related to the priorities of national health systems in almost all countries of the world.

Keywords: type 1 diabetes mellitus, insulin, pancreas.

Не так давно сахарный диабет звучал как приговор. В настоящее время благодаря достижениям в области медицины, люди, страдающие данным заболеванием, могут жизнь полноценной жизнью.

Цель исследования - изучить современные подходы к лечению сахарного диабета.

Материалы и методы

В ходе написания статьи был произведен поиск, обработка и сравнительный анализ информационных материалов современной научной литературы, интернет ресурсов.

Результаты и их обсуждение

Лечение сахарного диабета направлено на поддержание уровня глюкозы в крови в пределах границ нормы.

Лечение сахарного диабета комплексное, включает в себя специальную диету, прием лекарственных препаратов и физическую нагрузку в необходимом объеме.

Питание должно быть разнообразным и сбалансированным. Следует максимально уменьшить количество продуктов с большим количеством сахара и высоким гликемическим индексом. Самое главное нужно следить за количеством съеденного, учитывать содержание углеводов и подбирать необходимую дозу инсулина.

Ранее гипогликемические препараты создавали из поджелудочной железы свиней. Данный инсулин отличался одной аминокислотой от человеческого инсулина, его реконструировали и получали инсулин пригодный для человека. Но в 1950 годы стало очевидным, что быстро растущая общемировая потребность в инсулине скоро не сможет быть удовлетворена производимыми из животного сырья препаратами.

Поэтому ученые нашли новый метод выработки инсулина - генно-инженерный. Теперь инсулин производится специальными бактериями, которым встраивают ген, отвечающий за синтез проинсулина. К таким бактериям относятся различные штаммы грибов и кишечная палочка.

Радикальный метод лечения занимает важное место в лечении инсулинозависимого диабета. К данному методу относится трансплантация поджелудочной железы. В настоящее время можно говорить лишь о трансплантации островковых клеток поджелудочной железы, т.к.

существует множество проблем, с которыми может столкнуться пациент и врач. Благодаря современным технологиям стало возможным синтезировать в большом количестве островковые клетки поджелудочной железы, что дает надежду, что в скором времени станет возможным пересаживать пациентам с инсулинозависимым диабетом целый орган из синтезированных клеток.

Совсем недавно израильскими учеными была разработана искусственная поджелудочная железа. Она представляет собой датчик и инсулиновую помпу, которые контролируют уровень глюкозы в крови. Благодаря искусственной поджелудочной железе снижаются риски развития осложнений, связанных с диабетом.

При инсулинозависимом диабете необходимо соблюдение предосторожностей при физической нагрузке, т.к. физические упражнения влияют на углеводный обмен и могут изменять уровень глюкозы в крови. Поэтому следует соблюдать ряд правил, которые помогут предотвратить риск развития гипогликемии. К таким правилам относятся: не следует начинать занятия, если ваша глюкоза крови выше 13,6 ммоль/л и в моче выявлены кетоны, а также, если глюкоза менее 4,0 ммоль/л, также всегда необходимо при себе иметь «быстрые» углеводы для купирования гипогликемии, запрещается заниматься спортом, если в течение суток до занятия вы перенесли гипогликемию.

Выводы

Современные принципы коррекции сахарного диабета 1 типа:

- 1) Необходимо следить за количеством съеденного, учитывать содержание углеводов и подбирать необходимую дозу инсулина.
- 2) Пожизненная заместительная терапия: препараты свиного инсулина, препараты человеческого инсулина (генно-инженерные).
- 3) Трансплантационный метод – пересадка островковых клеток поджелудочной железы.
- 4) «Искусственная поджелудочная железа»
- 5) Физическая нагрузка с соблюдением определенных правил, чтобы не навредить своему организму.

САФИУЛЛИН И.Ф., ТАНЖОВ Д.М., ГЕРАСИМОВ А.М.
**ВЛИЯНИЕ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНА APOE И ДРУГИХ
ФАКТОРОВ НА РАЗВИТИЕ АТЕРОСКЛЕРОЗА**

*Кафедра патологической физиологии
Кемеровского государственного медицинского университета*
Научный руководитель – д.м.н., доцент А. В. Будаев

SAFIULLIN I.F., TANZHOV D.M., GERASIMOV A.M.
**INFLUENCE OF POLYMORPHISMS OF THE APOE GENE AND
OTHER FACTORS ON THE DEVELOPMENT OF
ATHEROSCLEROSIS**

*Department of Pathological Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor: MD, DSc, Associate Professor A.V. Budaev

Аннотация: Атеросклероз - комплексное многокомпонентное заболевание средних и крупных артерий, в котором задействованы множественные генетические факторы. Достижения в области лабораторной генетики показали, что генетические нарушения значительно влияют на восприимчивость сосудов к атеросклеротическому поражению. Выявлено большое количество генов-кандидатов, генетических полиморфизмов и локусов восприимчивости, связанных с атеросклерозом, ключевые из которых связаны с обменом липопротеинов.

Ключевые слова: атеросклероз, сосуды, генетические полиморфизмы, эндотелий, гены-кандидаты.

Abstract: Atherosclerosis is a complex multicomponent disease of the medium and large arteries, in which multiple genetic factors are involved. Advances in laboratory genetics have shown that genetic disorders significantly affect the susceptibility of vessels to atherosclerotic lesions. A large number of candidate genes, genetic polymorphisms, and susceptibility loci associated with atherosclerosis have been identified, the key ones being related to lipoprotein metabolism.

Keywords: atherosclerosis, blood vessels, genetic polymorphisms, endothelium, candidate genes.

Цель работы – Построить цепь патогенеза развития атеросклероза при нарушениях в гене АРОЕ.

Материалы и методы исследования

Материалы публикаций, взятых с ресурсов Cyberleninka и PubMed.

Результаты и их обсуждение

Эндотелиальная дисфункция, воспаление, нарушенный метаболизм липопротеина и гомоцистеина, окислительный стресс, а также дисфункциональная коагуляция и фибринолиз играют важную роль в развитии атеросклеротических поражений. Полиморфизмы в генах, связанных с этими процессами, увеличивают риски развития атеросклероза.

Гены, связанные с метаболизмом липидов – АРОЕ, LDLR (LRP), LCAT, ABC, PON1.

LRP с высокой аффинностью связывается с липопротеид-липазой и гепатической липазой. LRP является медиатором поглощения β -липопротеидов и остатков хиломикрон. Полиморфизмы в гене LDLR

приводят к нарушению этих процессов, что является причиной развития дислипидемий и атеросклероза. Аполипопротеин Е входит в состав хиломикронов и липопротеинов очень низкой плотности. Он необходим для транспорта жирных кислот в ткани, осуществляет свое действие за счет модулирования активности эндотелиальной липопротеинлипазы. Изоформы АРОЕ белка, имеют разную эффективность связывания с рецептором к ЛПНП. Некоторые варианты имеют значительно меньшую связывающую способность к рецептору LPLR, и как следствие замедление клиренса триглицеридов из плазмы. Итогом является развитие дислипидемий и атеросклероза.

Гены, связанные с воспалительным процессом – CRP, гены IL.

Гены, связанные с эндотелиальными функциями – NOS3, A16V.

Гены, отвечающие за сосудистое моделирование – MMP, TGF.

Гены, связанные с окислительным стрессом – CYBA, EC-SOD.

Гены, связанные с артериальным тромбозом – G1691A, G20210A, G33A.

Полиморфизмы в вышеперечисленных генах ассоциированы с повышенным риском развития атеросклероза, ИБС, инсульта.

Выводы

Исследование уровня активности генов будет иметь важное значение для разработки будущих методов диагностики, прогнозирования и лечения атеросклеротических заболеваний сосудов.

В последнее время все больше исследователей приступают к изучению системной биологии, которая нацелена на изучение взаимосвязей между генными сетями, а не на изучение молекулярных компонентов. С помощью современных компьютерных алгоритмов можно идентифицировать генные сети развития атеросклероза и его атипичных форм.

Более глубокие исследования в этой области позволят найти новые подходы для индивидуального лечения пациентов, страдающих от атеросклеротических сосудистых заболеваний.

СЕЛИНА Е.И.

ПРЕОБЛАДАЮЩИЕ РЕСПИРАТОРНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ В ГОРОДЕ СУРГУТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СПИРОМЕТРИИ ЗА 2022 ГОД

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н. Г.П. Макшанова

SELINA E.I.

PREVAILING RESPIRATORY DISEASES IN SURGUT ACCORDING TO THE RESULTS OF SPIROMETRY FOR 2022

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, DSc, Assistant Professor G.P. Makshanova

Аннотация: В 2022 году в лечебном учреждении города Сургута были проведены спирометрические исследования, результаты которых показали высокую частоту встречаемости среди населения респираторных заболеваний с преобладанием бронхообструктивного синдрома неуточнённого, смешанного и аллергического генеза, а также острых инфекционных процессов.

Ключевые слова: бронхит, бронхиальная астма, хроническая обструктивная болезнь лёгких, острые инфекции, функциональные пробы, спирометрия, жизненная ёмкость лёгких.

Abstract: In 2022, spirometric studies were conducted in a medical institution in Surgut, the results of which showed a high incidence of respiratory diseases among the population with a predominance of bronchoobstructive syndrome of unspecified, mixed and allergic genesis, as well as acute infectious processes.

Keywords: bronchitis, bronchial asthma, chronic obstructive pulmonary disease, acute infections, functional tests, spirometry, vital capacity of the lungs.

Цель исследования: изучение результатов спирометрии, проведённой в г. Сургут, Ханты-Мансийского автономного округа для анализа изменений функциональных показателей при патологиях органов дыхания и выявления наиболее распространённых заболеваний среди населения города за 2022 год.

Материалы и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ 78 историй амбулаторных карт пациентов (66 совершеннолетних пациентов и 12 детей), находившихся на лечении в Бюджетном учреждении Ханты-Мансийского автономного округа (БУ ХМАО) - Югры «Сургутской городской клинической поликлинике №3» в 2022 г. Женщины - 37 человек (47,4%), мужчины - 29 человек (37,2%). Средний возраст - 48 ± 3 лет. Девочки - 4 человека (5%); мальчики – 8 человек (10%). Средний возраст детей – $12,5 \pm 1,5$ лет. Более 95% исследований проводили с дополнительной пробой сальбутамола в ингаляционной форме через 15 минут после исходной спирограммы.

Результаты и их обсуждение

По результатам показателей спирометрии, наиболее распространённым заболеванием является бронхиальная астма

неуточнённого, смешанного и аллергического генезов – 32 пациента. На исходной спирограмме: снижение показателей жизненной емкости легких (ЖЕЛ) - <85%, объема форсированного выдоха за 1 секунду (ОФВ_{1сек}) - <80%, нарушение проходимости в бронхах крупного и среднего калибра, реже - мелкого калибра, нарушение вентиляции по смешанному типу: выраженный рестриктивный, резко выраженный обструктивный типы. После ингаляции 4 доз сальбутамола: улучшение проходимости дыхательных путей (прирост ОФВ_{1сек}+10-12%), увеличение ЖЕЛ (+19-22%). У 13 больных была диагностирована хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) неуточнённой этиологии. В исходных результатах наблюдалось резкое снижение показателей ОФВ_{1сек} или ФЖЕЛ (<73%), ЖЕЛ (<70%). Через 15 минут после ингаляции 3 доз сальбутамола: увеличение ЖЕЛ (+2-4%), лёгкие нарушения проходимости дыхательных путей в бронхах среднего и мелкого калибра, при снижении ОФВ_{1сек} (73-76%), что составило -1%. Острые инфекции верхних дыхательных путей наблюдались в результатах спирометрии среди взрослых и детей до 10 лет. На исходной СПГ наблюдалось снижение ЖЕЛ - до 81%, снижение ФЖЕЛ - до 69% и снижение ОФВ_{1сек} - до 75%. Остальные показатели в норме. Через 15 минут после ингаляции 4 доз сальбутамола: очень лёгкое снижение ЖЕЛ (87-89%), и ФЖЕЛ (79-82%). Прирост ОФВ (+5-8%). Проба с сальбутамолом отрицательная.

Среди пациентов детского возраста (12,5 ± 1,5 лет) преобладала бронхиальная астма аллергического генеза. Результаты исходной СПГ характеризовались снижением ЖЕЛ (71-75%), нарушением показателей проходимости дыхательных путей в бронхах мелкого калибра, при оптимальном или немного сниженном ОФВ_{1сек} (93%). После ингаляции 3 доз сальбутамола: лёгкое снижение ЖЕЛ (80%). Показатели проходимости дыхательных путей в норме (94%).

Выводы

По результатам функциональных проб 78 пациентов разных возрастов в городе Сургуте наиболее распространёнными среди взрослого населения оказались: бронхиальная астма смешанного (10 человек), неуточнённого (10 человек) и аллергического (12 человек) типов; ХОБЛ неуточнённого генеза (13 человек) и острая инфекция верхних дыхательных путей (8 человек).

У детей чаще наблюдалась бронхиальная астма с преобладанием аллергического компонента (11 человек). У 1 ребёнка была выявлена острая инфекция верхних дыхательных путей.

СЕМЕЙКИНА П.В., ШИРОКОВА В.В.
**ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
ТРАНСИММУННЫХ ТРОМБОЦИТОПЕНИЙ У
НОВОРОЖДЕННЫХ**

*Кафедра патологической физиологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово.*
Научный руководитель – д.м.н., доцент, А.В. Будаев

SEMEYKINA P.V., SHIROKOVA V.V.
**ETIOPATHOGENETIC FEATURES OF TRANSIMMUNE
THROMBOCYTOPENIA IN NEWBORNS**

*Department of Pathological Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo.*
Supervisor: MD, DSc, Associate Professor A.V. Budaev

Аннотация: Рассмотрены этиопатогенетические особенности трансиммунных тромбоцитопений у новорожденных детей.

Ключевые слова: трансиммунные тромбоцитопении, идиопатическая тромбоцитопеническая пурпура, новорожденные, тромбоцит-специфических антигенов - НРА, антитела.

Abstract: The pathogenetic features of immune thrombocytopenia in newborns are considered.

Keywords: transimmune thrombocytopenia, idiopathic thrombocytopenic purpura, newborns, НРА (Human Platelet Antigens), antibodies.

Тромбоцитопения - это состояние, при котором количество тромбоцитов периферической крови составляет менее $150 \times 10^9/\text{л}$, которые проявляются увеличением продолжительности кровотечения и снижением ретракции кровяного сгустка менее 60%. У 1–5 % детей тромбоцитопения регистрируется при рождении, но только у 0,1–0,5% новорожденных она является тяжелой (тромбоцитов менее $50 \times 10^9/\text{л}$). В неонатальном периоде нормальные показатели тромбоцитов не отличаются по сравнению с другими возрастными группами. Иммунные тромбоцитопении классифицируются на аллоиммунные, гетероиммунные, трансиммунные, а также выделяют неонатальную изоиммунную пурпуру. В данной статье рассмотрены особенности развития трансиммунные тромбоцитопений.

Цель исследования – изучить современную научную медицинскую литературу, посвященную особенностям этиопатогенеза трансиммунных тромбоцитопений у новорожденных.

Материалы и методы исследования

Был произведен теоретический анализ современной научной литературы, отечественных и зарубежных публикаций, интернет ресурсов.

Результаты и их обсуждение

Трансиммунная тромбоцитопения (ТИТ) представляет собой состояние, к которому предрасположены дети, рожденные у матерей, страдающих иммунно-опосредованными формами заболеваний, такими как иммунная тромбоцитопения (ранее - идиопатическая тромбоцитопеническая пурпура), болезнью Грейвса, системная красная волчанка, гипертиреоз, аутоиммунный тиреоидит, синдром Эванса, лимфомы.

Вероятность рождения ребенка с трансиммунной тромбоцитопенией возможна у 30–50% матерей, которые страдали идиопатической тромбоцитопенической пурпурой, независимо от давности заболевания и количества тромбоцитов во время беременности.

В основе патогенеза идиопатической тромбоцитопенической пурпуры лежит трансплацентарный пассаж материнских антитромбоцитарных антител к плоду. Выработка данных аутоантител (преимущественно IgG, реже IgM и IgA) происходит против собственных антигенных структур мембраны тромбоцитов – гликопротеинов IIb/IIIa или Ib/IX. На поверхности тромбоцитов имеются специфические тромбоцитарные гликопротеины, которые осуществляют функцию адгезии и агрегации тромбоцитов. Гликопротеины GPI, GPII, GPIII - являются ведущими в формировании сосудисто-тромбоцитарного звена гемостаза. В настоящее время, изучена генетическая и молекулярная структура тромбоцит-специфических антигенов - НРА (Human Platelet Antigens), которые локализованы на гликопротеиновых комплексах. Значение НРА в иммуногенезе состоит в стимуляции выработки аллоантител, вызывающих аллоиммунную тромбоцитопению.

Для выработки антитромбоцитарных антител В-лимфоцитам необходимо присутствие CD4+ Т-клеток - Т-хелперов (Th) и регуляторных Т-клеток (Tregs). Сочетанное действие Tregs, Th и антигенпредставляющих клеток (APCs) подавляет иммунный ответ. Данный механизм иммуносупрессии предотвращает развитие аутоиммунных заболеваний. Также у больных аутоиммунной тромбоцитопенией наблюдается увеличение CD8+ Т-лимфоцитов, которые цитотоксически воздействуют на мегакариоциты, и CD3+ Т-лимфоцитов, которые за счет выделения определенных цитокинов стимулируют апоптоз мегакариоцитов. Кроме того, к патогенетическим факторам относится увеличение провоспалительных цитокинов ИЛ-2, ИЛ-17 и уменьшение ИЛ-10, ИЛ-4, индуцирующих возникновение аутоантител.

Вместе с этим, в патогенезе ТИТ наблюдается снижение количества тромбопоэтина (ТПО), фактора роста и развития мегакариоцитов, синтезирующийся в печени. Низкий уровень ТПО связан с воздействием антител на мегакариоциты и, как следствие, вызывает угнетение мегакариоцитарного ростка костного мозга.

Комплекс вышеописанных механизмов приводит к тотальному дефициту тромбоцитов.

Выводы

Этиопатогенетические особенности трансиммунных тромбоцитопений заключаются в трансплацентарном проникновении антител от матери, страдающей аутоиммунной тромбоцитопенией, к плоду. Главным звеном патогенеза являются антитромбоцитарные аутоантитела, которые вызывают повышенную деструкцию тромбоцитов.

При этом причиной их продукции является не изменение антигенной структуры тромбоцитов, а нарушение толерантности иммунной системы больного к собственным антигенам.

Немаловажное значение в развитии данной патологии имеет патология Т-клеточного иммунитета, а именно депрессия иммунного ответа посредством регуляции Т-эффекторных клеток. Угнетение тромбоцитопоэза с присоединением иммунных механизмов также усиливает тромбоцитопению.

Таким образом, ТИТ представляет собой серьезную клиническую проблему, в связи с малоизученными патофизиологическими механизмами, формирующими основу молекулярно-генетических изменений.

**СИТНИКОВ В.П. СЫЧЕВ Н.С. БАШЕВ С.А.
ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ
ТРОМБОЭЛАСТОГРАФИИ В ПРАКТИКЕ УРГЕНТНОЙ
МЕДИЦИНЫ**

*Кафедра патологической физиологии Кемеровского государственного
медицинского университета, г. Кемерово*

Научные руководители – к.м.н., доцент О.Л. Тарасова,
д.м.н., доцент О.В. Груздева

**SITNIKOV V.P. SYCHEV N.S. BASHEV S.A.
PATHOGENETIC SUBSTANTIATION OF THE USE OF
THROMBOELASTOGRAPHY IN THE PRACTICE OF URGENT
MEDICINE**

*Department of Pathological Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisors: MD, PhD, Associate Professor O.L. Tarasova,
MD, DSc, Associate Professor O.V. Gruzdeva

Аннотация: В данной статье описана история создания метода тромбоэластографии. Раскрываются его принцип действия, расшифровка и значение в диагностике патологий системы гемостаза. Также описываются специальные исследования, в основе которых лежит тромбоэластография.

Ключевые слова: тромбозэластография, система гемостаза, тромбоз, фибринолиз.

Abstract: This article describes the history of the creation of the method of thromboelastography. Its principle of action, decoding and significance in the diagnosis of pathologies of the hemostasis system are revealed. Special studies based on thromboelastography are also described.

Keywords: thromboelastography, hemostasis system, thrombosis, fibrinolysis.

Метод тромбозэластографии был изобретён Хельмутом Хартертом в 1948 г., но, несмотря на столь долгую историю и ряд преимуществ, этот метод гораздо менее популярен, чем определение активированного частичного тромбoplastинового времени (АЧТВ) и протромбинового времени (ПВ). Это может быть связано с недоверием к методу, разработанному более 60 лет назад и не подкрепленному исследованиями на молекулярном уровне.

Цель работы – изучить метод тромбозэластографии, его преимущества, интерпретацию полученных данных и их клиническое значение.

Материалы и методы исследования. Анализ литературных данных и интернет-ресурсов PubMed, eLibrary, КиберЛенинка.

Результаты их обсуждения

Из-за большого потока пациентов во время второй мировой войны, появилась необходимость в изучении системы гемостаза крови и в 1948 году вышла статья «Изучение свертываемости крови с помощью метода тромбозэластографии. Новый метод исследования» под авторством Хельмута Хартерта. С этого момента и по настоящее время произошло несколько событий, повышающих интерес к этой методике: открытие факторов свертываемости крови; начало использования гепарина как лекарственного средства; активное изучение ДВС-синдрома. С другой стороны, эта технология не воспринималась всерьёз по причине ее простоты и из-за технологических ограничений того времени.

Принцип действия тромбозэластографии основан на изменении амплитуды колебаний «маятника» - детали, совершающей колебательные движения с определенной амплитудой (4,5°) и частотой (0,16 Гц). Эти изменения происходят по причине постепенного образования сгустка, что в свою очередь влечёт за собой увеличение сопротивления крови. Соответственно, чем больше сопротивление крови в кювете, тем выше амплитуда колебаний, регистрируемая прибором.

В результате проведения исследования мы получаем график, координатами которого является время (X) и амплитуда вращательных движений стержня (Y). Полученный график условно разделен на несколько сегментов, каждый из которых отражает функционирование отдельных

элементов системы гемостаза. Выделяют следующие показатели этих сегментов: **Rmin** соответствует стадии активации факторов свёртывания, когда образуется только первые нити фибрина. Они не изменяют амплитуду колебаний маятника, поэтому на графике видна изолиния; **Kmin** отражает формирование сгустка, что постепенно будет увеличивать сопротивление крови, а, следовательно, и амплитуду колебаний; **угол α** отражает скорость формирования сгустка, зависящую от количества факторов свертывания; **МА** - максимальная амплитуда, показывающая насколько плотный сгусток образовался при гемокоагуляции; **LY30** - лизис сгустка после 30 минут, который на графике показан как снижение амплитуды колебаний.

В настоящее время существует множество видов тромбоэластографов, из которых самыми ходовыми являются TEG 5000 и ROTEM Delta. Они очень компактны, устойчивы к вибрации и механическим повреждениям, для них используются одноразовые кюветы, а результаты можно получить за короткий промежуток времени непосредственно у постели больного.

Выводы. Таким образом, данный метод имеет ряд важных преимуществ перед другими лабораторными методами оценки состояния системы гемостаза: скорость проведения анализа, мобильность оборудования и возможность использования нативной крови. Позволяет получить наглядные результаты в графическом виде. Учитывая всё вышеперечисленное, можно утверждать, что данная методика имеет огромные перспективы в будущем: применение в полевых условиях, мониторинг состояния системы гемостаза крови во время трансплантации печени; мониторинг состояния свертываемости крови и ведение пациентов во время искусственного кровообращения.

СКВОРЦОВ Д. О., ВЕРЕТЕНОВ Д. Б.

МОЛЕКУЛЯРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ И ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ МИШЕНИ ПРИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИИ

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель: д.м.н., доцент А.В Будаев

SKVORTSOV D. O., VERETENOV D. B.

MOLECULAR MECHANISMS AND THERAPEUTIC TARGETS IN DIABETIC NEPHROPATHY

Department of Pathological Physiology.

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, DSc, Associate Professor A.V. Budaev

Аннотация: Одним из осложнений сахарного диабета является диабетическая нефропатия. В связи со сложным механизмом развития

диабетической почки, доступные в настоящее время методы лечения все еще не полностью эффективны для предотвращения прогрессирования до терминальной стадии почечной недостаточности, что указывает на необходимость изучения дополнительных патогенетических механизмов.

Ключевые слова: диабетическая нефропатия, ренин-ангиотензиновая система, натрий-глюкозный котранспортер 2, терминальная стадия почечной недостаточности, сигнальный путь TGF- β , терапевтические мишени.

Abstract: One of the complications of diabetes is diabetic nephropathy. Due to the complex Pathological Physiology of the diabetic kidney, standard treatments for diabetic patients provide only partial nephroprotection. Thus, there is a need to better understand the molecular mechanisms and determine effective treatments that slow the progression of the disease and reduce the associated risks.

Keywords: diabetic nephropathy, renin-angiotensin system, sodium-glucose cotransporter 2, end-stage renal disease, TGF- β signaling, therapeutic targets.

Диабетическая нефропатия(ДН) развивается у 30-40% больных сахарным диабетом I и II типа и представляет собой хроническое заболевание почек, которое является осложнением длительного сахарного диабета. Высокий уровень глюкозы отрицательно влияет на все типы почечных клеток и усиливает инфильтрацию моноцитов и макрофагов. Поэтому стоит вопрос о лучшем понимании механизмов ДН, чтобы замедлить прогрессирование до почечной недостаточности и снизить связанный с этим высокий сердечно-сосудистый риск.

Цель исследования: изучить молекулярные механизмы и терапевтические мишени при диабетической нефропатии.

Материалы и методы исследования: теоретический анализ современной научной литературы, обобщение полученных данных.

Результаты исследования и их обсуждение.

Основные механизмы развития диабетического поражения почек связаны с воздействием гипергликемии и дислипидемии, а также внутриклубочковой гипертензии и артериальной гипертонии.

Гипергликемия является основным иницирующим метаболическим фактором в развитии ДН. Механизмы повреждающего действия гипергликемии на почки связаны с неферментативным гликозилированием белков и липидов почечных клубочков, изменяющим их структуру и функцию; прямым токсическим действием глюкозы на ткань почек, приводящим к повышению проницаемости почечных сосудов.

Внутриклубочковая гипертензия (повышение кровяного давления внутри клубочков) и артериальная гипертония также являются важнейшими факторами прогрессирования ДН. В сети капилляров под воздействием внутриклубочкового давления происходит пассивный процесс фильтрации крови (клубочковая фильтрация) и образование

первичной мочи. При СД хроническая гипергликемия приводит к полной потере тонуса приносящей артериолы, она расширяется и «зияет», а повышенная активность гормона ангиотензина II поддерживает спазм выносящей артериолы. Дисбаланс тонуса приносящей и выносящей артериол приводит к повышению внутриклубочкового давления и нарушению фильтрации. Кроме того, внутриклубочковой гипертензии способствует системная АГ, которая определяется у большинства больных СД.

Длительно существующая внутриклубочковая гипертензия, а также гипергликемия вызывает повреждение всех структур клубочков, через воспаление и фиброз. Измененный внутриклеточный метаболизм глюкозы приводит к образованию конечных продуктов гликирования (КПГ), активных форм кислорода и активации протеинкиназы С и путей янускиназы. Подоциты, подвергшиеся воздействию КПГ, усиливают высвобождение провоспалительных медиаторов. Также в подоцитах и эндотелиальных клетках КПГ связываются с рецептором КПГ, вызывая воспаление через нуклеотид-связывающий домен олигомеризации и индуцируют экспрессию и активацию интерлейкинов (IL), IL-1 β и IL-18 соответственно.

Более того, КПГ увеличивают экспрессию сывороточного амилоида А, который поддерживает цикл прямой связи экспрессии воспалительного гена. Благодаря этому происходит продолжающееся высвобождение провоспалительных медиаторов, профибротических факторов и рекрутированию иммунных клеток что в итоге завершается развитием гломерулосклероза.

Все эти изменения требуют терапевтического вмешательства. Основной терапевтической мишенью при ДН является ингибирование натрий-глюкозного котранспортера-2 (SGLT2)

Натрий-глюкозный котранспортер-2 в настоящее время признан одним из важным модулятором клубочковой гемодинамики. В условиях гипергликемии экспрессия и активность SGLT2 увеличиваются и происходит осложнение гипергликемии. Терапевтически ингибирование SGLT2 снижает уровень глюкозы в крови и восстанавливают канальцево-гломерулярную обратную связь за счет уменьшения реабсорбции глюкозы в проксимальных канальцах, что приводит к глюкозурии.

Кроме того, ингибиторы SGLT2 восстанавливают канальцево-гломерулярную обратную связь, что приводит к образованию аденозина как побочного продукта утилизации аденозинтрифосфата. Аденозин усиливает вазоконстрикцию афферентных артериол, подавляет высвобождение ренина из юкстагломерулярных клеток и уменьшает сужение эфферентных артериол.

К тому же, ингибиторы SGLT2, обладают сильным противовоспалительным действием. Это происходит благодаря тому, что

они подавляют индуцированную гипергликемией генерацию активных форм кислорода и образование КПП в клетках проксимальных канальцев, а также ослабляет окружающее тубулоинтерстициальное воспаление и фиброз.

Выводы

Диабетическая нефропатия обусловлена серией структурных и функциональных нарушений, возникающих из-за гипергликемии и дислипидемии, а также внутриклубочковой гипертензии и артериальной гипертензии. Эффекты, вызванные этими нарушениями, способствуют высвобождению провоспалительных и профибротических медиаторов, а это означает, что даже если гликемия нормализуется, прогрессирование заболевания может поддерживаться продолжающейся экспрессией этих медиаторов. Несмотря на недавние прорывы, в результате которых ингибиторы SGLT2 были признаны новыми эффективными методами лечения ДБП, сохраняется значительный риск прогрессирования и осложнений.

СКИПИНА А.Е., ТИХОНОВА Е.К.

ПРИЧИНЫ И НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ У ДЕТЕЙ

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н., доцент А.В. Будаев

SKIPINA A.E., TIKHONOVA E.K.

REASONS AND SOME FEATURES DEVELOPMENT OF IRON DEFICIENCY ANEMIA IN CHILDREN

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, DSc, Associate Professor A.V. Budaev

Аннотация: в данной статье описаны особенности возникновения и развития железодефицитной анемии у детей грудного и подросткового возраста. Статистические данные распространенности анемии по всему миру. Количественное содержание железа в грудном молоке и в искусственных смесях, а также особенности усвояемости микроэлемента в зависимости от выбранного типа вскармливания.

Ключевые слова: железодефицитная анемия, анемия у детей, малокровие, вскармливание, дефицит железа.

Abstract: this article describes the features of the occurrence and development of iron deficiency anemia in infants and adolescents. Statistical data on the prevalence of anemia worldwide. The quantitative content of iron in breast

milk and in artificial mixtures, as well as the peculiarities of the digestibility of the micro-element, depending on the type of feeding chosen.

Keywords: iron deficiency anemia, anemia in children, low blood, feeding, iron deficiency.

Железо является незаменимым микроэлементом для нормального функционирования организма. Его дефицит способен привести к множеству проблем со здоровьем, а особенно это касается детей, у которых очень активны процессы роста и развития.

Цель исследования: установить особенности возникновения железодефицитной анемии у детей грудного и подросткового возраста.

Материалы и методы исследования: Настоящее исследование проведено с помощью анализа литературных данных и интернет-ресурсов, посвящённых железодефицитным анемиям у детей и беременных женщин.

Результаты и их обсуждение: По данным ВОЗ на 2021 год известно, что железодефицитные анемии составляют 90% от всех анемий у детей, 43% детского населения всего мира с рождения и до 4 лет страдают железодефицитной анемией. Причем, в развивающихся странах у данной группы населения ЖДА составляет 51%, а в развитых странах 12%. Показатель анемии у детей в возрасте от 5 до 12 лет по всему миру 37%, в развивающихся странах 46% и в развитых странах 7%. Также железодефицитной анемии подвержены беременные женщины, показатель у данной группы населения по всему миру равен 51%, в развивающихся странах 59%, а в развитых странах 7%.

Основными причинами развития железодефицитной анемии у детей являются: недостаточное поступление железа с пищей, потери железа, связанные с микрорвотечениями в кишечнике, глистные инвазии, инфекционно-воспалительные заболевания кишечника, дефицит железа при рождении, нарушенная усвояемость железа, повышение потребности организма в железе из-за быстрого роста ребенка.

Особенностью возникновения ЖДА у детей, является быстрый рост организма в сравнении со взрослым. В развитии данной патологии можно проследить закономерность- чем младше ребенок, тем более вероятно развитие анемии. Растущему организму необходимо правильное и сбалансированное питание, чтобы если не исключить, то хотя бы снизить риски развития анемии у ребенка. В норме младенец должен находиться на естественном вскармливании, но если есть причины, которые препятствуют этому, то искусственные смеси могут почти полностью заменить грудное молоко. Количество железа в грудном молоке менее 1 мг/л, в искусственных смесях 8-10 мг на литр готового питания. Предпочтение отдается естественному вскармливанию, так как усвояемость железа в грудном молоке составляет 50-70%, а в искусственных смесях около 30%.

Повышенная потребность организма в железе также наблюдается в подростковом периоде из-за активного роста мышечной массы организма и увеличения объема циркулирующей крови. Среди подростков спортсменов у 7,5% возникает предрасположенность к так называемой «спортивной анемии». Она связана с быстрым нарастанием мышечной массы и активной работой дыхательной и сердечно-сосудистой систем. Так как главным буфером при утилизации мочевой кислоты является гемоглобин, его снижение может приводить к увеличению содержания молочной кислоты в крови и изменению газовых градиентов кислорода и углекислого газа, что влечет за собой такие последствия как: перенапряжение, мышечную атонию и миоглобиндефицитную кардиопатию. Повышенная потеря железа с мочой наблюдается у марафонцев. Для спортсменов крайне необходим контроль уровня железа и правильное питание с достаточным количеством питательных веществ, для предотвращения развития железодефицитной анемии.

Выводы: Железодефицитная анемия развивается у детей любого возраста, но в первую очередь она касается детей первого года жизни, подростков и увлекающихся спортом ребят. Дефицит железа в обязательном порядке должен восполняться, для этого необходимо соблюдать правильное и сбалансированное питание и устранять причины ее развития.

СУЧКОВА Е.М.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ЭТИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕЗЕ СИДЕРОБЛАСТНОЙ АНЕМИИ

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н., доцент Г.П. Макшанова

SUCHKOVA E.M.

MODERN IDEAS ABOUT THE ETIOLOGY AND PATHOGENESIS OF SIDEROBLASTIC ANEMIA

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, DSc, Associate Professor G.P. Makshanova

Аннотация: Понимание патогенеза орфанных заболеваний, к которым относится сидеробластная анемия (СА), во многом определяет правильное назначение лекарственных средств. Данный литературный обзор представляет обновление данных об этиологии и патогенезе СА. Представлены новые данные с точки зрения геномики и молекулярной биологии.

Ключевые слова: сидеробластная анемия, кольцевой сидеробласт, биосинтез гема.

Abstract: Understanding the pathogenesis of orphan diseases, which include sideroblastic anemia (SA), largely determines the correct prescription of medicines. This literature review presents an update of data on the etiology and pathogenesis of SA. New data from the point of view of genetics and molecular biology are presented.

Keywords: sideroblastic anemia, ring sideroblast, heme biosynthesis.

Сидеробластные анемии (СА) - это гетерогенная группа анемий, наследственных и приобретенных, общей особенностью которых является высокое содержание железа в плазме крови, не утилизируемого костномозговыми эритроблантами для синтеза гема, в связи с дефектами ферментативных систем клеток эритроидного ряда.

Наследственные анемии встречаются редко и часто манифестируют в детстве. Форма наследования может быть аутосомно-доминантная, аутосомно-рецессивная и Х-сцепленная. Приобретенные формы встречаются чаще и диагностируются преимущественно у лиц среднего и пожилого возраста.

В основе патогенеза СА лежит дефект ферментов, участвующих в синтезе протопорфирина (на различных этапах) и гема. В эритрокариоцитах костного мозга (КМ) снижается уровень протопорфирина. Нарушается процесс утилизации железа - оно начинает откладываться в митохондриях эритрокариоцитов, формируя большое количество кольцевидных сидеробластов. Все это приводит к снижению эффективности эритропоэза и, как следствие, анемии. В крови, в связи с нарушением синтеза гема, увеличивается содержание железа, которое откладывается в органах и тканях, приводя к развитию эритропоэтического гемосидероза.

Низкая встречаемость СА диктует необходимость обновления информации, что сможет обеспечить верное направление диагностического поиска в клинической практике и адекватную терапию СА.

Цель исследования - на основе литературных данных получить новые сведения об этиологии и патогенезе СА.

Материалы и методы.

Проведен обзор литературы баз данных PubMed, eLibrary.Ru, КиберЛенинка.

Результаты и обсуждение.

Причины наследственной СА - мутации в генах, участвующих в синтезе гема и биогенезе железо-сернистых кластеров.

Причины приобретенных форм - лекарственные средства (противотуберкулезные препараты), промышленные яды (свинец), алкоголь, дефицит витамина В₆.

Патогенез СА включает нарушение синтеза гема, нарушение сборки и транспорта железо-сернистых (Fe-S) кластеров или нарушение синтеза митохондриальных и цитозольных белков, необходимых для синтеза гема.

Железо-сернистые кластеры являются основными компонентами многих митохондриальных белков и обладают каталитической активностью. Им принадлежит фундаментальная роль в регуляции клеточного поглощения и запасания железа, синтезе гема и взаимодействии с цитозольным посттранскрипционным регулятором (IRP1). Эритробласты являются клетками, специализирующимися на поглощении железа, и более 80% этого железа направляется в митохондрии. Нормальные эритробласты хранят свое железо в цитозольном ферритине, который кодируется генами FtH1 и FtL, кольцевые сидеробласты, в свою очередь, хранят железо в митохондриальном ферритине, который кодируется геном FtMt, расположенном на хромосоме 5q23.1. Митохондриальный ферритин обладает ферроксидазной активностью и изолирует потенциально повреждающее свободное железо. В конечном счете, сверхэкспрессия FtMt приводит к митохондриальной нагрузке железом и цитозольному дефициту железа. Часто эти нарушения сочетаются с мутациями в гене ALAS-2, модулирующего уровень синтетазы δ -аминолевулиновой кислоты (ALAS). Данный фермент - первый фермент в каскаде синтеза гема, снижение его уровня положительно коррелирует с изменением скорости этого процесса. Со временем происходит снижение активности гемсинтазы, фермента, обеспечивающего включение двухвалентного железа в протопорфирин, и фермента - копропорфириноген-III оксидазы. Совокупность данных факторов приводит к нарушению процессов созревания эритробластов и гибели их до выхода из КМ, что, в свою очередь, снижает эффективность эритропоэза. Итог этих изменений - снижение количества протопорфирина IX, обуславливающее нарушение интеграции железа в сам процесс синтеза гема и, как следствие, неспособность организма образовывать гемоглобин в эритроцитах.

Железо, не используемое для синтеза гема, откладывается в митохондриях эритрокариоцитов и макрофагах КМ в виде ферритина. Перегрузка железом, накопившимся в митохондриях, катализирует образование активных форм кислорода, тем самым еще сильнее увеличивая клеточное повреждение. Активизируется перекисное окисление липидов, белков, в молекулах ДНК образуются межнитевые сшивки. Это приводит к снижению репаративной способности митохондриальной ДНК.

Выводы.

Хотя сидеробластная анемия остается редким заболеванием, ее следует рассматривать у всех детей/младенцев и взрослых с необъяснимой анемией. Ключом к ее диагностике является обнаружение кольцевых сидеробластов в костном мозге.

Благодаря достижениям в области геномики в последние годы был описан широкий спектр причин сидеробластной анемии, как наследственной, так и приобретенной.

На данный момент времени механизм развития СА все еще остается недостаточно изученным. Тем не менее, последующие исследования в области молекулярной генетики могут обеспечить более четкое понимание патогенеза СА и позволят проводить эффективное лечение.

СУХОРУКОВА Л.М., ТРОФИМОВА Д.Д.

РОЛЬ ЛЕПТИНА В НАРУШЕНИИ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель: д.м.н., доцент А.В. Будаев

SUHORUKOVA L.M., TROFIMOVA D.D.

LEPTIN AND REGULATION OF EATING BEHAVIOR

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, DSc, Associate Professor A.V. Budaev

Аннотация: Лептин является гормоном насыщения, тем самым обуславливается его значимость в вопросе ожирения. Он обладает уникальным свойством регулировать энергетический обмен, который преимущественно вырабатывается жировыми клетками и энтероцитами в тонкой кишке. Гормон подавляет чувство голода, что, в свою очередь, уменьшает накопление жира в адипоцитах, но в случае лептинорезистентности все работает в противоположном направлении.

Ключевые слова: лептин, функции организма, энергетический обмен, лептинорезистентность, гормон, ген, организм, адипоциты, ожирение, пищевое поведение, фермент, гематоэнцефалический барьер (ГЭБ), сахарный диабет, инсулинорезистентность, центральная нервная система (ЦНС).

Abstract: Leptin is a satiety hormone, thereby determining its importance in the issue of obesity. It has the unique property of regulating energy metabolism, which is mainly produced by fat cells and enterocytes in the small intestine. The hormone suppresses the feeling of hunger, which, in turn, reduces the accumulation of fat in adipocytes, but in the case of leptin resistance, everything works in the opposite direction.

Keywords: leptin, body functions, energy metabolism, leptin resistance, hormone, gene, organism, adipocytes, obesity, eating behavior, enzyme, blood-brain barrier (BBB), diabetes mellitus, insulin resistance, central nervous system (CNS).

Лептин (от греческого слова leptos, что означает "худой, тонкий") - это гормон пептидной природы, который секретируется преимущественно жировой тканью и играет большую роль в регуляции метаболизма и массы

тела. Также он обеспечивает регуляцию энергетических и нейроэндокринных процессов организма. Функция лептина осуществляется через его взаимодействие с рецепторами, находящимися в головном мозге, а также в некоторых периферических тканях. Его широкое применение в медицине может стать перспективным методом борьбы с ожирением.

Цель исследования – изучить взаимодействие лептина с организмом, последствия нарушения его выработки и взаимодействия с рецепторами, а также его связь с повышенной массой тела, т.е. ожирением.

Материалы и методы

Решение поставленной в работе цели осуществлялось на основе применения общенаучных методов исследования в рамках описательного метода, включающего прием интерпретации, сопоставления и обобщения при помощи литературных и интернет источников.

Результаты и их обсуждение

Лептин – мономерный белок (167 аминокислотных остатков), секретирующийся в адипоцитах, его молекулярная масса составляет 16 кДа. По пространственной структуре он относится к группе альфа-спиральных белков. Ген, кодирующий продукцию лептина, называется геном ожирения, то есть лептин является продуктом его экспрессии. Подавляющее количество лептина секретируется гормонально адипоцитами в белой жировой ткани (подкожный жир) и в небольшом количестве – в бурой (внутренний жир). Паракринная и аутокринная секреция наблюдается в гонадах, гипоталамусе, гипофизе и плаценте. Также экспрессия гена лептина отмечается в желудке, скелетных мышцах и эпителии молочной железы. Размер адипоцита является важной детерминантой синтеза лептина: крупные жировые клетки содержат гораздо большее количество гормона, чем мелкие. Адипоциты выделяют лептин в кровь прямо пропорционально массе жировой ткани. Экспрессия и секреция лептина регулируется также посредством многообразия других факторов: увеличивается под влиянием инсулина, глюкокортикоидов, эстрогенов, а снижается посредством β -адренэргической активности, андрогенов, свободных жирных кислот, гормона роста. Как любой гормон, лептин проявляет свои эффекты на организм через рецепторы. Лептиновый рецептор кодируется геном диабета. Рецепторы лептина являются цитокинами 1-го класса и характеризуются экспрессией как в центральной нервной системе, так и на периферии. Идентифицировано три различных варианта рецептора:

- Растворимый рецептор лептина;
- Связанный с мембраной рецептор лептина, который имеет короткий внутриклеточный домен и не способен осуществлять трансдукцию гормонального сигнала;
- Связанный с мембраной рецептор, имеющий длинный внутриклеточный домен и способный передавать гормональный сигнал.

Функция лептина осуществляется через его взаимодействие с рецепторами ObRs, находящимися в головном мозгу, а также в некоторых периферических тканях. Существует несколько изоформ ObRs: ObRa и ObRc, необходимые для транспорта молекулы лептина через гематоэнцефалический барьер (ГЭБ), и ObRb, обеспечивающий основные регуляторные эффекты в гипоталамусе. В результате взаимодействия с ObRb лептин стимулирует синтез анорексигенных (подавляющих аппетит) медиаторов (в частности, проопиомеланокортина) и тормозит синтез орексигенных (стимулирующих аппетит) медиаторов (в частности, нейропептида Y). Кроме того, лептин воздействует на мезолимбическую систему, формирующую мотивацию к принятию пищи и чувство удовлетворения от еды, и на нейроны центров продолговатого мозга, также формирующие чувство насыщения. По сути, лептин является уникальным "датчиком", координирующим многие нейроэндокринные процессы человека в соответствии с его энергетическими запасами. В норме повышение концентрации лептина происходит после обильной еды и сопровождается снижением аппетита. У подавляющего большинства пациентов с ожирением имеется переизбыток лептина на фоне невосприимчивости к его действию. Считается, что невосприимчивость к лептину развивается в результате структурных и функциональных дефектов на уровне рецептора ObRb, избыточной продукции ингибиторов лептина, а также при нарушении транспорта молекулы лептина через ГЭБ.

Около 1 миллиарда людей во всем мире страдает ожирением. С эволюционной точки зрения способность запасать энергию в виде жира при условии избытка пищи была необходима для выживания человека как вида, поэтому естественный отбор был направлен на закрепление мутаций, обеспечивающих накопление жировой ткани. В современном обществе, с избытком продуктов питания, эти сложившиеся адаптационные механизмы более не являются преимуществом, однако по-прежнему сильны. В норме лептин независимо от эффекта инсулина усиливает утилизацию глюкозы периферическими тканями и окисление жирных кислот в печени, увеличивает чувствительность периферических тканей к инсулину и снижает его секрецию бета-клетками поджелудочной железы. В связи с этим при наличии резистентности к лептину часто развивается и инсулинорезистентность, нарушается утилизация глюкозы и возрастает риск развития сахарного диабета 2-го типа, поэтому измерение концентрации лептина может быть использовано для оценки риска развития этого заболевания.

Выводы

Таким образом, лептин является уникальным гормоном, координирующим многие нейроэндокринные процессы человека в соответствии с его энергетическими запасами. Лептин-гормон регулирующий чувство голода, который секретируется адипоцитами в жировой ткани. Он отвечает за чувство насыщения, что определяет его важную роль в пищевом поведении человека. Функции гормона

выполняется за счет его взаимодействия с чувствительными к нему рецепторами, а в случае некорректной работы возникают нарушения, приводящие к метаболическим нарушениям, которые проявляются в виде повышения и понижения массы тела. У больных с нарушенным пищевым поведением на фоне метаболического синдрома вместо ожидаемого снижения уровня лептина наблюдается его повышение. Данные факторы связаны с развитием лептинорезистентности, среди причин которых выделяют:

- нарушение проникновения лептина через ГЭБ;
- аномалию в структуре белка-носителя лептина;
- аномалию гипоталамических рецепторов, чувствительных к лептину.

Мы предполагаем, ссылаясь на научную литературу, что этот фактор является основным звеном в патогенезе сахарного диабета второго типа, т.к. при наличии резистентности к лептину часто развивается и инсулинорезистентность, при которой нарушается утилизация глюкозы в крови человека.

**СЫЧЕВ Н.С., СИТНИКОВ В.П., БАШЕВ С.А.
ТРОМБОЭЛАСТОГРАФИЯ КАК ОПТИМАЛЬНЫЙ МЕТОД
КОНТРОЛЯ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА ВО ВРЕМЯ ОПЕРАЦИЙ С
ИСККУСТВЕННЫМ КРОВООБРАЩЕНИЕМ**

*Кафедра патологической физиологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научные руководители – к.м.н., доцент О.Л. Тарасова,
д.м.н., доцент Груздева О.В.

**SYCHEV N.S., SITNIKOV V.P., BASHEV S.A.
THROMBOELASTOGRAPHY AS AN OPTIMAL METHOD OF
CONTROL OF THE HEMOSTASIS SYSTEM DURING OPERATIONS
WITH ARTIFICIAL CIRCULATION**

*Department of Pathological Physiolog
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisors: MD, PhD, Associate Professor O.L. Tarasova,
MD, DSc, Associate Professor O.V. Gruzdeva

Аннотация: В работе рассмотрена проблема геморрагических осложнений пациентов после операций с искусственным кровообращением. Проведён анализ показателей системы гемостаза, полученных с использованием различных методов, у пациентов, оперированных с применением искусственного кровообращения. Показано, что тромбоэластография (ТЭГ) является эффективным методом интраоперационного контроля состояния системы гемостаза.

Ключевые слова: тромбоэластография, искусственное кровообращение, гемодилуция, геморрагические осложнения, гемостаз.

Abstract: The paper considers the problem of hemorrhagic complications in patients after operations with cardiopulmonary bypass. The analysis of indicators of the hemostasis system obtained using various methods in patients operated on by artificial circulation was carried out. It has been shown that thromboelastography is an effective method of intraoperative control of the state of the hemostasis system.

Keywords: thromboelastography, artificial blood circulation, hemodilution, hemorrhagic complications, hemostasis.

Геморрагические осложнения часто сопровождают операции с использованием ИК, и для более точной оценки состояния системы гемостаза во время таких операций используют такие методы как определение активированного частичного тромбоцитарного времени (АЧТВ), протромбинового времени (ПВ) и ТЭГ. Во время операций с ИК особенно важно отслеживать изменения показателей системы гемостаза, поскольку такие операции сопровождаются гепаринизацией. Кроме того, ИК требует использование кровезаменителей, приводящих к гемодилуции и снижению концентрации факторов свёртывания, поэтому чувствительность применяемых методов должна быть особенно высока.

Цель работы: анализ показателей тромбоэластографии и других показателей системы гемостаза у пациентов во время операции с использованием искусственного кровообращения (ИК).

Материалы и методы исследования

Был проведен анализ научной литературы по теме исследования за последние 10 лет, а также проанализированы показатели ТЭГ, коагулограммы и тромбограммы из историй болезни 13 пациентов, находившихся на оперативном лечении в отделении кардиохирургии НИИ КПССЗ г. Кемерово.

Результаты их обсуждение

При сравнении показателей свёртывающей системы крови АЧТВ, ПВ и ТЭГ, замечено, что первые два метода практически не фиксируют изменения в системе гемостаза, в свою очередь, третий метод регистрирует значительные сдвиги показателей. Это связано с тем, что АЧТВ и ПВ не дают информации о качестве сгустка или динамике его образования, а ТЭГ анализирует систему гемостаза полностью и представляет информацию в графическом варианте.

У обследованных пациентов значения показателей ТЭГ в первой пробе без гепариназы были следующими (Me [25%;75%]): R min = 7,4 [6;8,5]; K min = 1,7[1,4; 2]; Angle deg = 67,2 [62,7;68,2]; MA mm = 67,6 [61,9;73,3]; G d/sc =10,4 [8,1;13,7]; EPL% = 0,6 [0;1,5]; A mm =63,1[50,8;72,1]; CI= 0,3 [-0,3;1,3]; LY30 % = 0,5 [0;0,7]. У большинства обследованных

пациентов показатели находились в пределах референсных значений. Превышали референсные значения: Angle deg - у двоих пациентов, МА – у четверых пациентов, что свидетельствует о повышенной скорости образования сгустка и его повышенной плотности. У обследованных пациентов, судя по данным ТЭГ, мы не наблюдали гипокоагуляции. У двух пациентов гемокоагуляцию в пробе без гепариназы исследовать не удалось. При проведении пробы с добавлением гепариназы у всех пациентов наблюдали ускорение свёртывания крови.

Анализ коэффициентов ранговой корреляции Спирмена между показателями интраоперационной тромбоэластографии, коагулограммы и тромбограммы показал, что скорость образования сгустка снижается по мере увеличения возраста пациентов. Между показателем К, отражающим время формирования сгустка 20 мм, и тромбиновым временем имеется отрицательная корреляция, что закономерно. Наибольшее количество корреляций с показателями коагулограммы образует интегративный показатель СІ (коагуляционный индекс). Показатели тромбограммы с параметрами ТЭГ практически не коррелируют, что возможно, связано с малым количеством наблюдений.

Выводы

Тромбоэластография широко используется в кардиохирургии преимущественно для интраоперационного контроля состояния системы гемостаза. Показатели ТЭГ коррелируют с показателями коагулограммы, в большей степени это касается интегративного показателя СІ, отражающего гемокоагуляцию в целом. Для выяснения, насколько показатели ТЭГ отражают отдельные стадии и компоненты свёртывания крови, необходимо увеличение количества наблюдений.

ТИМОФЕЕВ К.С., СУХАНОВА Д.Д.

РОЛЬ МИКРООКРУЖЕНИЯ В КАНЦЕРОГЕНЕЗЕ

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н., доцент А.В. Будаев

TIMOFEEV K.S., SUCKHANOVA D.D.

THE ROLE OF THE MICROENVIRONMENT IN THE CARCINOGENESIS

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, DSc, Associate Professor A.V. Budaev

Аннотация: В данной работе рассматриваются особенности состава микроокружения стволовых раковых клеток. По статистике в Кузбассе за 2022 год значение показателя смертности от онкологических заболеваний составило – 231,7 на 100 тыс. населения. Относительно прошлогодних показателей отмечается рост заболеваемости онкологией. Увеличивается рост заболеваемости раком поджелудочной железы, печени, предстательной железы, молочной железы. Вследствие данной динамики, знания, полученные о составе и особенностях функционирования микроокружения раковых клеток, в перспективе может являться основой для развития молекулярно-таргетной терапии (уничтожение атипичных клеток без вреда здоровым клеткам), что поможет эффективнее лечить онкологию и снизить уровень заболеваемости.

Ключевые слова: онкология, рак, опухолевое микроокружение.

Abstract: In this paper, the features of the composition of the microenvironment of stem cancer cells are considered. According to statistics in Kuzbass in 2022, the value of the mortality rate from cancer was 231.7 per 100 thousand population. Relative to last year's indicators, there is an increase in the incidence of cancer. The incidence of pancreatic, liver, prostate, and breast cancer is increasing. Due to this dynamics, the knowledge gained about the composition and functioning features of the microenvironment of cancer cells in the future may be the basis for the development of molecular targeted therapy (destruction of atypical cells without harm to healthy cells), which will help to treat oncology more effectively and reduce the incidence rate.

Keywords: oncology, cancer, tumor microenvironment.

Цель исследования: Изучение микроокружения стволовых раковых клеток и возможности использования полученных знаний в молекулярно-таргетной терапии.

Материалы и методы исследования: Изучение научной литературы.

Опухолевое микроокружение является посредником между раковыми клетками и «нормальными» клетками организма. Микроокружение опухоли представляет собой совокупность клеток, внеклеточный матрикс, кровеносные сосуды, множество сигнальных молекул (гормоны, цитокины, факторы роста, нейромедиаторы), которые играют роль в опухолевой прогрессии и способствуют метастазированию.

Макрофаги – клетки врожденного иммунитета, которые должны защищать организм не только от чужеродных агентов таких, как вирусы и бактерии, но и уничтожать дефектные клетки собственных тканей. Существует 2 типа макрофагов – М1 и М2. М1-макрофаги участвуют в торможении пролиферации раковых клеток за счет выделения интерлейкина-12 (IL12) или фактора некроза опухолей. Функцию регенерации ткани после ее повреждения осуществляют М2-макрофаги. Они же играют основную роль в стимуляции опухолевого роста. М2-

макрофаги выделяют молекулы — факторы роста, которые дополнительно стимулируют деление опухолевых клеток. Экспериментально было доказано, что в опухолевом микроокружении обычно преобладают именно M2-клетки. Известно, что M1-макрофаги склонны к перерождению и, выделяя фактор роста опухолей (TGFB) и фактор роста сосудов (VGF), индуцируют пролиферацию стволовых раковых клеток. В результате чего ингибируется местный (противоопухолевый) иммунный ответ.

Внеклеточный матрикс составляет белок коллаген (тип 1- Coll) и гликопротеины (фибронектин). Фибробласты, эндотелиальные клетки, макрофаги, нейтрофилы продуцируются матриксные металлопротеиназы. Матриксные металлопротеиназы способны разрушать любой белок внеклеточного пространства, тем самым ремоделируя его структуру. За счёт продукции данных ферментов стромальными клетками облегчается инвазия атипичных клеток в окружающие ткани.

Сигнальный путь — последовательность молекул, посредством которых информация от клеточного рецептора передается внутрь клетки. Wnt - один из важнейших сигнальных путей в клетке, необходимый для дифференцировки, поддержания фенотипа стволовых клеток и апоптоза клеток. Мутации в этом каскаде ассоциированы с опухолевым ростом, посредством высвобождения большого количества В-катенина, деструкции клеток не происходит. Активируются транскрипционные факторы, TCF/LEF, увеличивается экспрессия генов, что приводит к пролиферации атипичных клеток.

Автономные сосудистые сети образуются в результате стимуляции ангиогенеза экспрессированными белками Serpine2 и S1p1, которые по своей природе являются белками-антикоагулянтами и обеспечивают гематогенное метастазирование опухолей в метастатические ниши.

Результаты и их обсуждение: По результатам проведенной работы было выявлено, что микроокружение стволовых раковых клеток участвует в канцерогенезе. Большинство компонентов микроокружения стимулируют пролиферацию атипичных клеток: перерождённые M1-макрофаги, выделяя фактор роста опухолей (TGFB) и фактор роста сосудов, ингибируют противоопухолевый ответ. Матриксные металлопротеазы, разрушая внеклеточные белки, облегчают инвазию раковых клеток. Мутации в каскаде Wnt активируют транскрипционные факторы TCF/LEF, что приводит к увеличению экспрессии генов и пролиферации стволовых раковых клеток. Экспрессия белков-антикоагулянтов обеспечивает гематогенное метастазирование опухоли.

Вывод: Полученные данные можно использовать для развития перспективной молекулярно-таргетной терапии, где в качестве мишеней будут использованы компоненты микроокружения.

ТИШАНИНОВА Е.О., ТОКМАКОВА Л.А.
ПАТОФИЗИОЛОГИЯ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА

*Кафедра патологической физиологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – д.м.н., доцент Г.П. Макшанова

TISHANINOVA E.O., TOKMAKOVA L.A.
PATHOLOGICAL PHYSIOLOGY OF METABOLIC SYNDROME

*Department of Pathological Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor: MD, DSc, Associate Professor G.P. Makshanova

Аннотация: В данной научной работе исследованы распространенность и факторы риска формирования метаболического синдрома у студентов Кемеровского государственного медицинского университета.

Ключевые слова: метаболический синдром, факторы риска, абдоминальное ожирение, артериальная гипертония, гипергликемия.

Abstract: In this scientific work, the prevalence and risk factors for the formation of metabolic syndrome in students of Kemerovo State Medical University are investigated.

Keywords: metabolic syndrome, risk factors, abdominal obesity, arterial hypertension, hyperglycemia.

Метаболический синдром (МС) - «пандемия XXI века», так его распространенность, по разным данным, составляет от 20% до 40%. В Российской Федерации, по результатам исследований, 40% населения имеют 2 компонента МС, 11% - 3 и более его составляющих. В распространенности МС имеются четкие возрастные (чаще встречается у лиц среднего и старшего возраста) и гендерные различия (у молодых частота МС больше среди мужчин, у пожилых - среди женщин).

МС представляет собой совокупность 3 и более кардиоваскулярных факторов риска: 1) абдоминального ожирения (АО), 2) артериальной гипертонии (АГ) (или приема гипотензивных средств), 3) дислипидемии (гипертриглицеридемии (ГТГ) и/или снижения холестерина липопротеинов высокой плотности (ХС ЛВП)) или прием препаратов, нормализующих липидный обмен, 4) повышенного уровня глюкозы натощак (или прием гипогликемических препаратов).

Цель исследования - определить ведущие факторы риска и предрасположенность к МС у студентов КемГМУ.

Материалы и методы исследования

В обследование были включены 110 студентов лечебного факультета КемГМУ 1-3 курсов в возрасте 18-25 лет, как юноши (n=37), так и девушки

(n=73). В работе использована анкета собственной разработки, включающая вопросы об обхвате талии, пищевых привычках, уровне физической активности, гипергликемии, повышении артериального давления, отягощенной наследственности по ожирению и сахарному диабету.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью программы Statistica 10.0.

Результаты и их обсуждение

В настоящее время во всех муниципалитетах мира, особенно в высокоразвитых странах, наблюдается значительная степень ожирения у взрослых и детей. По данным ВОЗ, в конце XX века 25-30% жителей имели избыточный вес, а к 2025 году в экономически развитых регионах около 40% мужчин и 50% женщин будут страдать от ожирения. Основным критерием МС является абдоминальное ожирение (окружность талии более 94 см - у мужчин и более 80 см - у женщин).

В нашем исследовании было установлено, что у 9,2% студентов и 11,6% студенток имеется абдоминальное ожирение. По результатам анкетирования выявили значимость такого фактора риска ожирения у студентов вуза, как наследственная предрасположенность: почти у половины опрошенных близкие родственники страдают ожирением (48,3%). Из социальных факторов риска ожирения у студентов значимыми были:

- гиподинамия. Нами было установлено, что 57,8% обучающихся не занимаются спортом, а 20,1% выполняют физические нагрузки лишь 1-2 раза в неделю;

- нерациональное питание. Анализ пищевых привычек показал, что 53,4% студентов употребляют сладости каждый день, а 18,5% часто позволяют себе фастфуд и полуфабрикаты. Лишь 29,7% респондентов придерживаются правил сбалансированного питания.

1-й дополнительный признак МС - АГ. При анкетировании выявили, что у 11,6% опрошенных периодически (не реже 2 раз в месяц) происходит увеличение систолического давления более 140 мм рт. ст. и диастолического более 90 мм рт. ст.

2-й дополнительный признак МС - гипергликемия. На вопрос: «Какой у Вас уровень глюкозы в крови?» 64,8% не смогли дать ответ, а у 4,2% этот показатель был выше нормы. Фактором риска развития сахарного диабета является наличие у близких родственников этого заболевания. Почти у половины опрошенных имеется отягощенная наследственность: у 42,6% родственники имеют сахарный диабет.

Выводы

Таким образом, было установлено, что у 4,2% опрошенных студентов имеется совокупность трех признаков метаболического синдрома: абдоминальный тип ожирения, артериальная гипертензия и повышенный уровень глюкозы в крови натощак.

Для студентов КемГМУ доминирующими факторами риска МС являются гиподинамия, вредные пищевые привычки, наследственная предрасположенность к сахарному диабету и ожирению, что оказывает негативное влияние на здоровье, в связи с этим необходима коррекция образа жизни и своевременные диспансеризации для превенции тяжелых системных нарушений.

**ТРАПЕЗНИКОВА М.А., КОРЧАГИНА П.А., ХОЧИБОЕВА Д.Б.
РОЛЬ СТРЕССА В РАЗВИТИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ,
СВЯЗАННЫХ С ЖКТ**

*Кафедра патологической физиологии
Кемеровского Государственного медицинского университета г. Кемерово
Научный руководитель – д.м.н., доцент А.В. Будаев*

**TRAPEZNIKOVA M.A., KORCHAGINA P.A., KHOCHIBOEVA D.B.
THE ROLE OF STRESS IN THE DEVELOPMENT OF
GASTROINTESTINAL DISEASES**

*Department of Pathological Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor: MD, DSc, Associate Professor A.V. Budaev*

Аннотация: Данная работа посвящена изучению роли стресса на развитие заболеваний, связанных с ЖКТ. В ходе исследования были проведены опрос медицинского персонала и анкетирование студентов.

Ключевые слова: стресс, роль, заболевания, ЖКТ.

Abstract: This work is devoted to the study of the role of stress on the development of diseases associated with the gastrointestinal tract. In the course of the study, a survey of medical staff and a survey of students were conducted.

Keywords: stress, role, diseases, gastrointestinal tract.

Введение. Стресс, или общий адаптационный синдром – это совокупность общих физиологических, психологических и биохимических реакций организма в ответ на действие чрезвычайных раздражителей любой природы - стрессоров. Большинство людей замечают, что от нервов, а точнее от стресса, у них начинается дискомфорт, боль в животе, вздутие или даже расстройства желудочно-кишечного тракта. Почему это происходит? Ведь не зря существует мнение, что "все болезни от нервов". Когда мы испытываем стресс, мозг сосредотачивается на жизненно-важных процессах и органах, поэтому игнорирует пищеварение. Вследствие чего уменьшается приток крови в ЖКТ и сокращение мышц кишечника и желудка, а также сокращается секреция ферментов пищеварения.

Согласно статистике, функциональным расстройствам пищеварения подвержены от 30 до 40% населения планеты. Многие исследования

подтвердили, что именно стресс является одним из главных источников заболеваний ЖКТ. В сочетании с неправильным питанием, микробиологическим фактором (присутствие бактерий *Helicobacter pylori*) хронический стресс, по мнению многих врачей, является первостепенной причиной язвы желудка и 12-перстной кишки, гастрита, синдрома раздраженного кишечника (СРК).

Усиливает опасность тот факт, что часто люди даже не замечают, как один стресс сменяет другой. Одна неприятность, другая — а через три недели вы ловите себя на том, что постоянно жуете, пытаетесь «заедать» нервы. Так зачастую начинается токсичный стресс.

Цель исследования – изучить роль стресса в развитии заболеваний ЖКТ.

Материалы и методы исследования

Исследование было проведено на базе ГАУЗ «Кузбасская клиническая больница скорой медицинской помощи им. М. А. Подгорбунского» находящаяся в городе Кемерово. Нами был проведен анализ медицинских карт, который помог нам проанализировать динамику поступления больных с заболеваниями ЖКТ.

Также мы разработали анкету «Влияние стресса на работу ЖКТ», состоящую из 10 вопросов с вариантами ответов: да, нет, не знаю. В ней приняли участие 50 студентов 3-го курса лечебного факультета КемГМУ, 18 юношей и 32 девушки в возрасте от 19 до 22 лет.

Результаты и их обсуждение

В ходе исследования было выявлено, что почти у 60% пациентов стресс является фактором способствующим развитию или возникновению рецидивов основного заболевания.

Врачи полагают, что недолго длящийся стресс, который организм легко преодолевает, не наносит вреда человеку. Более того, он является своеобразной тренировкой организма, его адаптационных возможностей, а в минуты опасности выполняет защитную функцию, мобилизуя все необходимые для спасения человека или устранения опасности резервы. Длительное же пребывание в таком состоянии или кратковременный, но часто повторяющийся стресс, приводит к истощению организма, который не может долго находиться на пределе своих возможностей. Мишенью для негативного воздействия стресса могут быть любые органы и системы, включая желудочно-кишечный тракт. Усугубляют ситуацию вредные привычки, неправильный рацион и образ жизни в целом. Также стресс при язве или гастрите ухудшает состояние, провоцируя патологические процессы в уже имеющихся очагах поражения. Повышенная проницаемость клеток, усиленный приток Т-лимфоцитов отягощают воспаление, что становится причиной обострения хронического гастрита, язвенной болезни желудка, а в ряде случаев и причиной осложнений язвы. Желудок опустошается дольше, а двигательная активность толстой кишки

усиливается. Так стресс становится причиной СРК, а также играет роль в развитии дискинезии желчного пузыря, нарушая моторику желчевыводящих путей.

Пищеварительную систему и головной мозг с центральной нервной системой связывает механизм прямой обратной – блуждающий нерв, который является самым длинным нервом нашего организма. Это парный нерв, который проходит от мозга через другие органы к брюшной полости. Он содержит нервные волокна, которые обеспечивают сразу несколько функций: двигательную, парасимпатическую и чувствительную. А на работу блуждающего нерва могут воздействовать нарушения работы нейромедиаторов мозга и гормонов – химических передатчиков нервных импульсов. Именно нейромедиаторы задействованы в механизмах эмоций и поведения – при стрессе и тревожности вырабатываются адреналин, норадреналин и кортизол, при депрессии снижается выработка дофамина и серотонина, и т.д. Эта тесная взаимосвязь приводит к тому, что во время сильного стресса и душевных переживаний работа кишечника подвергается угнетению.

Так по результатам анкетирования было установлено, что 62% студентов считают стресс одной из причин приводящей к заболеваниям ЖКТ, 38% респондентов испытывают дискомфорт в желудочно-кишечном тракте в стрессовых ситуациях.

Вывод

В ходе работы мы выяснили, что стресс играет важную роль в патогенезе заболеваний желудочно-кишечного тракта, профилактика и терапия которых составляет главную нерешенную проблему современной медицины. Следовательно, предупреждение стрессорных повреждений организма составляет необходимый, а возможно, и главный этап в решении проблемы профилактики осложнений.

ФИНАЕВА Д.И.

ЧАСТОТА ГИПОГЛИКЕМИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ I И II ТИПОВ

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель - д.м.н., доцент Г.П. Макшанова

FINAEVA D.I.

THE FREQUENCY OF HYPOGLYCEMIC CONDITIONS IN PATIENTS WITH TYPE I AND II DIABETES MELLITUS

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Scientific supervisor: MD, DSc, Associate Professor G.P. Makshanova

Аннотация: Рассмотрена частота развития гипогликемии у лиц с разными типами сахарного диабета (СД), а также факторы, которые провоцируют развитие данного состояния.

Ключевые слова: гипогликемическое состояние, сахарный диабет, факторы риска.

Abstract: Examines the incidence of hypoglycemia in people with different types of diabetes mellitus (DM), as well as factors that are precursors of the development of this disease. The body's resistance to various types of hypoglycemia was also condition.

Keywords: hypoglycemic condition, diabetes mellitus, risk factors.

Введение

Одной из наиболее частых проблем при сахарном диабете (СД) является гипогликемия, оказывающая влияние на физическое и психоэмоциональное состояние человека и часто обусловленная приемом сахароснижающих препаратов. Поэтому, одним из эффективнейших действий по уменьшению рисков развития гипогликемических состояний и предотвращению развития осложнений со стороны различных систем организма, является регулярный гипогликемический контроль.

Материалы и методы исследования:

Анализ научной литературы, посвященной изучению гипогликемии при сахарном диабете I и II типов, в базах данных eLIBRARY, КиберЛенинка, GoogleScholar, PILOTS, PubMed и WebofScience.

Результаты и обсуждение

В общенаучной литературе гипогликемия обозначается как патологическое состояние, характеризующееся снижением концентрации глюкозы в крови ниже 3,5 ммоль/л, вследствие чего возникает гипогликемический синдром. Но в «Клинических рекомендациях по оказанию скорой медицинской помощи при гипогликемии» (являются национальными стандартами диагностики и лечения СД) дается следующее определение: «гипогликемия - снижение глюкозы плазмы до 2,8 ммоль/л, что сопровождается определенной симптоматикой, или до 2,2 ммоль/л, независимо от того, сопутствует ли такому состоянию симптоматика».

Исходя из анализа Российских стандартов, можно выделить два состояния – легкую гипогликемию с относительно более легким течением, при которой не требуется срочная медицинская помощь, и тяжелую, при которой больному необходима немедленная помощь специалиста. При этом рекомендуется назначить мероприятия, купирующие развитие гипогликемических состояний у пациентов, которые принимают сахароснижающие лекарственные вещества, при уровне глюкозы в крови в пределах 3,9-3,3 ммоль/л.

В «Алгоритмах специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом» выделяют два уровня гипогликемического состояния.

Уровень 1: значения глюкозы плазмы от 3,9 до 3,0 ммоль/л (с симптомами или без) у больных СД, получающих сахароснижающую терапию, указывают на риск развития гипогликемии и требуют начала мероприятий по купированию гипогликемии независимо от наличия или отсутствия симптомов. Уровень 2: значения глюкозы плазмы $<3,0$ ммоль/л, с симптомами или без, клинически значимая гипогликемия, требующая немедленного купирования.

В настоящее время нет стандартизованного соглашения о сообщении частоты гипогликемий. По данным нескольких работ можно выявить закономерность, заключающуюся в том, что частота гипогликемических состояний напрямую зависит от выбранного уровня глюкозы. Например, при выбранной концентрации глюкозы в крови, равной 4,0 ммоль/л можно заметить высокий процент гипогликемических состояний, что, условно говоря, не искажает, а делает клинически значимым данный результат, то есть, можно на ранних этапах предотвратить бессимптомное течение гипогликемии. Но если брать содержание глюкозы около 2,5 ммоль/л, то можно встретить больший процент гипогликемий с выраженной симптоматической картиной.

«Рабочая группа по гипогликемиям» (ADA) рекомендует регистрировать, как пропорцию (процент) больных, имевших эпизоды гипогликемии, так и частоту эпизодов (например, количество эпизодов на 100 пациентов) для каждой из категорий гипогликемии. При СД 1-го и СД 2-го типов частота гипогликемий существенно различается, так она характерна, в большинстве случаев, для СД первого типа. При этом у больных СД 1 типа частота гипогликемий зависит от продолжительности болезни. Так, по данным ВОЗ, частота гипогликемий с тяжелой клинической картиной у страдающих сахарным диабетом менее 5 составляет 110, а у больных с СД 1 более 15 лет - 320 в год.

Результаты данных Регистра СД показали, что годовой риск развития тяжелой гипогликемии составлял 7% для пациентов с СД2, а частота - 0,1 случая на человека в год. В целом среди более чем полумиллиона больных с СД2 (532542 человек, получавших инсулинотерапию и таблетированные препараты) распространенность гипогликемии составляла 45% для эпизодов легкой и умеренной гипогликемии и 6% - для тяжелой, а частота эпизодов гипогликемии на человека в год составила 19 случаев.

Часто, особенно у больных сахарным диабетом 1 типа (СД1), гипогликемии встречаются в ночное время. Эпизоды ночных гипогликемий колеблются в интервале от бессимптомных до тяжелых и даже потенциально опасных для жизни. К тому же бессимптомные ночные гипогликемии вызывают постепенное нарушение контррегуляции и нарушение распознавания гипогликемий. Это связано с нарушением секреции катехоламинов, в первую очередь адреналина, вследствие автономной нейропатии, а также нарушением реакции на выброс

адреналина в ответ на гипогликемию – отсутствием симпатoadреналового ответа на гипогликемию. Следовательно, необходимо отдельно учитывать ночные и дневные эпизоды гипогликемий.

Выводы

В настоящее время в современной научной литературе нет определенных значений глюкозы крови, по которым можно судить о частоте гипогликемии при различных типах СД, так как частота гипогликемических состояний всецело зависит от выбранного уровня глюкозы крови.

Риск развития гипогликемии выше у больных, страдающих сахарным диабетом 1 типа (СД1).

Для больных СД 1 типа характерно также более частое развитие ночных гипогликемий, которые могут сопровождаться бессимптомной клинической картиной, а в тяжелых случаях – потенциально опасными для жизни состояниями, вплоть до гипогликемической комы.

ШЕФЕР В.Е., СВИРИДОВА М.Е.

ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ И СИНДРОМ ДЕФИЦИТА ВНИМАНИЯ И ГИПЕРАКТИВНОСТИ У ДЕТЕЙ

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.м.н., доцент О.Л.Тарасова

SHEFER V.E., SVIRIDOVA M.E.

NUTRITIONAL FEATURES AND ATTENTION DEFICIENCY AND HYPERACTIVITY SYNDROME IN CHILDREN

Department of Pathological Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, PhD, Associate Professor O.L. Tarasova

Аннотация: В работе изучается значение факторов питания для возникновения и степени выраженности синдрома дефицита внимания и гиперактивности у детей. Анализируется связь потребления продуктов, содержащих глутамат натрия, кофеин, простые углеводы с проявлениями дефицита внимания и гиперактивности.

Ключевые слова: синдром дефицита внимания и гиперактивности, дети, факторы питания, глутамат, кофеин, простые углеводы.

Abstract: The importance of nutritional factors for the occurrence and severity of attention deficit hyperactivity disorder in children is being studied. The relationship between the consumption of products containing monosodium glutamate, caffeine, simple carbohydrates with manifestations of attention deficit and hyperactivity is analyzed.

Keywords: attention deficit hyperactivity disorder, children, nutritional factors,

glutamate, caffeine, simple carbohydrates.

Синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) – это неврологическое поведенческое расстройство, начинающееся в детском возрасте, проявляющееся трудностями концентрации и поддержания внимания, чрезмерной двигательной активностью (гиперактивностью) и несдержанностью (импульсивностью). Высокая распространенность этого расстройства, влияние на социальную адаптацию и обучение определяют высокую актуальность исследований, направленных на выявление управляемых факторов риска СДВГ, в том числе, связанных с питанием ребёнка.

Цель исследования – выяснить, существует ли связь между проявлениями дефицита внимания и гиперактивности и систематическим употреблением продуктов питания, содержащих глутамат натрия, бензоат натрия, метилксантины.

Материалы и методы исследования

– Анализ научных публикаций из электронных баз данных PubMed, КиберЛенинка

– Анкетирование родителей с помощью опросника, составленного на основе шкалы ADHD Rating Scale-IV (G.DuPaul, T.Power, A. Anastopoulos, R. Reid) с включением вопросов об особенностях питания. Были опрошены родители 32 детей 2-10 лет, средний возраст 4,8 года.

Результаты и их обсуждение

Синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) - наиболее распространенное психическое расстройство у детей и подростков. Согласно клиническим рекомендациям «Гиперкинетические расстройства» (Корень Е.В., Куприянова Т.А. 2015), этиология СДВГ включает несбалансированное питание (недостаточность белков и витаминов на фоне увеличения потребления легко усваиваемых углеводов), дефицит фолатов, магния, омега-3 полиненасыщенных жирных кислот. Поэтому обсуждение особенностей питания детей с СДВГ очень важно как для коррекции данного синдрома, так и профилактических мер в семьях с высоким генетическим или психосоциальным риском развития СДВГ.

В зарубежных публикациях содержатся данные о связи потребления сладких газированных напитков и СДВГ (Anjum I., и др., DOI: 10.7759/cureus.2756), которое обусловлено содержанием в этих напитках бензоата натрия. Бензоат натрия в эксперименте на животных снижал содержание глутатиона и повышал концентрацию малонового альдегида в головном мозге, что может приводить к ухудшению памяти, координации движений. Что касается кофеина, то данные научной литературы достаточно противоречивы: с одной стороны, во многих экспериментальных исследованиях отмечается терапевтический потенциал кофеина, его благоприятное влияние на когнитивные функции, с другой

стороны, под влиянием кофеина усиливается гиперактивность и импульсивность (Vázquez JC и др., doi: 10.3390/nu14040739).

Результаты анкетирования родителей показали, что между особенностями питания и поведением детей имеется взаимосвязь: дети, которые систематически употребляют продукты с добавлением глутамата натрия, кофеина, повышенного количества сахара, менее сдержаны, гиперактивны, имеют нарушения сна.

Выводы

Влияние факторов питания на состояние центральной нервной системы и поведение ребёнка является актуальной научной проблемой. Рацион современного ребёнка часто включает продукты, которые могут негативно влиять на общую активность, когнитивные, моторные функции, эмоциональную сферу. Исследования в этом направлении способствуют разработке и научному обоснованию нутрициологической профилактики синдрома дефицита внимания и гиперактивности.

СЕКЦИЯ «МОЛЕКУЛЯРНАЯ МЕДИЦИНА, БИОЛОГИЯ, ФАРМАЦИЯ»

АВДЕЕВА Я.В.

ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА

Кафедра медицинской биохимии

Кемеровского государственного медицинского университета г. Кемерово

Научный руководитель – к.б.н. Ю.А. Пеганова

AVDEEVA Y.B

CONDUCTING LABORATORY RESEARCH METHODS IN THE DIAGNOSIS OF ACUTE CORONARY SYNDROME

Department of Medical Biochemistry

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, PhD Y.A. Peganova

Аннотация: Заболеваемость острыми формами ишемической болезни сердца и смертность при них остается высокой во всех государствах мира, несмотря на достижения в области профилактики, ранней диагностики и внедрение высокотехнологичных методов лечения острого коронарного синдрома (ОКС).

Ключевые слова: острый коронарный синдром, кардиомаркеры, ишемическая болезнь сердца.

Abstract: The incidence of acute forms of coronary heart disease and mortality in them remains high in all countries of the world, despite advances in prevention, early diagnosis and the introduction of high-tech methods for the treatment of acute coronary syndrome (ACS).

Keywords: acute coronary syndrome, cardiac markers, ischemic heart disease.

Острый коронарный синдром (ОКС) – это нелегкое состояние, обусловленное нарушением коронарного кровообращения и ишемией миокарда. Когда кровоснабжение сердечной мускулы всецело прекращается, начинается гипоксия, которая является конкретной причиной инфаркта и смертельного исхода. Этот смертельно опасный патологический процесс в простонародье называют предынфарктным состоянием или же сердечным приступом.

Цель исследования - изучение кардиомаркеров крови и выявление их у пациентов с острым коронарным синдромом.

Материалы и методы исследования.

В ходе написания статьи был проведен поиск, обработка и анализ информационных материалов из научных публикаций и из интернет-источников, посвящённых изучению острый коронарный синдром: современные стратегии реперфузии и методов исследования.

Результаты и их обсуждение.

Острый коронарный синдром – рабочий, предварительный диагноз, который устанавливают при подозрении на то, что у пациента развивается или может вскоре развиться острый инфаркт миокарда. Впоследствии, в ходе стационарного наблюдения и обследования, устанавливают окончательный диагноз.

К факторам, способствующим возникновению острого коронарного синдрома, относятся:

наследственность, высокий уровень холестерина в крови, злоупотребление табаком, ожирение, высокое кровяное давление, диабет, отсутствие регулярной физической активности, малоподвижный образ жизни, чрезмерное потребление жирной пищи, частые психоэмоциональные стрессы;

При сочетании нескольких факторов риск развития заболеваний сердца существенно возрастает.

Пациенты с ОКС редко обращаются в центры амбулаторной помощи. Согласно данным, обобщенным в систематическом обзоре, среди лиц, посетивших врача по поводу болей в груди;

- 1,5-3,6 % диагностируют ОКС;
- 6,6-11,2 % пациентов имеют ИБС со стабильным течением;
- 13,8-16,1 % страдают сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ).

У подавляющего большинства амбулаторных пациентов причиной болей в груди является синдром грудной клетки (24,5-49,8 %) и другие хронические состояния:

- респираторные заболевания (10,3-18,2 %);
- психогенные заболевания (9,5-18,2 %);
- заболевания желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) (5,6-9,7 %);
- заболевания пищевода (6,0-7,1 %).

Помимо ЭКГ, для выявления ОКС на ранних стадиях, проводят лабораторную диагностику так как такие показатели как Тропонин I и КК, КК МВ, Миоглобин (МГ), Липидный обмен так как они являются «золотым стандартом» при определении инфаркта миокарда.

Тропонин -белок тропонин (Тн) входит в состав миоцитов сердечной и скелетных мышц как структурный компонент сократительной системы, которая обеспечивает мышечное сокращение.

КК (креатинкиназа) и КК МВ - специфичный фермент мышечной ткани (скелетная и сердечная мышцы, гладкомышечные клетки). Следует отметить, что в сердечной мышце удельная активность КК несколько ниже, чем в тканях скелетных мышц.

Миоглобин- основное достоинство этого низкомолекулярного белка - высокая чувствительность на самых ранних стадиях развития ОИМ

Липидный обмен липопротеиды(ЛП) — это саморегулирующаяся система, важнейшей функцией которой является способность регулировать активность двух ключевых ферментов липидного обмена — липопротеидлипазы (ЛПЛ) и лецитин-холестерол-ацилтрансферазы (ЛХАТ).

Диагностическая специфичность биохимических исследований для выявления ОКС-наиболее "уязвимое" место в биохимической диагностике ОКС в рамках применения "традиционных" тестов их неудовлетворительная диагностическая специфичность. Она зависит в первую очередь от топической -в данном случае миокардиальной специфичности того или иного белкового маркера. Если определяемый в крови миокардиальный маркер локализуется также в других, кроме сердечной мышцы, органах или тканях организма, то при их повреждении его концентрация в крови будет возрастать, что может привести к ложноположительным результатам.

Таким образом, основное преимущество вышеописанных "традиционных тестов" - их достаточно высокая чувствительность для ОКС. Их существенный недостаток - низкая и неудовлетворительная миокардиальная специфичность, что и отражается на диагностической ценности этих показателей.

Наиболее упоминаемый биомаркер для выявления миокардиальных повреждений, которому в большем количестве случаев отдается предпочтение, - это сердечный тропонин, обладающий почти абсолютной

миокардиальной специфичностью, а также высокой чувствительностью. Если кардиальный Тн недоступен, лучшей альтернативой ему является КК-МВ (измеренная как масса), специфичность которой не так высока как у Тн.

Выводы. Проведя исследовательскую работу по измерению содержания биохимических маркеров некроза миокарда в крови, можно сделать следующие выводы:

1. Острый коронарный синдром не просто болезнь, а все охватывающее понятие, объединяющие широкую группу сердечно-сосудистой патологии с обычными для неё проявлениями

2. Современная диагностика ОКС невозможна без определения таких миокардиальных биомаркеров, как Тн и КК МВ. Так как их повышение в крови определяется в первые 3-6 часов от начала поражения миокарда.

3. Нарушения липидного обмена играют важную роль в развитии атеросклероза сосудов и заболеваний ССС.

АРАПОВ М.Н.

**ОКИСЛЕНИЕ ГИДРОКСИЛАМИНА
АЦЕТАТНЫМИ КОМПЛЕКСАМИ ЖЕЛЕЗА (III)**

Кафедра фармацевтической и общей химии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – канд. физ.-мат. наук, доцент А.С. Башмаков

ARAPOV M.N.

**OXIDATION OF HYDROXYLAMINE
ACETATE COMPLEXES OF IRON (III)**

Department of Pharmaceutical and General Chemistry

Kemerovo Medical University, Kemerovo

Supervisor: PhD, Associate Professor A.S. Bashmakov

Аннотация: Фотометрическим методом исследована реакция окисления гидроксиламина ацетатными комплексами железа (III) в водных растворах. Скорость этой реакции зависит от pH раствора и избытка ацетат-ионов. Окислительно-восстановительному процессу предшествует координация молекулы гидроксиламина с ионами железа (III). Окисление гидроксиламина сопровождается процессом его каталитического разложения.

Ключевые слова: окисление гидроксиламина, реакция гидроксиламина с катионами металлов, каталитическое разложение гидроксиламина, ацетатные комплексы железа (III), спектр оптического поглощения ацетатных комплексов железа (III).

Abstract: The oxidation reaction of hydroxylamine by acetate complexes of iron (III) in aqueous solutions was studied by photometric method. The rate of this reaction depends on the pH of the solution and the excess acetate ions. The

redox process is preceded by the coordination of the hydroxylamine molecule with iron (III) ions. The oxidation of hydroxylamine is accompanied by the process of its catalytic decomposition.

Keywords: oxidation of hydroxylamine, reaction of hydroxylamine with metal cations, catalytic decomposition of hydroxylamine, acetate complexes of iron (III), optical absorption spectrum of acetate complexes of iron (III).

Гидроксиламин – токсичное вещество. Основной способ детоксикации – окисление ГА до безвредных продуктов, например, до азота. Поэтому необходим поиск подходящих окислителей ГА и исследование механизма его окисления. Соединения железа (III) являются одним из возможных окислителей. Большинство соединений железа не токсично, их избыток быстро выводится из организма.

Цель исследования — подобрать оптимальные условия (рН раствора, концентрацию железа и ацетат-ионов) для спектрофотометрического исследования кинетики окисления гидроксиламина ацетатными комплексами железа (III), исследовать влияние рН и концентрации лигандов на скорость этой реакции.

Материалы и методы исследования

Ацетатные комплексы железа получали, растворяя соответствующие навески реактивов $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ и $\text{CH}_3\text{COONa} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ в ≈ 100 мл воды и доводя раствор до метки в мерной колбе 250 мл. Концентрацию железа в растворе изменяли в диапазоне 0,001...0,1 М. Молярное соотношение между железом и ацетатом изменяли от 1 :2 до 1:12. Для регулирования рН в часть растворов комплексов дополнительно добавляли уксусную кислоту. рН исследованных растворов находился в диапазоне 7,8 ... 3,3.

Для проведения реакции раствор комплекса железа смешивали с раствором хлорида гидроксиламмония NH_3OHCl , который был в стехиометрическом количестве, либо в 2...5-кратном избытке. Реакцию проводили при комнатной температуре в открытом для свободного выделения газа стакане. Через определенное время от начала реакции порцию раствора переносили из стакана в фотометрическую кювету и измеряли спектр поглощения раствора в диапазоне 400 ... 500 нм.

Спектры поглощения растворов и их абсорбционность на заданной длине волны измеряли на спектрофотометре СФ2000.

Результаты и их обсуждение

Сначала мы исследовали спектры оптического поглощения ацетатных комплексов железа при разном рН и разном соотношении между железом и ацетатом. В растворах красно-коричневого цвета наблюдаются три полосы поглощения с максимумами при ≈ 315 , ≈ 420 и ≈ 480 нм. Полоса на 315 нм наиболее интенсивная, хорошо разрешается только в разбавленных (0,001 М) растворах. Плохо разрешенные полосы на 420 и 480 нм меньшей

интенсивности хорошо наблюдаются только в растворах с большей концентрацией железа (0,1 М).

Для измерения кинетики реакции мы использовали полосу на 420 нм. Предварительно мы измерили зависимость абсорбционности (оптической плотности) в максимуме этой полосы от концентрации железа в растворах ацетатных комплексов разного состава и получили серию калибровочных графиков. Затем мы измерили зависимость абсорбционности в максимуме этой полосы от времени реакции. Скорость реакции между ацетатным комплексом железа и гидроксиламином 1) увеличивается с ростом рН раствора, 2) уменьшается при увеличении избытка ацетат-ионов при одинаковом рН. При стехиометрическом соотношении между железом (III) и гидроксиламином полного обесцвечивания раствора не происходит даже при большом времени с начала реакции. Для полного обесцвечивания необходим некоторый избыток гидроксиламина, который зависит от рН и избытка ацетат-ионов. Это мы объясняем тем, что ионы железа катализируют процесс самоокисления-самовосстановления гидроксиламина.

Выводы

1) Ацетат-ион создает конкуренцию реакции связывания молекулы гидроксиламина с ионом железа (III), которая предшествует процессу переноса электрона. Поэтому увеличение избытка ацетат-ионов замедляет реакцию.

2) Окисление ацетатным комплексом железа (III) гидроксиламина сопровождается процессом его каталитического самоокисления-самовосстановления.

БУСЛАЕВ В.Ю.

ИЗУЧЕНИЕ БЕЛОК-БЕЛКОВЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ФАКТОРОВ ПРИ РАЗВИТИИ РАКА ЛЁГКОГО

Лаборатория цитогенетики

*Федеральный исследовательский центр угля и углехимии СО РАН,
г. Кемерово*

Научный руководитель – д.б.н. В.И. Минина

BUSLAEV V.Y.

THE STUDY OF PROTEIN-PROTEIN INTERACTIONS OF PRO- INFLAMMATORY FACTORS DURING LUNG CANCER DEVELOPMENT

Laboratory of Cytogenetics

Federal Research Centre of Coal and Coal Chemistry, SB RAS, Kemerovo
Supervisor: DSc V.I. Minina

Аннотация: Рак лёгкого (РЛ) относится к онкологической патологии с наиболее высокими показателями смертности и заболеваемости. В контексте проведения фундаментальных исследований для изучения развития рака лёгкого существует возможность проведения анализа белок-белковых взаимодействий. Провоспалительные факторы могут рассматриваться как вероятные маркеры развития патологии.

Ключевые слова: рак лёгкого, патогенез, белковые факторы, врождённый иммунитет, провоспалительные цитокины.

Abstract: Lung cancer refers to oncological pathology with highest level of mortality and morbidity. Accordingly to fundamental issues of lung cancer development now it is possible to conduct analysis of protein-protein interactions. Pro-inflammatory factors could be confirmed as possible markers of pathology development.

Keywords: lung cancer, pathogenesis, protein factors, innate immunity, pro-inflammatory factors.

Развитие рака лёгкого (РЛ) может быть ассоциировано с аномальным течением иммунологического ответа. Воспалительные процессы могут усиливать риск канцерогенеза у пациентов. Для оценки риска развития РЛ у некурящих индивидов может быть использован их иммунологический профиль. Были изучены различия иммунологического микроокружения в зависимости от статуса курения у пациентов с РЛ. Вместе с компонентами специфического иммунного ответа в качестве маркеров предрасположенности к РЛ могут использоваться факторы врождённого иммунитета. В частности таковыми являются цитокины, которые проявляют многочисленные иммунологические свойства и участвуют онкогенезе.

Цель исследования - оценка вовлеченности факторов врождённого иммунитета в развитие патологических процессов, связанных с раком лёгкого.

Материалы и методы исследования - с помощью доступного онлайн-ресурса Cytoscape был проведен анализ белковых сетей факторов провоспалительных цитокинов.

Результаты и их обсуждение - в качестве процессов, ассоциированных с развитием РЛ, были процессы передачи сигналов от клеток иммунитета в цитозоль, легочной фиброз и особенности дифференцировки хондроцитов. Наибольшей представленностью характеризовались факторы IL-1B, IL-6, TNF.

Выводы - полученные результаты указывают на высокую вероятность усиления воспалительных процессов у курильщиков, что способствует формированию онкогенеза на примере немелкоклеточной формы РЛ.

ДОЧКИНА И.С., ЮРИНА Н.Д.
**АПРОБАЦИЯ АЛГОРИТМОВ РАБОТЫ С ОТКРЫТЫМИ
ГЕНЕТИЧЕСКИМИ БАЗАМИ ДАННЫХ КАК ИСТОЧНИКОМ
ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ПОПУЛЯЦИОННО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ И
КОГОРТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.**

*Кафедра молекулярной биологии и генетики
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – д.б.н., доцент М.Б. Лавряшина

DOCHKINA I.S., YURINA N.D.
**APPROBATION OF ALGORITHMS FOR WORKING WITH
OPEN GENETIC DATABASES AS A SOURCE OF INFORMATION
FOR POPULATION-GENETIC AND COHORT STUDIES.**

*Department of Molecular Biology and Genetics
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor – DSc, Associate Professor M.B. Lavryashina

Аннотация: Генетические базы данных являются неотъемлемой частью информационных интернет-ресурсов, аккумулирующих данные о геноме человека. Их разработка (разнообразие и наполнение) получила экспоненциальный рост в постгеномную эпоху. В настоящее время такие базы рассматриваются как крайне важный источник научных данных для исследований различного профиля. В статье обсуждаются некоторые генетические базы данных, анализируется их перспективность при решении специфических научных задач, описываются элементы алгоритма работы с генетическими базами данных, как источником информации для популяционно-генетических и когортных исследований.

Ключевые слова: генетические базы данных, полиморфизм, популяции, ALFRED, SNPedia.

Abstract: Genetic databases are an integral part of Internet information resources accumulating data on the human genome. Their development (diversity and content) has received exponential growth in the post-genomic era. Currently, such databases are considered as an extremely important source of scientific data for various types of research. The article discusses some genetic databases, analyzes their prospects for solving specific scientific problems, describes the elements of the algorithm for working with genetic databases as a source of information for population genetic and cohort studies.

Keywords: genetic databases, polymorphism, populations, ALFRED, SNPedia.

Генетические базы данных играют ключевую роль при планировании и осуществлении современных популяционно-генетических, медико-биологических и иных исследований. Практика, когда отдельным

лабораториям было необходимо создавать собственные (частные) базы для управления ими специфическими способами постепенно уходит в прошлое. Все более очевидной становится необходимость формирования крупных публичных хранилищ с целью расширения доступности данных сгенерированных отдельными научными коллективами.

Так, например, сведения о частоте полиморфных вариантов различных генов человека можно найти в таких базах данных как Genome Data Base (GDB, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genome/>), Ensembl (<https://www.ensembl.org/index/html>) и The Single Nucleotide Polymorphism Database (SNPedia, <https://www.snpedia.com/>). Однако основное внимание в этих базах уделяется иным сведениям. Информация же, относящаяся к частотам аллелей гена у конкретных народов и популяций, если таковая и имеется, скрыта (в виде текста) внутри маркера на карте, что делает практически невозможным быстрый и эффективный поиск необходимых данных и, следовательно, не позволяет легко сгенерировать отчеты о частоте генов для нескольких популяций и/ или нескольких SNP. Эти проблемы, по нашему мнению, учтены в базе данных по частоте аллелей (ALFRED, <https://alfred.med.yale.edu/alfred/index.asp>).

ALFRED - бесплатная, доступная через Интернет, кураторская подборка данных о частотах полиморфных вариантов генов в антропологически и географически охарактеризованных человеческих популяциях. Данные опубликованные в ALFRED связаны с конкретным литературным или научным источниками, а также наиболее актуальными молекулярными базами данных. Ресурс содержит 35,2 миллиона таблиц для 700 различных этнических популяций (выборок). Данная база разрабатывается с акцентом на гибкое хранение и извлечение данных о частоте генов.

Цель исследования: оценить возможности поиска информации в генетической базе данных «ALFRED» в сравнении с другими базами, а также протестировать алгоритмы и подходы в формировании панели генов с анализом результата – точностью кластеризации выборок этнических популяций в едином генетическом пространстве.

Материалы и методы исследования. Источник информации – базы данных Alfred и SNPedia. Тестируемая панель – гены системы витамина D. В ходе работы на основе собранной информации в программе Excel была сформирована таблица аллельных частот полиморфных вариантов генов *CYP27B1* (rs703842), *CYP24A1* (rs2248359, rs927650, rs912505), *DBP* (rs705117, rs1491709, rs7041, rs222014), *CYP2R1* (rs11023374, rs1993116, rs2060793, rs1562902), *CYP27A1* (rs4674338, rs4674345), *VDR* (rs1544410) и *CYP11A1* (rs2279357, rs11632698, rs2073475) в этнических популяциях с различной географической локализаций. На основе данных таблиц методом Нея получены матрицы генетических расстояний и в пространстве

программы Statistica осуществлен кластерный анализ с построением иллюстраций – графиков многомерного шкалирования и дендрограмм.

Результаты и их обсуждение. Для изучения эффективности кластеризации отдельных популяций на основе частот аллелей генов системы витамина D были использованы ресурсы генетические базы данных ALFRED и SNPedia. На первом этапе исследования было проведено сравнение данных баз с позиций их информативности для формирования первичных таблиц о полиморфных вариантах по намеченной панели генов. Более эффективным инструментом оказалась база ALFRED, так как, в отличие от SNPedia, большинство выборок, опубликованных в ALFRED хорошо описаны – представляют определенный географический регион с отчетливым этническим происхождением. SNPedia схожа по принципу действия с последней, однако дает лишь сводную информацию о крупных группах. Таким образом, данные необходимые для целей нашего исследования – рассмотрения закономерностей распространения полиморфных вариантов генов системы витамина D у народов России, SNPedia не содержит. В этом ключе ALFRED содержит больше категорий данных. Еще одно различие между SNPedia и ALFRED заключается в том, что последняя база проводит различие между выборками и народами. Для одного и того же народа может быть собрано несколько выборок, что позволяет точнее проследить особенности географических и иных трендов в распространенности полиморфных вариантов генов.

Вторым этапом исследования стала оценка точности кластеризации исследованных выборок по разным панелям ДНК-маркеров на основе анализа полученных дендрограмм. На первом шаге мы сформировали панель из четырех полиморфных вариантов генов *CYP27B1* и *CYP11A1*. Далее были сделаны следующие манипуляции: на основе популяционных аллельных частот создана матрица генетических расстояний, затем в программе STATISTICA осуществлен кластерный анализ и построена дендрограмма, иллюстрирующая кластеризацию исследованных групп населения. Отметим, что при анализе полученных результатов оказалось, что построенные дендрограммы не поддаются интерпретации. По всей видимости, примененная панель оказалась недостаточно мощной для кластеризации, так как включала лишь 2 гена и 4 полиморфных вариантов.

Поэтому следующим шагом стало расширение панели – исследование семи генов и восемнадцати полиморфных вариантов. При таком подходе, согласно результатам многомерных методов, изученные популяции сформировали в едином генетическом пространстве четкие кластеры, объединившие народы с географически близкими ареалами популяций (южная Сибирь, северо-восточная Европа) и с общими чертами этногенеза (финно-угорская и тюркоязычная группы).

Вывод. Таким образом, база данных ALFRED является наиболее удобным ресурсом для быстрого и точного поиска частоты полиморфных

аллелей в популяциях. Качественные и количественные параметры панели полиморфных вариантов генов, сформированной для последующего кластерного анализа, целесообразно тестировать имперически.

ДУТЧЕНКО А.П., ШАТОБАЛОВ Я.И.
**РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ АЛЛЕЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ
ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ *PSMB6*, *PSMB7*, *PSMB5* У
ЕВРОПЕОИДОВ**

*Кафедра молекулярной и клеточной биологии Кемеровского
государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель — к.б.н., доцент А.В. Мейер

DUTCHENKO A.P., SHATOBALOV YA.I.
**PREVALENCE OF ALLELIC VARIANTS OF POLYMORPHISMS OF
THE *PSMB6*, *PSMB7*, *PSMB5* GENES IN CAUCASIANS**

*Department of Molecular and Cellular Biology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor: PhD, Associate Professor A.V. Meyer

Аннотация: В работе приведены данные геномного браузера Ensembl о частотах минорных аллелей (MAF) полиморфных вариантов генов *PSMB6*, *PSMB7*, *PSMB5* у европеоидов. Для гена *PSMB6* выделено 5 полиморфизмов со значением MAF более 0,05 (MAF:0,074-0,413), для *PSMB7* - 53 (MAF:0,051-0,580), для *PSMB5* - 22 (MAF:0,08-0,545). Вариабельность MAF между европеоидными субпопуляциями составила для гена *PSMB6* - 5-17%, *PSMB7* - 13-16%, *PSMB5* - 2-11%.

Ключевые слова: генетический полиморфизм, протеасома, протеолитические субъединицы, популяционные частоты, частота минорного аллеля.

Abstract: The paper presents data from the Ensembl genomic browser on the frequencies of minor alleles (MAF) of polymorphic variants of the *PSMB6*, *PSMB7*, *PSMB5* genes in Caucasians. For the *PSMB6* gene, 5 polymorphisms with a MAF value of more than 0.05 (MAF:0.074-0.413), for *PSMB7* - 53 (MAF:0.051-0.580), for *PSMB5* - 22 (MAF:0.08-0.545) were isolated. The variability of MAF between Caucosoid subpopulations was 5-17% for the *PSMB6* gene, 13-16% for *PSMB7*, and 2-11% for *PSMB5*.

Keywords: genetic polymorphism, proteasome, proteolytic subunits, population frequencies, minor allele frequency.

Убиквитин-протеасомная система играет важную роль в деградации и посттрансляционном процессинге различных белков. Протеасома 26S представляет собой мультисубъединичный комплекс. Коровая частица 20s включает 7 различных α -субъединиц и 7 разных β -субъединиц в его

двойном симметричном $\alpha\beta\beta\beta\alpha$ сложенном комплексе, где только 3 β -субъединицы ($\beta 1$ -, $\beta 2$ - и $\beta 3$ -), кодируемые генами *PSMB6*, *PSMB7* и *PSMB5* соответственно, являются протеолитическими активными. $\beta 1$ субъединица участвует в гидролизе пептидной связи после аминокислотных остатков, имеющих отрицательный заряд (каспазоподобная субъединица). $\beta 2$ -субъединица играет важную роль при гидролизе пептидной связи в основном после аминокислотных остатков, заряженных положительно (трипсиноподобная субъединица). $\beta 5$ -субъединица способна к гидролизу пептидной связи после объемных гидрофобных аминокислотных остатков (химотрипсиноподобная активность).

Цель исследования — провести анализ частот минорного аллеля полиморфных вариантов генов *PSMB6*, *PSMB7*, *PSMB5* в популяциях европеоидов.

Материалы и методы исследования. В качестве материалов исследования использованы данные геномного браузера «Ensembl» (www.ensembl.org) о частотах генотипов полиморфных вариантов генов, кодирующих протеолитические субъединицы протеасом - $\beta 1$ (*PSMB6*), $\beta 2$ - (*PSMB7*), $\beta 5$ - (*PSMB5*). Критерий отбора - частота минорного аллеля (MAF) выше 0,05. Метод исследования - поисково-аналитический.

Результаты и их обсуждения

На первом этапе отбора в число полиморфных вариантов, для которых среднее значение MAF для всех популяций (All) согласно проекту «1000 Genomes») составило выше 0,05 вошли 7 rs – для гена *PSMB6*, 71 rs – для *PSMB7* и 37 rs для гена *PSMB5*. При анализе частоты минорного аллеля в европеоидной популяции было исключено (MAF<0,05) из дальнейшего исследования по 2 варианта для гена *PSMB6* (*rs76272325*, *rs7468*), 17 – для гена *PSMB7* (*rs73588260*, *rs76699962*, *rs72616652*, *rs10986330*, *rs111263387*, *rs4838171*, *rs7873147*, *rs9792535*, *rs12346358*, *rs12350152*, *rs7047609*, *rs3758208*, *rs4838169*, *rs104102*, *rs10986326*, *rs2282089*, *rs1041013*) и 15 вариантов гена *PSMB5* (*rs1041012*, *rs1041013*, *rs111263387*, *rs12346358*, *rs12350152*, *rs2282089*, *rs3758208*, *rs4838169*, *rs4838171*, *rs7047609*, *rs72616652*, *rs73588260*, *rs76699962*, *rs9792535*, *rs73596466*). На следующем этапе работ были проанализированы пределы варьирования значения MAF для популяций в целом (All), для европеоидной популяции (EU), а также вариабельность данного показателя в пределах европеоидных субпопуляций (CEU, FIN, GBR, IBS, TSI) по данным проекта «1000 Genomes».

Для пяти анализируемых полиморфных вариантов гена *PSMB6* пределы варьирования MAF для всех популяций суммарно (All) составили от 0,114 (*rs12942695*) до 0,269 (*rs3169950*), при этом для европеоидной популяции границы варьирования составили 0,074 (*rs2304975*) - 0,413 (*rs3169950*). Наибольшая вариабельность MAF (17%) между европеоидными субпопуляциями установлена для *rs3169950*; 10% - для

rs12942695 (0,047-0,146) и *rs11651466* (0,047-0,146); 7% - для *rs 2304975*, 5% - для *rs2241933* – 5%.

Пределы варьирования MAF для всех популяций суммарно (All) для 53 полиморфных вариантов гена *PSMB7* составили от 0,183 (*rs10760357*) - 0,435 (*rs6478658*), а для европеоидной популяции от 0,051 (*rs10760357*, *rs12340023*) до 0,580 (*rs13300918*). Для 42 полиморфных вариантов установлено значение MAF выше 0,1: для *rs7863232*-0,128; для 24 вариантов в пределах 0,31-0,4 (*rs10760356*, *rs10818961*, *rs7875898*, *rs10818950*, *rs10818951*, *rs9695388*, *rs912353*, *rs12344916*, *rs10818952*, *rs11791153*, *rs7864941*, *rs10760358*, *rs10760359*, *rs3780198*, *rs10119911*, *rs10123514*, *rs10818946*, *rs10818960*, *rs3758206*, *rs10818957*, *rs3780197*, *rs4574*, *rs10986332*, *rs10986333*); для 4 вариантов пределах 0,41-0,5 (*rs1139641*, *rs6478659*, *rs11789637*, *rs1179396*); для 12 вариантов в пределах 0,51-0,58 (*rs9696974*, *rs7027515*, *rs17315546*, *rs7857897*, *rs10986324*, *rs6478660*, *rs3758207*, *rs6478658*, *rs1323761*, *rs1330811*, *rs1984001*, *rs13300918*). Анализ вариабельности MAF между субпопуляциями европеоидов выявил следующие значения: для группы *rs* со значением MAF 0,31-0,4 – 13-15% (для *rs7863232*-7%); 0,41-0,5 – 13-16%, 0,51-0,58 - 13-14%.

Пределы варьирования MAF у 22 полиморфных вариантов гена *PSMB5* для всех популяций (All) составили от 0,055 (*rs78295775*) - 0,057 (*rs73596466*) до 0,478 (*rs8015600*) - 0,484 (*rs941717*, *rs8010955*). Для европеоидов показатель MAF находится в пределах от 0,08 (*rs2881231*)-0,81 (*rs74039824*) до 0,545 (*rs8010955*, *rs941717*). Значение MAF до 0,1 (включительно) установлено для 7 полиморфных вариантов (*rs10138759*, *rs1498555222*, *rs17125731*, *rs7147308*, *rs73596476*, *rs74039823*, *rs74039824*), в пределах 0,11-0,2 для 2 вариантов (*rs113640977*, *rs78295775*), 0,21-0,3 - для 6 вариантов (*rs113525195*, *rs11846675*, *rs12889177*, *rs7147308*, *rs8013143*, *rs941718*), 0,31-0,4 - для 2 вариантов (*rs10123514*, *rs10760356*), 0,41-0,5 - для 2 вариантов (*rs8021195*, *rs9323248*), 0,51-0,55 - для 3 вариантов (*rs8010955*, *rs8015600*, *rs941717*). Анализ вариабельности MAF между субпопуляциями европеоидов выявил следующие значения: для группы *rs* со значением MAF до 0,1 – 2-5%; 0,11-0,2 – 6-8%; 0,21-0,3 – 7-8%; 0,31-0,4 – 4%; 0,51-0,55 – 8-11%.

Вывод. Таким образом, на основании проведенного исследования наибольшее число полиморфных вариантов со значением MAF более 0,05 у европеоидов установлено для гена *PSMB7*(53), для гена *PSMB5* – 22, для гена *PSMB6* – 5. Пределы варьирования значений MAF составили 0,051-0,580, 0,08-0,545 и 0,074-0,413 соответственно. Наибольшая вариабельность MAF между европейскими субпопуляциями выявлена для гена *PSMB7* (13-16%). Полученные результаты могут быть использованы для выбора полиморфных вариантов с целью анализа их влияния на работу протеасом, в том числе, на малых выборках европеоидов.

ЕГОРОВА Т.И.
**РАССЕЯННЫЙ СКЛЕРОЗ И ВНУТРИКЛЕТОЧНЫЕ
СИГНАЛЬНЫЕ ПУТИ**

*Кафедра молекулярной и клеточной биологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г.Кемерово*
Научный руководитель – д.б.н., доцент М.Б. Лаврышина

EGOROVA T.I.
**MULTIPLE SCLEROSIS AND INTRACELLULAR
SIGNALING PATHWAYS**

*Department of Molecular and Cellular Biology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor: DSc, Associate Professor M.B. Lavryashina

Аннотация: Аутоиммунные заболевания возникают в результате aberrантной активации иммунной системы, при которой иммунный ответ направлен против безвредных собственных антигенов. Патобиология рассеянного склероза включает воспалительные и нейродегенеративные механизмы. При детальном исследовании иммунологических механизмов, можно точнее понять этиологию и течение заболевания. Информационный поиск по данной проблеме позволил выявить «горячие точки» научного интереса с целью определения будущих алгоритмов собственного исследования.

Ключевые слова: аутоиммунное заболевание, воспаление, рассеянный склероз, патогенез, патомеханизмы, сигнальные пути, VDR, NFκB, RXR, LXR, JAK/STAT.

Abstract: Autoimmune diseases occur as a result of aberrant activation of the immune system, in which the immune response is directed against harmless own antigens. The pathobiology of multiple sclerosis includes inflammatory and neurodegenerative mechanisms. With a detailed study of the immunological mechanisms, it is possible to more accurately understand the etiology of the disease. Information search on this problem allowed us to identify "hot spots" of scientific interest in order to determine future algorithms for our own research.

Keywords: autoimmune disease; inflammation; multiple sclerosis; pathogenesis; pathomechanisms; signaling pathway; VDR; NFκB; RXR; LXR; JAK/STAT.

Рассеянный склероз (РС) – хроническое инвалидизирующее аутоиммунное, воспалительное и нейродегенеративное заболевание центральной нервной системы (ЦНС), которое приводит к формированию очаговых сливающихся поражений первичной демиелинизации в белом и сером веществе; поражает преимущественно молодых людей, особенно женщин (Wingerchuk D.M., Carter J.L., 2014). РС характеризуется

физической инвалидностью, когнитивными нарушениями и другими симптомами, влияющими на качество жизни (McGinley M.P., Goldschmidt C.H., Rae-Grant A.D., 2021).

Генетические факторы и факторы окружающей среды способствуют патологии рассеянного склероза (РС). Механизмы действия факторов риска рассеянного склероза недостаточно изучены, но считается, что факторы окружающей среды, такие как уровень витамина D, вирусные инфекции (в частности вирус Эпштейна-Барр), работа в ночную смену, ожирение, воздействие органических растворителей и курение, могут влиять и способствовать развитию рассеянного склероза у генетически восприимчивых людей. Острые воспалительные поражения инициируются активированными периферическими лейкоцитами, которые попадают в ЦНС через нарушенный гематоэнцефалический барьер. Считается, что начало рассеянного склероза вызывается активацией ЦНС-реактивных Т-клеток на периферии. Для объяснения активации ЦНС-реактивных Т-клеток при РС были выдвинуты две основные гипотезы: 1) иммунная перекрестная реактивность с чужеродными антигенами и 2) распознавание происходящих из ЦНС антигенов, проникающих в глубокие шейные лимфатические узлы (Rodríguez Murúa S., Farez M.F., Quintana F.J., 2022). Понятными становятся причины всё более углубленного изучения сигнальных путей, факторов транскрипции, которые напрямую или опосредованно связаны с этиопатологией РС, так как различные научные сообщества продолжают детальные исследования и приводят различные экспериментальные данные, доказывающие ключевую роль сигнальных путей в воспалении и, следовательно, их влиянии на общее течение и развитие заболевания.

Цель исследования – провести анализ публикационной активности для выявления наиболее актуальных направлений научного поиска в рамках исследования патогенеза РС.

Материалы и методы исследования. По ключевым словам проведен поиск статей, представленных в российских и международных базах данных, научных журналах открытого доступа (eLIBRARY, PubMed, Frontiers Media, MDPI).

Результаты и их обсуждение. Проведен анализ результатов публикаций за период с 2010-2023 гг., всего была проанализирована 31 статья. В настоящее время идет процесс изучения порядка 50 транскрипционных факторов и сигнальных путей, связанных с развитием РС. В данной работе был выполнен поиск только самых основных и часто указываемых в публикациях по данной проблематике сигнальных путей, таких как VDR- сигналинг – эффекты витамина D на иммунную систему проявляются путем связывания с этим ядерным рецептором (Imani D. et al., 2019); сигнальный путь JAK-STAT, который используется многими цитокинами для передачи сигналов, и его активация имеет решающее

значение для организации иммунных ответов (Hurtado-Guerrero I. et al., 2017); сигнальный путь ядерного фактора-каппа В (NF-κB), роль которого в патогенезе РС была подтверждена полногеномными ассоциативными исследованиями (Gachprazan M. et al., 2021); роль X-рецепторов печени (LXR), сосредоточенная в первую очередь на CD4 + Т-клетках и миелоидных клетках (Pineda-Torra I. et al., 2021); ретиноидные X-рецепторы (RXR), ингибирование активности которых нарушает дифференцировку и ремиелинизацию олигодендроцитов (Huang J.K. et al., 2011). Было установлено следующее: самые ранние сведения о внутриклеточных сигнальных путях приходятся на RXR-сигналинг (с 2010г. по 2012г. было опубликовано 2 статьи); большинство научных статей и обзоров по выбранной проблематике были выпущены в 2021г. (7 статей), причем исследования по VDR и LXR преобладают; далее идет 2017г. – здесь больше шла речь о NF-κB и JAK-STAT(5 статей); в 2018г. – больше статей по VDR, чем по LXR и RXR. В целом, можно сказать, что наибольшая публикационная активность и научный интерес по изучаемой проблеме представлен VDR-сигналингом (11 статей), что может быть связано с довольно повсеместной экспрессией гена VDR и с распространенной проблемой нехватки витамина D и взаимосвязанного с ним механизма работы VDR-сигналинга в организме.

Выводы. Дальнейшее изучение сигнальных путей и их влияния на такое иммуноопосредованное заболевание, как РС, представляет собой значительную научную перспективу на будущее. Подробный анализ патогенетических механизмов и их взаимосвязь с внутриклеточным сигналингом позволит не только подобрать верные методики в клинической практике, но также обозначить вектор для последующего усовершенствования в сфере разработок лекарственных средств и качественной терапии, модифицирующей болезнь (ТМБ), нацеленных на персонализированный подход к устранению именно причины заболевания, вплоть до полного излечения пациента без риска возобновления воспалительного процесса (рецидива) (Wingerchuk D.M., Carter J.L., 2014).

КРАВЧЕНКО Н.А.

АНАЛИЗ ВОДНОГО И СПИРТОВОГО ЭКСТРАКТОВ РАСТЕНИЙ МЕТОДОМ ТОНКОСЛОЙНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

Кафедра экологической химии и биохимии

Международного Государственного Института им. А. Д. Сахарова

Белорусского Государственного Университета

Научный руководитель – к.б.н., доцент Е.Е. Тарасова

KRAVCHENKO N.A.

ANALYSIS OF AQUEOUS AND ALCOHOLIC PLANT EXTRACTS BY THE METHOD OF THIN LAYER CHROMATOGRAPHY

Department of Environmental Chemistry and Biochemistry

A.D. Sakharov International State Ecological Institute of the Belarusian State University, Minsk, Republic of Belarus

Supervisor: PhD, Assistant Professor E.E. Tarasova

Аннотация: Препараты из растительного сырья часто используются в клинической практике. Лекарственные растения подвергаются определенной переработке, что приводит к получению определенных лекарственных форм. Для эксперимента были выбраны лекарственные растения ромашка и зверобой как наиболее часто используемые для лечения заболеваний верхних дыхательных путей.

Ключевые слова: лекарственные растения, химический состав растений, действующие вещества в лекарственных растениях, тонкослойная хроматография, ромашка аптечная, зверобой продырявленный.

Abstract: Herbal preparations are often used in clinical practice. Medicinal plants undergo a certain processing, which leads to the production of certain dosage forms. For the experiment, medicinal plants chamomile and Hypericum perforatum wort were chosen as the most commonly used for the treatment of diseases of the upper respiratory tract.

Keywords: medicinal plants, chemical composition of plants, active substances in medicinal plants, thin-layer chromatography, Chamomile officinalis, Hypericum perforatum.

Препараты из растительного сырья обладают рядом неоспоримых достоинств: низкой токсичностью, легкой усвояемостью человеческим организмом, возможностью длительного их применения без риска возникновения побочных явлений, мягкостью и надежностью действия.

Лекарственные растения для лечения редко используют в свежем виде. Выбор той или иной лекарственной формы зависит от пути введения, вида лекарственного сырья и особенностей содержащихся в нем биологически активных веществ.

Цель исследования - сравнение водного и спиртового экстрактов ромашки лекарственной и зверобоя продырявленного методом тонкослойной хроматографии.

Материалы и методы исследования

Подбор растворителя для приготовления экстрактов сырья растительного измельченного сухих трав: ромашка аптечная и зверобой продырявленный осуществляли в зависимости от его полярности (вода, этанол 70%, метанол, гексан, хлороформ). Для разделения веществ

использовали метод восходящей тонкослойной хроматографии. Подбирали элюирующую систему, способную наилучшим образом разделить соединения, входящие в состав изучаемых экстрактов. Хроматограммы окрашивали для проявления различных биологически активных веществ.

Результаты и их обсуждение

Для эксперимента были приготовлены водный и спиртовые экстракты ромашки и зверобоя. Выбор растворителя обусловлен высокой экстрагирующей способностью.

В качестве подвижной фазы для ТСХ полученных экстрактов были использовали следующие элюирующие системы:

А. Хлороформ (CHCl₃) – метанол (MeOH) в соотношении 4:1;

В. Хлороформ (CHCl₃) – метанол (MeOH) в соотношении 9:1;

С. Изопропанол (iso-PrOH) – гидрат аммиака (NH₄OH) – вода (H₂O) в соотношении 7:2:2;

Д. Хлороформ (CHCl₃) – этанол (96% C₂H₅OH) – вода (H₂O) в соотношении 26:16:3.

Если используемые нами компоненты элюирующих систем расположить в порядке снижения их полярности, получится следующий ряд: вода – гидрат аммиака – метанол – этанол – хлороформ – изопропанол.

Следующим этапом было проявление хроматограмм различными красителями. Производили проявление хроматограмм в йодной камере. В основном йод связывается со свободными амино-группами, а также с серосодержащими группировками что проявляется в виде коричневых пятен. Также окрашивали 0,5 % спиртовым раствором нингидрина для качественного анализа α-аминокислот. Нингидрин специфичен к алифатическим или алициклическим первичным аминогруппам и окрашивает их в фиолетовый цвет.

Производили проявление хроматограмм под УФ-излучением с длиной волны 365 нм. При этом разделенные вещества на пластинах флуоресцируют яркими пятнами, часто разного цвета, на темном фоне.

Выводы

Вода и этанол 70% проявляют себя лучшими растворителями для экстрактов ромашки аптечной и зверобоя продырявленного, что обусловлено их полярностью.

Наилучшее разделение соединений, входящих в состав изучаемых экстрактов происходило в элюирующей системе: iso-PrOH : NH₄OH : H₂O (7:2:2).

По результатам проведенных исследований сделан вывод о том, что разница в составе водных и спиртовых экстрактов изучаемых лекарственных растений существует и она зависит от вида растительного сырья и класса изучаемых соединений, для одних растений наблюдается

преобладание БАВ в водных экстрактах (ромашка), а для других в спиртовых (зверобой).

На хроматограммах различные красители (спиртовой раствор нингидрина (0,5 %), йодная камера, проявление под УФ-лампой) совершенно по-разному окрашивают и проявляют соединения, даже если они являются индикаторами на одинаковые группы соединений. Это свидетельствует о том, что экстракты различных растений содержат в себе комплекс БАВ из разных классов соединений и состав их очень разнообразен.

ЛОГУНКОВА В.И., ПРОКУДИНА Е.П.
**ЗНАЧЕНИЕ ИНТЕРНЕТ-АПТЕК ДЛЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО
БИЗНЕСА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

Кафедра фармации

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – старший преподаватель Н.В. Абрамов

LOGUNKOVA V.I., PROCUDINA E.P.
**SIGNIFICANCE OF INTERNET PHARMACIES FOR
PHARMACEUTICAL BUSINESS IN MODERN CONDITIONS**

Department of Pharmacy

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: Senior Lecturer N.V. Abramov

Аннотация: Фармацевтическая отрасль претерпела значительные изменения в последние годы в связи с появлением интернет-аптек. Эти аптеки становятся все более популярными среди потребителей из-за их удобства, доступности и более низкой стоимости. В результате интернет-аптеки стали важной частью фармацевтического бизнеса.

Ключевые слова: интернет-аптека, электронная коммерция, лекарственные препараты, дистанционная продажа.

Abstract: The pharmaceutical industry has undergone significant changes in recent years due to the advent of online pharmacies. These pharmacies are becoming more and more popular among consumers due to their convenience, availability and lower cost. As a result, online pharmacies have become an important part of the pharmaceutical business.

Keywords: online pharmacy, e-commerce, medicines, remote sale.

Интернет-аптеки пришли в нашу жизнь относительно недавно, однако, уже прочно закрепились в ней, облегчая людям выполнение задач, связанных с приобретением лекарственных препаратов.

Аптека, которая размещает свой товар на специализированной площадке, имеет возможность охватить более широкий круг потребителей

с разными потребностями, доходами и ритмом жизни. Однако, в интернете, аналогично стационарным аптекам, существует большая конкуренция.

Цель исследования: изучить и проанализировать литературные данные и Интернет-ресурсы, посвященные интернет-аптекам.

Материалы и методы: настоящее исследование было проведено с помощью изучения литературных данных и Интернет-ресурсов.

Результаты и их обсуждение

Дистанционная продажа лекарств еще только набирает обороты, и доступна только для безрецептурных лекарственных препаратов и парафармацевтической продукции. Все еще большой популярностью пользуются онлайн-сервисы, которые носят, в основном, справочный характер, в которых представлен ассортимент традиционных аптек города. С его помощью можно найти необходимый препарат по приемлемой цене для покупателя, а также забронировать его в определенной аптеке. Аптечные организации таким способом могут привлекать своих потенциальных покупателей. Так как некоторые покупатели не будут брать аналогичный товар в аптеке поблизости, а поедут в аптеку в другом районе города за товаром с более низкой ценой. В некоторых случаях интернет-сайты аптек предлагают забирать свой заказ по адресу аптеки, которая находится по близости от покупателя.

В настоящее время многие аптечные сети создают свои интернет-площадки для реализации товаров аптечного ассортимента. На таких площадках аптеки размещают свою продукцию с указанием всей необходимой информации, включая акции и актуальные предложения.

Для фармацевтического бизнеса существует ряд преимуществ и недостатков от появления интернет-аптек. Одним из наиболее весомых преимуществ интернет-аптек является их удобство и доступность. Клиенты могут заказывать лекарства, не выходя из собственного дома, что особенно удобно для людей с ограниченной подвижностью или тех, кто живет в отдаленных районах. Интернет-аптеки также предлагают круглосуточный доступ к лекарствам, что облегчает клиентам получение необходимых лекарств, когда они им нужны. У потребителя есть возможность, не торопясь, более полно ознакомиться с товаром перед покупкой, поскольку в традиционной аптеке у провизора не всегда хватает времени на полноценную консультацию, в связи с очередью из других посетителей.

Интернет-аптеки могут предложить более низкие цены по сравнению с традиционными аптеками. Это потому, что они не имеют одинаковых накладных расходов, таких как аренда, коммунальные услуги и персонал.

Рост интернет-аптек также усилил конкуренцию в фармацевтической отрасли. Традиционные аптеки должны конкурировать с интернет-аптеками, что вынудило их пересмотреть свои цены и услуги. Эта конкуренция также привела к разработке новых услуг и технологий, призванных улучшить качество обслуживания клиентов.

Интернет-аптеки также улучшили качество обслуживания клиентов, предложив ряд услуг и технологий. Например, многие интернет-аптеки предлагают автоматическое пополнение запасов и напоминания, которые могут помочь клиентам не отставать от графиков приема лекарств. Они также предлагают широкий спектр лекарств, в том числе труднодоступные и специальные лекарства, что облегчает клиентам получение необходимых лекарств.

Одним из основных недостатков является возможность продажи поддельных лекарств или БАД через интернет-аптеки. Без надлежащего регулирования и надзора может быть трудно обеспечить безопасность и эффективность продаваемых лекарств. Это может нанести ущерб репутации фармацевтической отрасли в целом и привести к потере доверия со стороны потребителей.

Потребителю может не хватать компетенций и знаний в области фармацевтической информации, чтобы грамотно принять решение о выборе определенных товаров.

Еще одним недостатком является то, что интернет-аптеки могут привести к снижению доходов и прибыльности у традиционных аптек, а также к снижению спроса на провизоров и фармацевтов у работодателей. Покупатель может заказывать онлайн, при этом ему не нужно будет посещать аптеку, так как ему доставят товар на дом.

Наконец, интернет-аптеки могут представлять угрозу конфиденциальности пациентов и безопасности данных. Поскольку конфиденциальная медицинская информация передается через Интернет, существует риск утечки данных и других проблем с безопасностью. Это может привести к потере доверия со стороны потребителей и потенциальным юридическим и финансовым последствиям для фармацевтической отрасли.

Выводы

Интернет-аптеки стали важной частью фармацевтического бизнеса благодаря их удобству, доступности, более низким затратам, усилению конкуренции и улучшению качества обслуживания клиентов. При этом для фармацевтической отрасли важно тщательно учитывать потенциальные риски и работать над разработкой эффективных решений этих проблем. Поскольку использование интернет-аптек продолжает расти, вполне вероятно, что они будут играть еще более важную роль в будущем фармации.

МАНЧЕНКО А.О., ДЬЯКОВ Д.В.
**ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СЫРЬЯ
КИЗИЛЬНИКА БЛЕСТЯЩЕГО ПЛОДОВ**

Кафедра фармации.

*Майкопского государственного технологического университета,
г. Майкоп*

Научный руководитель – к.б.н., доцент И.Н. Дьякова

MANCHENKO A.O., DYAKOV D.V.
**PHARMACOGNOSTIC STUDY OF THE RAW MATERIAL OF THE
COTONEASTI LUCIDI FRUCTUS**

Department of Pharmacy

Maikop State Technological University, Maikop
Supervisor: PhD, Associate Professor I.N. Dyakova

Аннотация: Представлены результаты исследования сырья кизильника блестящего плодов. Эпидермис плода состоит из прямоугольных клеток с простыми трихомами и друзами оксалата кальция. Водный экстракт кизильника блестящего плоды содержит: сапонины (тритерпеновые), слизи, аскорбиновую кислоту, флавоноиды. Спиртовой экстракт сырья содержит фенольные соединения, кумарины, сапонины.

Ключевые слова: кизильник блестящий, плоды, эпидермис, друзы оксалата кальция, фитохимия, водный и спиртовой экстракт.

Abstract: The results of a study of the raw materials of the *Cotoneasti lucidi fructus*. Microscopy revealed that the fetal epidermis has rectangular orange-brown cells with simple trichomes and calcium oxalate druses. Substances extracted by water from the *Cotoneasti lucidi fructus* are: saponins (triterpenes), mucus, ascorbic acid, flavonoids. At the same time, the alcohol extract of raw materials contains phenolic compounds, coumarins, saponins.

Keywords: *Cotoneaster lucidus*, fruits, epidermis, calcium oxalate druses, phytochemistry, water and alcohol extract.

Кизильник блестящий – пряморастущий листопадный кустарник до трех метров высотой, с густо опушёнными молодыми побегами текущего года. Цветение начинается в мае-июне и продолжается в течение месяца. Плоды – чёрные, блестящие, шаровидной формы, с коричнево-красной мякотью. Плоды созревают в конце сентября - начале октября, на растениях держатся до наступления морозов. На территории России кустарники встречаются локально – в основном по югу Восточной Сибири, в Иркутской области. Культивируются в южной и центральной части России.

Препаратов на основе растительного сырья кизильника блестящего в настоящее время не производится, однако само растение содержит в своём составе такие вещества как кумарины, которые используются в

доказательной медицине как антикоагулянты непрямого действия. Кроме этого в растительном сырье присутствует арбутин, антоцианы и флавоноиды. В семенах содержится синильная кислота.

Цель исследования – провести фармакогностическое исследование сырья кизильника блестящего плодов.

Материалы и методы исследования. Объектами исследования является лекарственное растительное сырье (ЛРС) кизильника блестящего плоды (*Cotoneasti lucidi fructus*). Производящим растением является кизильник блестящий (*Cotoneaster lucidus* Schltl.). Семейство - Розовые (*Rosaceae*). Провели макро- и микроскопический анализ ЛРС согласно статьям ОФС.1.5.1.0007.15 «Плоды» и ОФС.1.5.3.0003.15 «Техника микроскопического и микрохимического исследования лекарственного растительного сырья, и лекарственных растительных препаратов» ГФ РФ XIV. Для химического исследования кизильника, блестящего плодов приготовили два вида экстрактов – водный и спиртовой. Согласно общепринятым методикам провели исследование водного экстракта: реакцию Лафона на сапонины, реакцию пенообразования на наличие сапонинов, реакцию пенообразования методом Фонтан-Канделя, реакцию на слизи с метиленовым синим, реакцию с гексацианоферратом (III) калия на аскорбиновую кислоту, реакцию с раствором натрия гидроксида на флавоноиды. Согласно общепринятым методикам провели исследование спиртового экстракта: реакцию с закисным железом на определение арбутина на фенольные соединения, реакцию на кумарины - лактонную пробу, флуоресценцию в УФ-свете, микросублимацию кумаринов, реакцию Лафона на сапонины.

Осадочные реакции на алкалоиды. 1 г сырья залили 25 мл 1% раствора кислоты хлористоводородной. Нагревали на водяной бане в течение 30 мин, охладили, профильтровали (исходный раствор). На предметное стекло нанесли каплю полученного фильтрата и каплю реактива и смешали их с помощью стеклянной палочки. При наличии алкалоидов сразу или через некоторое время образуется осадок или помутнение.

Результаты и их обсуждение

В результате макроскопического анализа установили, что сырье представляет собой плоды – яблоко чёрного цвета, блестящие, гладкие, шаровидной формы, с коричнево-красной мякотью, диаметром 7-9 мм. Плодоножка до 2 см светлая, закрученная, не опушенная. Содержатся 3 семени, реже 2, имеющие полусферическую форму, размером около 5 мм, поверхность гладкая. Вкус плодов отсутствует, запах слабый, сладкий. Методом микроскопии определили, что сырье кизильника блестящего плодов имеет прямоугольные клетки оранжево-бурого цвета эпидермиса плода, немногочисленные трихомы, представленные простыми одноклеточными волосками, паренхимные клетки мякоти, среди которых присутствуют друзы оксалата кальция.

В результате исследования водного экстракта: реакцией Лафона наблюдали появление бирюзового окрашивания – доказывающее наличие сапонинов; реакцией пенообразования - появление устойчивой пены, подтверждающей наличие сапонинов; реакцией пенообразования (метод Фонтан-Канделя) наблюдали образование обильной и стойкой пены в щелочной среде и в кислой средах определили, что сапонины тритерпеновой природы; реакцией с метиленовым синим - появление сине-зеленого окрашивания доказывающее содержание слизи в плодах; реакцией с гексацианоферратом (III) калия, наблюдали появление насыщенного синего осадка - кизильника блестящего плоды содержат аскорбиновую кислоту; реакцией с раствором натрия гидроксида и добавления 1% раствора алюминия хлорида в 95% спирте появилось желто – зеленое окрашивание подтверждающее наличие флавоноидов.

В результате исследования спиртового экстракта: реакцией с закисным железом на определение арбутина на фенольные соединения наблюдали появление тёмно-красного аморфного осадка, что доказывает наличие фенольных соединений; лактонной пробой - появление желтоватого аморфного осадка и методом микросублимации наблюдали появление слабой флюоресценции, в местах обработки раствором натрия гидроксида определяющее наличие кумаринов; реакцией Лафона коричневого окрашивания на сапонины. При экстрагировании водой, количество экстрагированных сапонинов выше, чем при экстрагировании спиртом этиловым. В результате осадочных реакций на алкалоиды с реактивом: Вагнера-Бушарда, Майера, Драгендорфа, Шейблера, Зонненштейна, с 1% водным раствором кислоты пикриновой, с 0,1% водным раствором танина наблюдали появление слабого осадка. По результатам проведенных реакций осаждения, можно сделать вывод о достаточно высокой вероятности наличия алкалоидов в сырье кизильника блестящего плодах.

Выводы. Согласно проведенным химическим исследованиям экстрагированные водой вещества кизильника блестящего плоды представляют собой: сапонины (тритерпеновые), слизи, аскорбиновую кислоту, флавоноиды (флавоны, флаваноны, флавонолы и флаванолы). В тоже время спиртовой экстракт сырья содержит фенольные соединения, кумарины, сапонины. Также сырье с высокой вероятностью содержит алкалоиды, поэтому требуется с осторожностью и внимательностью применять кизильника блестящего плодов в связи с большим риском развития интоксикации.

НЕЛАЕВА А.В.

**КИНЕТИКА ОБРАЗОВАНИЯ ОКСИДА АЗОТА (I) В РЕАКЦИИ
МЕЖДУ ГИДРОКСИЛАММОНИЕМ И НИТРИТОМ**

Кафедра фармацевтической и общей химии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.х.н., доцент Е.П. Дягилева

NELAEVA A.V.

**KINETICS OF THE FORMATION OF NITRIC OXIDE (I) OF THE
REACTION BETWEEN HYDROXYLAMMONIUM AND NITRITE**

Department of Pharmaceutical and General Chemistry

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: PhD, Associate Professor E.P. Dyagileva

Аннотация: Кинетика образования оксида азота (I) в результате химической реакции между солянокислым гидроксиламмонием и нитритом натрия зависит от количественного соотношения исходных реагентов и различается скоростью образования газа; кислотность растворов, полученных в результате смешивания, не изменяется в процессе реакции образования оксида азота (I).

Ключевые слова: оксид азота (I), гидроксиламмония, нитрит, кинетика, газовыделение.

Abstract: The kinetics of the formation of nitric oxide (I) as a result of a chemical reaction between hydrochloric acid hydroxylammonium and sodium nitrite depends on the quantitative ratio of the initial reagents and differs in the rate of gas formation; the acidity of the solutions obtained as a result of mixing does not change during the reaction of the formation of nitric oxide (I).

Keywords: nitric oxide (I), hydroxylammonium, nitrite, kinetics, gas evolution.

Исследование кинетики образования оксида азота (I) в настоящее время представляет большой интерес. Это связано с тем, что при взаимодействии гидроксиламмония и нитрита можно получать высокочистый оксид азота (I), который используется при проведении хирургических операций в качестве ингаляционного наркоза, для кратковременного наркоза в стоматологии и в других областях медицины. Кроме того, оксид азота (I) применяют в пищевой промышленности в качестве пропиллента и «упаковочного газа», применяется для улучшения технических характеристик двигателей внутреннего сгорания и т.д.

Цель исследования - изучить кинетику образования оксида азота (I) в результате химической реакции между гидроксиламмонием и нитритом с использованием гравиметрического метода в разных условиях.

Материалы и методы исследования. Растворы солянокислого гидроксиламина (NH_3OHCl) концентраций: 0,1, 0,5 и 1,0 М, растворы нитрита натрия (NaNO_2) концентрации 0,1 М.

Установка для измерения кинетики представляла собой пластмассовый стаканчик (100 мл) с перфорированной крышкой для свободного газоотведения, образующегося в результате реакции оксида азота (I). Кинетику газовой выделения изучали по уменьшению массы. Взвешивание проводили с применением аналитических весов CUX-320.

Иономер лабораторный И-160МИ для измерения рН растворов. В качестве рабочего электрода использовали стеклянный электрод ЭС-10601/7, в качестве электрода сравнения - хлорсеребряный электрод.

Результаты и их обсуждение. Экспериментально установлено, что в результате реакции солянокислого гидроксиламина с нитритом натрия при смешивании растворов в соотношении 1:1 (0,1 М NH_3OHCl : 0,1 М NaNO_2), 5:1 (0,5 М NH_3OHCl : 0,1 М NaNO_2) и 10:1 (1 М NH_3OHCl : 0,1 М NaNO_2) наблюдается небольшой индукционный период (около 2 минут) на кривой «выход оксида азота (I) от времени» при общем времени исследования 120 минут. Это, вероятно, связано с насыщением общего объема раствора выделяющимся газом, несмотря на то, что оксид азота (I) плохо растворим в воде (0,6 объема N_2O в 1 объеме воды при 25°C).

В случае исследования кинетики образования газа при смешивании растворов в соотношении 1:1 (0,1 М NH_3OHCl : 0,1 М NaNO_2) наблюдается линейная зависимость на кривой «выход оксида азота (I) от времени».

Однако, при исследовании кинетики образования оксида азота (I) при смешивании растворов в соотношении 5:1 и 10:1 наблюдается резкое увеличение выхода газа, начиная с 2 минут до 25 минут, после чего отмечается падение скорости образования газа почти в 2 раза, а при проведении реакции в течение 90 мин скорость падает в 22 раза от первоначального значения.

Кинетические кривые, полученные при смешении растворов в соотношении 5:1 и 10:1 практически не отличаются друг от друга по выходу газа, что свидетельствует о полном расходе нитрита натрия в ходе реакции уже при соотношении 5:1.

Исследование по изучению изменения рН среды в ходе реакции между NH_3OHCl и NaNO_2 проводили при смешивании растворов в соотношении 1:1 и 5:1. Для этого были получены кинетические зависимости изменения рН реакции и установлено, что рН растворов не изменяется в течение 120 минут эксперимента, что свидетельствует о том, что скорость реакции образования газа не зависит от рН.

Выводы. Кинетика образования газа оксида азота (I) при взаимодействии гидроксиламина с нитритом (1:1) - линейна. Кинетические кривые, полученные при смешении растворов в соотношении 5:1 и 10:1, представляют собой кривые с насыщением.

САЛАХБЕКОВА М.Д.
**СОВРЕМЕННЫЕ ДНК ВАКЦИНЫ ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ
ЛЕЧЕНИИ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

*Кафедра поликлинической педиатрии, пропедевтики детских болезней и
последипломной подготовки*

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

SALAHBEKOVA M. D.
**MODERN DNA VACCINES USED IN THE TREATMENT OF BREAST
CANCER**

*Department of Polyclinic Pediatrics, Propaedeutics of Childhood Diseases and
Postgraduate Training*

Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor: MD, DSc, Associate Professor A.V. Shabaldin

Аннотация: на сегодняшний день существует достаточное количество вариантов борьбы с раковыми клетками, в числе которых, подающий надежды метод селективного уничтожения опухолевых клеток – индукция Т-клеточного иммунного ответа при помощи ДНК-вакцин.

Ключевые слова: вакцина, молекулярная биология, раковые клетки, опухолевые клетки, молочная железа, рак молочной железы

Abstract: to date, there are enough options for fighting cancer cells, including a promising method of selective destruction of tumor cells - the induction of a T-cell immune response using DNA vaccines.

Keywords: vaccine, molecular biology, cancer cells, tumor cells, mammary gland, breast cancer.

Ведение

Рак молочной железы (РМЖ) наиболее часто встречается среди женщин, нежели другие злокачественные новообразования (ЗНО). *BRCA1* – группа генов, которые восстанавливают повреждения ДНК посредством общей рекомбинации или уничтожают клетки, в которых репарация ДНК невозможна. Из этого следует, что гены *BRCA1* подавляют развитие опухолевого процесса. Данные гены не защищены от мутации, которая может привести к нестабильности генома и, вследствие этого, развития опухоли. Существует ряд препаратов, которые атакуют раковые клетки, поскольку имеют специальные рецепторы на своей поверхности. К сожалению, эти препараты имеют свои недостатки.

Цель исследования – по данным литературных источников изучить эффективность применения ДНК-вакцин против рака молочной железы.

Материалы и методы исследования

Теоретический анализ современной научной и научно-методической литературы.

Результаты и их обсуждение

На сегодняшний день существует достаточное количество вариантов борьбы с раковыми клетками, в числе которых, подающий надежды метод селективного уничтожения опухолевых клеток – индукция Т-клеточного иммунного ответа при помощи ДНК-вакцин.

BRCA1 – действует как супрессор опухолей. Кодированный белок объединяется с другими супрессорами опухолей, датчиками повреждения ДНК и преобразователями сигналов, образуя большой белковый комплекс с несколькими субъединицами, известный как комплекс наблюдения за геномом, связанный с *BRCA1* (BASC). Этот генный продукт связывается с РНК-полимеразой II и через С-концевой домен также взаимодействует с гистондеацетилазными комплексами. Таким образом, этот белок играет роль в транскрипции, репарации ДНК после двуцепочечных разрывов и рекомбинации. Мутации в этом гене ответственны примерно за 40% наследственных случаев только рака молочной железы и более 80% наследственных случаев рака молочной железы и яичников.

Мутации *BRCA1* в зародышевой линии стали отличительным признаком наследственного рака молочной железы и яичников. Было показано, что разные варианты мутаций снижают функцию белка, тем самым повышают риск развития этих видов рака.

Ген *ERBB2* кодирует компонент рецепторов эпидермального фактора роста (EGF) рецепторных тирозинкиназ. Этот белок не имеет собственного домена, связывающего лиганд, и поэтому не может связывать факторы роста. Однако он плотно связывается с другими членами семейства рецепторов EGF, связанными с лигандом, с образованием гетеродимера, стабилизируя связывание лиганда и усиливая опосредованную киназой активацию нижестоящих сигнальных путей, таких как те, которые включают митоген-активированную протеинкиназу и фосфатидилинозитол-3-киназу.

ERBB2, обычно называемый *HER2*, усиливается и/или сверхэкспрессируется в 20–30% случаях инвазивных опухолей молочной железы. *HER2*-положительный рак молочной железы лечится отдельно от других подтипов данного рака и обычно проявляется как более агрессивное заболевание. Метастатический *HER2*-положительный рак молочной железы в настоящее время обычно лечат с помощью *HER2*-таргетной терапии.

Вакцины в онкологической практике – это препараты, содержащие опухолевые антигены, для иммунотерапии и активной иммунопрофилактики злокачественных новообразований, на введение которых иммунная система отвечает определенными реакциями и приводит к прицельному лизису опухолевых клеток.

Главная стратегия конструирования противоопухолевых вакцин – это выявление мишеней иммунного ответа (специфических опухолевых антигенов), построение иммуногенных форм и условий для распознавания таких антигенов, а также индукцию пролиферации и повышение активности сенсibilизированных иммунокомпетентных клеток. В теории данная вакциноterapia не является токсичной, она способна индуцировать специфический иммунный ответ против первичной опухоли и против метастазов.

Важнейший этап создания противоопухолевой вакцины заключается в поиске антигенов, которые могут стимулировать противоопухолевые иммунные реакции. Значительное количество опухоль-ассоциированных антигенов – это слабые антигены, они возникают на определенных этапах дифференцировки нормальных клеток в период эмбриогенеза и постнатальном онтогенезе, вследствие этого к большинству из этих антигенов организм не восприимчив. Ко всему прочему, трудности возникают с методами индукции специфической иммунной реакции на опухолевую клетку, особенно учитывая изменчивость биологических свойств опухоли (степень дифференцировки), так как экспрессия опухоль-ассоциированных антигенов на каждом этапе опухолевого процесса сопровождается изменениями.

Пациенты с HER-2-положительным РМЖ могут вырабатывать цитотоксический иммунный ответ, при котором возникает гибель раковых клеток, именно это уменьшает вероятность рецидива и повышает общую выживаемость.

Чтобы простимулировать такой иммунный ответ ученые создали вакцину, которая содержит в себе инструкции ДНК для определенной внутриклеточной части белка HER2. Как только препарат вводят пациенту, вакцинная ДНК сразу встраивается в клетки, которые начинают активно синтезировать белок, закодированный в самой ДНК-вакцине, это помогает вызвать мощный цитотоксический ответ.

В 2018 году врачи Иркутского областного онкологического диспансера продемонстрировали клинический опыт применения противораковой генной ДНК-вакцины Еленаген, а также проанализировали ее эффективность.

Вакцина Еленаген – это противораковая ДНК-вакцина, кодирующая белок p62. Еленаген обладает двумя взаимодополняющими механизмами действия: препарат вызывает иммунный ответ против p62 и смягчает системное хроническое воспаление. Ранее Еленаген продемонстрировал большую противоопухолевую эффективность и безопасность при опухолях у грызунов и спонтанных опухолях у собак. По результатам исследования Еленаген показала свою безопасность и противоопухолевую активность. Также препарат способен восстанавливать чувствительность опухоли к химиотерапии.

В результате применения препарата лечение пациенткой с первично множественным раком молочной железы T0N0M1 4 ст. было перенесено удовлетворительно. Препарат Еленаген был введен в виде 5 внутримышечных инъекций на протяжении 4 циклов. На фоне проводимой терапии отмечается стабилизация опухолевого и метастатического процесса.

Данный клинический случай показывает эффективность и малотоксичность ДНК-вакцины р62 Еленаген в случае негативного рака молочной железы.

Выводы

Информация, в данной работе, показывает, что перспективным подходом к лечению рака молочной железы является ДНК-вакцинация, индуцирующая Т-клеточный иммунный ответ. В ходе клинического опыта была доказана хорошая противоопухолевая активность и малотоксичность таких препаратов. Исходя из этого необходимо изучение других ДНК-вакцин для дальнейшего применения их в онкологической практике.

СУША О.Н., КУЧИНСКАЯ Е.В., ШПАКОВСКАЯ Е.В. ИЗУЧЕНИЕ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ

Кафедра экологической химии и биохимии

Учреждение образования «Международный государственный экологический институт имени А.Д. Сахарова» Белорусского государственного университета, г. Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель - к.б.н., доцент Е.Е. Тарасова

SUSHA O.N., KUCHINSKAYA E.V., SHPAKOVSKAYA E.V. STUDY OF ANTIBIOTIC RESISTANCE OF MICROORGANISMS

Department of Environmental Chemistry and Biochemistry

A.D. Sakharov International State Ecological Institute of the Belarusian State University, Minsk, Republic of Belarus

Supervisor: PhD, Associate Professor E.E. Tarasova

Аннотация: Сегодня каждый человек, в случае заболевания может без ограничений приобрести в аптечной сети антибиотики широкого спектра и победить инфекцию. Часто, не всегда обоснованное их применение в клинической практике, привели к увеличению мутации микроорганизмов, которые проявляются в резистентность бактерий к антибиотикам и приводит к снижению их эффективности.

Ключевые слова: бактерии, антибиотик, резистентность, инкубация, диско-диффузионный метод

Summary: Today, in case of diseases, everyone can buy broad-spectrum antibiotics in the pharmacy network without restrictions and defeat the infection.

their frequent, not always justified use in clinical practice has led to an increase in mutations of microorganisms that manifest themselves in the resistance of bacteria to antibiotics and leads to a decrease in their effectiveness.

Keywords: bacteria, antibiotic, resistance, incubation, disco-diffusion method

Цель исследования - изучение резистентности и чувствительности *Staphylococcus aureus* и *Escherichia coli* к различным антибактериальным препаратам различных классов.

Материалы и методы исследования

Культуральный, микроскопический, диско-диффузионный метод

Результаты и их обсуждение

Из музейных колоний микроорганизмов *Escherichia coli* K12 и *Staphylococcus aureus* L6 была приготовлена взвесь по стандарту мутности МакФарланда. Стандартизация производилась на спектрофотометре при длине волны 625 нм.

Для диско-диффузионного метода использовали среду Мюллера-Хинтона, предназначенную для проведения исследований на антибиотикорезистентность и антибиотикочувствительность микроорганизмов.

Были измерены диаметры зон задержки роста микроорганизмов вокруг дисков с антибиотиками в миллиметрах. Интерпретацию результатов производили по специальной таблице диаметров зон задержки роста культур для всех групп исследуемых антибиотиков. В зависимости от величины диаметра роста зоны исследуемую культуру интерпретируют как чувствительная, умеренно-чувствительная и устойчивая.

Для постановки эксперимента были отобраны образцы 8 антибиотиков, которые чаще всего используют в клинической практике: доксициклин (тетрациклинового класса), ломефлоксацин (группа фторхинолонов), бензилпенициллин, амоксилав (амоксициллин с клавурановой кислотой), ампициллин с сульбактамом (пенициллинового класса), меропенем (класса карбопенемов), цефотаксим, цефтриаксон (класса цефалоспоринов).

Доксициклин (бактериостатический антибиотик широкого спектра действия, тетрациклинового класса).

Бензилпенициллин (высокая активность по отношению Г+ коккам, Г+ палочковидным бактериям, Г-коккам, неактивен по отношению Г-палочковидным).

Ломефлоксацин (ингибируют фермент – ДНК-гиразу, бактериальную, нарушается суперспирализация ДНК).

Амоксилав (активен в отношении аэробных грамположительных бактерий).

Ампициллин с сульбактамом (слабее чем пенициллин в отношении стрептококков, широкий спектр активности, действует на грамотрицательные).

Меропенем (обладает расширенным спектром антимикробного действия, легко проникает через клеточную стенку бактерий, устойчив к действию большинства бета-лактамаз).

Цефотаксим (цефалоспориновый антибиотик III поколения, обладает высокой устойчивостью к бета-лактамазам грамположительных и грамотрицательных бактерий).

Цефтриаксон (полусинтетический цефалоспориновый антибиотик III поколения широкого спектра действия, активен в отношении грамположительных аэробных микроорганизмов).

Диско-диффузионным методом изучили чувствительность и резистентность *Staphylococcus aureus* и *Escherichia coli* к выбранным антибиотикам. Для получения статистических данных все эксперименты проведены 10-тикратно.

Доксициклин проявляет высокую бактериальную активность, как в отношении *Escherichia coli*, так и *Staphylococcus aureus*. Средний диаметр зон составил 22 мм и 28 мм, соответственно.

Ломефлоксацин проявляет высокую бактерицидность по отношению к исследуемым микроорганизмам. Средний диаметр зон отсутствия роста составил 31 мм к *Staphylococcus aureus* и 27 мм к *Escherichia coli*.

К **Цефтриаксону** микроорганизмы проявляют высокую чувствительность. Средний диаметр зон отсутствия роста составил 29 мм для каждого микроорганизма.

К **Цефотаксиму** микроорганизмы проявляют высокую чувствительность. Средний диаметр зон отсутствия роста составил 23 мм к *Staphylococcus aureus*, а к *Escherichia coli* составил 27 мм.

Меропенем относится к более современному классу антибиотиков, однако к нему со стороны *Staphylococcus aureus* наблюдается полная устойчивость, в то время как *Escherichia coli* к нему чувствительна. Средний диаметр зон отсутствия роста составил 28 мм.

В отношении **Бензинпеницилина** наблюдается полная устойчивость, как у *Staphylococcus aureus*, так и у *Escherichia coli*.

Как к **Амоксиклаву**, так и к **Ампициллину** наблюдается полная резистентность у *Staphylococcus aureus*. *Escherichia coli* чувствительна к Амоксиклаву и Ампицилину, но показывает промежуточную чувствительность ближе к промежуточной. Средний диаметр зон отсутствия роста составил 25 мм и 17 мм соответственно.

Выводы

В результате эксперимента установлено, что Доксициклин, Ломефлоксацин, Цефтриаксон, Цефотаксим проявляют высокую

бактерицидность по отношению, как к *Staphylococcus aureus*, так и к *Escherichia coli*.

К Меропонему наблюдается большая устойчивость со стороны *Staphylococcus aureus*, в то время как *Escherichia coli* проявляет чувствительность.

К Бензинпеницилину наблюдается полная устойчивость у исследуемых микроорганизмов.

По отношению как к Амоксиклаву, так и к Ампициллину наблюдается полная устойчивость у *Staphylococcus aureus*. *Escherichia coli* промежуточно чувствительна к обоим антибиотикам.

ШКЛЯРОВА А.Н.

**УМЕНЬШЕНИЕ ЖЁСТКОСТИ ПОВЕРХНОСТИ КЛЕТОК РАКА
МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ЛИНИИ BT-20 ВБЛИЗИ ТЕМПЕРАТУРЫ
ДЕНАТУРАЦИИ АКТИНА
ЛАБОРАТОРИЯ БИОНАНОСКОПИИ**

Институт радиобиологии НАН Беларуси, Беларусь

Научный руководитель – д.б.н., доцент М.Н. Стародубцева

SHKLIARAVA N.M.

**REDUCTION OF THE STIFFNESS OF THE SURFACE OF BREAST
CANCER CELLS OF THE
BT-20 LINE NEAR THE ACTIN DENATURATION TEMPERATURE
BIONANOSCOPY LABORATORY**

Institute of Radiobiology of the NAS of Belarus, Belarus

Supervisor: DSc, Associate Professor M.N. Starodubtseva

Аннотация: С помощью метода Force Volume атомно-силовой микроскопии изучено влияние кратковременного температурного стресса (48 °С) на модуль упругости клеток тройного негативного рака молочной железы линии BT-20. Модуль упругости клеток при T=48 °С составил 1,3 (1,1;2,0) кПа, что существенно меньше модуля клеток при T=37 °С 2,1 (1,97;2,34) кПа (p<0,001, U-критерий Манна-Уитни), что может быть вызвано температурной денатурацией актина, являющегося основным структурным белком кортикального цитоскелета.

Ключевые слова: АСМ, модуль упругости, BT-20, FV.

Abstract: The effect of short-term temperature stress (48 °С) on the modulus of elasticity of BT-20 triple negative breast cancer cells was studied using the Force Volume method of atomic force microscopy. The modulus of elasticity of cells at T=48 °С was 1.3 (1.1;2.0) kPa, which is significantly less than the modulus of cells at T=37 °С 2.1(1.97;2.34) kPa (p<0.001, Mann-Whitney U-test), which may be caused by temperature denaturation of actin, which is the main structural protein of the cortical cytoskeleton.

Keywords: AFM, modulus of elasticity, BT-20, FV.

Цель исследования являлась оценка влияния кратковременного температурного шока (48 °С) на упругие свойства клеток тройного негативного рака молочной железы линии BT-20.

Материалы и методы исследования Клетки линии BT-20 культивировали в среде DMEM/F-12 с добавлением 10% FBS, 10 mM HEPES и антибиотиков. Сканирование поверхности клеток проводили с помощью атомно-силового микроскопа Bruker BioScopeResolve зондом серии PFQNM-LC-A-CAL с радиусом закругления острия АСМ-зонда - 70 нм и константой жёсткости - 0,1 Н/м. Сканирование проводилось в режиме Force Volume. Размер сканирования - 10 мкм × 10 мкм, скорость силы – 8,14 мкм/с.

Результаты и их обсуждение В работе выполнен сравнительный анализ данных по модулю упругости, полученных при сканировании адгезированных на 2D поверхности живых клеток BT-20 при физиологической температуре (37 °С) и после кратковременной их инкубации при высокой температуре (48 °С). Модуль упругости поверхности клеток, оцениваемый с помощью АСМ определяется, в основном, состоянием кортикального цитоскелета, представленного различными структурами из актиновых микрофиламентов. Актиновые филаменты являются одним из главных компонентов цитоскелета эукариотических клеток. Полимеризация актина (образование филаментов F-актина из мономерного G-актина) представляет собой обратимый динамический процесс, который сопровождается гидролизом АТФ и контролируется множеством актин-связывающих белков, однако, процесс может необратимо подавляться при его тепловой денатурации, которая имеет место при температурах около 50 °С и выше. Оценка модуля Юнга была проведена по силовым кривым с использованием модели Герца. Установлено, что после кратковременного нагрева клеток до температуры 48 °С модуль Юнга клеток рака линии BT-20 существенно снижается. Так, при 48 °С $E = 1,3 (1,1;2,0)$ кПа, а при 37 °С $E = 2,1 (1,97;2,34)$ кПа (рисунок 1, $p < 0,001$, U-критерий Манна-Уитни).

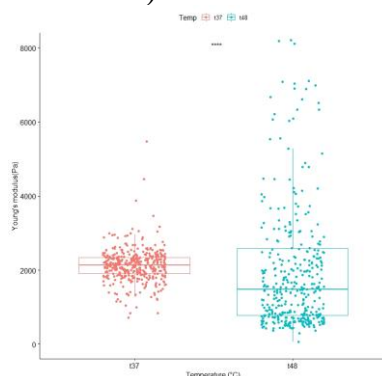


Рисунок 1 - Модуль Юнга поверхности клеток линии BT-20 при разных температурах

Выводы Кратковременный нагрев клеток тройного негативного рака молочной ВТ-20 вызывает резкое ослабление упругих свойств их поверхности, связанное, вероятнее всего, с частичной температурной денатурацией основного белка кортикального цитоскелета - актина.

Работа выполнена в рамках проекта БРФФИ Б22М-087 – Определить с помощью атомно-силовой микроскопии закономерности влияния температуры на механические свойства поверхности клеток рака молочной железы

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. Лебедева**

Проблемы медицины и биологии

*Международная научно-практическая
конференция молодых ученых и студентов*

Ч.1

20-21 апреля 2023 г.

Подписано в печать 14.04.2023.

Формат 148x210 мм. Бумага офсетная. Печать офсетная.

Тираж 500 экз.

Заказ № 161 от 22.04.2022

Кемеровский государственный медицинский университет
650056, г. Кемерово, ул. Ворошилова, 22а.

Сайт: www.kemsmu.ru