

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Проблемы фундаментальной
медицины и биологии**

*Материалы Международной научно-практической
конференции молодых ученых и студентов*

Кемерово, 18-19 декабря 2020 года

Кемерово
2020

УДК [61:57](082)
ББК 5+28я43
П 781

Проблемы фундаментальной медицины и биологии: материалы
Междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых и студентов (Кемерово, 18-
19 дек. 2020 г.) / отв. ред. А.С. Сухих, Д. Ю. Кувшинов. – Кемерово:
КемГМУ, 2020. – 316 с.

Сборник содержит материалы докладов молодых ученых и студентов по
актуальным проблемам теоретической, фундаментальной и
профилактической медицины, морфологии и биологии.

Редакционная коллегия выпуска:

к.м.н., доцент **Т.В. Пьянзова**, к. фарм.н. **А.С. Сухих**,
д.м.н. **Д.Ю. Кувшинов**, к.филол.н., доцент **Л.В. Гукина**, к.м.н., доцент
М.В. Летаева, к.фарм.н., доцент **Ю.С. Федорова**, к.химич.н., доцент
А.В. Суховерская, ассистент **И.Е. Самарский**

ISBN - 978-5-8151-0154-8

© Кемеровский государственный
медицинский университет, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| АБДРАХМАНОВ М.Д. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ И РЕЖИМА ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА СЕМЕЙ И ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ ШАКАРИМА..... | 17 |
| АГЕЕВ И.И., ЧЕРНЫШОВА К.С. СКАЗКОТЕРАПИЯ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД В ПСИХОЛОГИИ И ПСИХОТЕРАПИИ ДЛЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА..... | 18 |
| АДЖИСАЛИЕВА Э. Г. ФАКТОРЫ РИСКА И РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ БРУКСИЗМА СРЕДИ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ И ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ..... | 20 |
| АНТИПОВА А.В., СЕИДОВА А.С. БАКТЕРИОФАГИ КАК АЛЬТЕРНАТИВА АНТИБИОТИКАМ..... | 22 |
| АНЬЧКОВА М.И., ШАБАЛИНА К.А., ФИЛИППОВ С.М., ИНАСАРИДЗЕ М.Р. ТИПЫ ОРИЕНТАЦИЙ В ТЯЖЕЛЫХ ЖИЗНЕННЫХ СИТУАЦИЯХ У ШКОЛЬНИКОВ И СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА... | 25 |
| АРИСТОВА О.И., РЯБЧИКОВА М.Ю. ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К СОБЛЮДЕНИЮ ПРАВИЛ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СРЕДИ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА..... | 27 |
| АРТЫМУК Д.А. ТЕЧЕНИЕ НКИ COVID-2019 У БЕРЕМЕННЫХ СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА..... | 29 |
| АСКАРОВА Р. И., САПАЕВА Ш.А. ИССЛЕДОВАНИЯ МОРФОЛОГИИ ДЕСТРУКТИВНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА В ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ..... | 31 |
| АХТЯМОВ Д.Р. ВЛИЯНИЕ АДЕНОТОМИИ НА МУКОЗАЛЬНЫЙ ИММУНИТЕТ НОСОГЛОТКИ У ДЕТЕЙ С ГИПЕРТРОФИЕЙ ГЛОТОЧНОЙ МИНДАЛИНЫ..... | 34 |
| БАБКИН М.О., БАБЕНКО А.А. ЛЕЙКОЦИТОЗ И ЛЕЙКОЦИТАРНАЯ ФОРМУЛА КАК КЛАССИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ ИСХОДОВ НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ..... | 36 |
| БАЯНДИН М.С. ВЛИЯНИЕ СРОКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОЛИТРАВМЫ У ДЕТЕЙ..... | 38 |

| | |
|---|-----------|
| БЕЛЯЕВ В.А., ПОПОВ А.О. ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЦИТИКОЛИНА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ВЫРАЖЕННОСТЬ НЕВРОЛОГИЧЕСКОЙ СИМПТОМАТИКИ В ПЕРИОД ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА..... | 40 |
| БИДАХМЕТОВА А.М, СЕРБАТЫРОВА Т.Б., РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА РИСКОВ РАЗВИТИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА... | 43 |
| БОГАТЫРЕВА Ш.А. ИССЛЕДОВАНИЕ ФОРМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ПРИ ЖЕЛЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ И ГИПОВОЛЕМИИ..... | 44 |
| БОГУЛКО К.А., КОЖЕНКОВА А.С., СЕЛИВАНОВ Ф.О. ОЦЕНКА ДОЛГОВРЕМЕННОЙ ПАМЯТИ СТУДЕНТОВ И МЕТОДЫ ЕЕ УЛУЧШЕНИЯ..... | 46 |
| БОБОЕВ М.М. БЫСТРАЯ ДИАГНОСТИКА НОВОГО ИНФЕКЦИОННОГО КОРОНАВИРУСА..... | 48 |
| БОНДАРЕВА А.В., ЛЫМАРЕВА А.А. ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВРЕМЕНИ ЭКСТРАКЦИИ НА ПОЛНОТУ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ФЛАВОНОИДОВ ИЗ ТРАВЫ <i>GLYCYRRHIZA PALLIDIFLORA</i> МАХІМ..... | 49 |
| БРЕУС А.В. НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ..... | 51 |
| БУРАЯ О.М. АНАЛИЗ ПРЕ- И ПОСТНАТАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ У ДЕТЕЙ С СОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ И РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ ВИТАМИНА Д..... | 53 |
| БУТОРИНА Е.В., УТКИНА Е.В. УРОВЕНЬ СИТУАТИВНОЙ ТРЕВОЖНОСТИ И АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ И ИНДЕКС МАССЫ ТЕЛА У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА... | 54 |
| ВАСЮКЕВИЧ Е.Н. ЗИДОВУДИН - ИНГИБИТОР ДЛЯ ПРОТЕАЗЫ КОРОНАВИРУСА М 2019-nCoV..... | 56 |
| ВАХРУШЕВА Е.В. ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА..... | 58 |
| ВИННИК Е.В. СПОРТ В ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ КЕМГМУ..... | 60 |

| | |
|---|-----------|
| ВЕГНЕР Д.В. СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТЬ СТУДЕНТОВ КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ..... | 61 |
| ГОРБУНОВ А.А. ОСОБЕННОСТИ ПАТОГЕНЕЗА ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫХ КОРОНАВИРУСОВ..... | 63 |
| ГРИГОРЬЕВА К.А., ПОДСЕВАЛОВА С.И. ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗМЕНЕНИЙ ПЕРЕФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ПРИ БАБЕЗИОЗЕ..... | 65 |
| ГРУЗДЕВ Д.О., СИЛИНСКИЙ А.А. ИНГИБИТОРЫ РААС ПРИ ЛЕЧЕНИИ COVID-19 НА ФОНЕ ПАТОЛОГИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ..... | 67 |
| ГУДКОВ А.В., ДОРОГОВА Э.А. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СНА И ДНЕВНОЙ СОНЛИВОСТИ У СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ..... | 69 |
| ДАВЫДОВА М.А. ИЗУЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВРОЖДЁННЫМ ГИПОТИРЕОЗОМ У ДЕТЕЙ В КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ..... | 71 |
| ДМИТРИЕВ В.Д., ШАБАЛИН К.П. ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ЦВЕТОВ НА МЫСЛИТЕЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА..... | 72 |
| ДОРОГОВА Э.А., ГУДКОВ А.В. ВЗАИМОСВЯЗЬ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТРЕССА И СНА У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА..... | 74 |
| ДОРОШЕВИЧ А.К., КОЗЛОВИЧ Д.В. КОМПЛЕКС «НАНОТРУБКА Ga-P(10,0-16) –МОЛЕКУЛА ЦИКЛОПИРОКСА» – ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ДОСТАВКИ ПРОТИВОГРИБКОВОГО СРЕДСТВА К БОЛЬНЫМ ТКАНЯМ..... | 76 |
| ДРУРИ Н. ИЗУЧЕНИЕ ЛАРВИЦИДНОЙ АКТИВНОСТИ ВОДОРАСТВОРИМЫХ ПРОИЗВОДНЫХ 4-R-2-ГИДРОКСИ-4-ОКСО-2-БУТЕНОВЫХ КИСЛОТ..... | 78 |
| ДУЛУШ В.Х., КУРДИНА.В.А. ОСОБЕННОСТИ КОГНИТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ТРУДНОЙ ЖИЗНЕННОЙ СИТУАЦИИ ШКОЛЬНИКАМИ И СТУДЕНТАМИ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА..... | 79 |
| ДЬЯКОВА Н.А. НАКОПЛЕНИЕ ФЛАВОНОИДОВ ТРАВой ПУСТЫРНИКА ПЯТИЛОПАСТНОГО, ЗАГОТОВЛЕННОГО В РАЗЛИЧНЫХ УРБО- И АГРОБИОЦЕНОЗАХ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ..... | 81 |

| | |
|--|------------|
| ДЬЯЧКОВА В.А., КОНОНОВА Л.И. ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ ХИТОЗАНЫ ПОДАВЛЯЮТ РАЗВИТИЕ СТАФИЛОКОККОВ В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ..... | 83 |
| ЕГОРОВА М.Ю., ШАБАНОВА М.А. ПРИВЕРЖЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА К ПРИНЦИПАМ РАЦИОНАЛЬНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК..... | 85 |
| ЖУРТБАЙ А.А., КАНАПИНА Т.О., ОРАЗАЕВА Б.Б., САГАТТАЕВ С.Р. ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В Г.СЕМЕЙ И РАЗРАБОТКА ЭФФЕКТИВНЫХ МЕТОДОВ ПРОФИЛАКТИКИ..... | 88 |
| ЗАВЫРЫЛИНА П.Н. ВЛИЯНИЕ МИКРОБИОТА КИШЕЧНИКА НА СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО- СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ЧЕЛОВЕКА..... | 89 |
| ЗАВЫРЫЛИНА П.Н. ДИСТАНЦИОННОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ ЭКГ. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ..... | 90 |
| ЗАТОЛОКИНА Е.С. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МНОГОЯДЕРНЫХ КЛЕТОК В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ ИМПЛАНТОВ В ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ..... | 92 |
| ЗАХАРЧЕНКО Н.С., ГИДЗЕВА С.Х. ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПЛОДОВ ЛИКВИДАМБАРА СМОЛОНОСНОГО <i>LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA</i> L..... | 94 |
| ЗУЕВА А.В. ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ..... | 95 |
| ИВАНОВ Л.Д., ГАРАФУТДИНОВ А.Д. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА..... | 97 |
| ИВАНОВА А.А., ГУРАЖЕВА А.А., МЕЛЬНИКОВА Е.С. АССОЦИАЦИЯ ОДНОНУКЛЕОТИДНОГО ПОЛИМОРФИЗМА RS4700290 С ВНЕЗАПНОЙ СЕРДЕЧНОЙ СМЕРТЬЮ..... | 99 |
| ИВАЦИН П.Н., СОЛНЦЕВА Е.О. ВЛИЯНИЕ N-ХОЛИНОМИМЕТИКОВ НА ТЕЧЕНИЕ COVID-19..... | 101 |
| ИГРАЛОВА М.А., МОДИН Н.П. ИСХОДЫ МНОГОПЛОДНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ У ЖЕНЩИН РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП..... | 103 |
| КАДАШНИКОВА К.В., МИГУЛЬКО Д.А. ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕНСКОЙ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ..... | 104 |

| | |
|---|------------|
| КАМАЛОВА Я.Н. СОЧЕТАННОЕ ЦИТОТОКСИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ЭКСТРАКТА ЛИСТЬЕВ <i>YUCCA FILAMENTOSA</i> И БИНАЗЫ/ДОКСОРУБИЦИНА НА КЛЕТКИ АДЕНОКАРЦИНОМЫ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ ЧЕЛОВЕКА HUTU 80..... | 106 |
| КАЛАЧИКОВА К.А., ЛАЗАРЕВА А.П. ВЕГЕТАТИВНЫЙ ТОНУС И ЕГО ДИНАМИКА ПРИ ПРОСЛУШИВАНИИ БИНАУРАЛЬНОГО РИТМА..... | 108 |
| КАЛИНИНА А.Ю., КАБАНОВА К.В. ОСОБЕННОСТИ ПАРАМЕТРОВ ЖИЗНЕСТОЙКОСТИ И САМООТНОШЕНИЙ У ЮНОШЕЙ И ДЕВУШЕК С АКНЕ (УГРЕВОЙ БОЛЕЗНЬЮ)..... | 110 |
| КАЛИНИНА М.В. ВЛИЯНИЕ МУЗЫКИ НА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СТУДЕНТОК..... | 112 |
| КАМАЛОВА Я.Н. РИБОНУКЛЕАЗА <i>VACILLUS PUMILUS</i> СНИЖАЕТ МИГРАЦИЮ КЛЕТОК АДЕНОКАРЦИНОМЫ ЛЕГКИХ ЧЕЛОВЕКА A549..... | 113 |
| КИРЮШИН П.С., ЮДИНСКИХ В.В. ФАРМАКОТЕРАПИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ..... | 114 |
| КИЯКБАЕВА Д.М., МУХАНОВА А.Ж. КАЧЕСТВО СНА У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ РАЗНЫХ СТРАН..... | 117 |
| КЛИМЕНЧУК О.А. УСПЕХИ СОВРЕМЕННОЙ ГЕНЕТИКИ В ДИАГНОСТИКЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА..... | 119 |
| КЛИМЕНЧУК О.А. ДОСТИЖЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ ГЕНЕТИКИ В ДИАГНОСТИКЕ НАСЛЕДСТВЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ..... | 120 |
| КОЖЕНКОВА А.С., ЦВЕТИКОВ В.А. МОТИВАЦИЯ ЦЕННОСТНОГО ОТНОШЕНИЯ К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА..... | 122 |
| КОЗЫРЕВА Е.С., БОРУКЧИЕВА А.М. УНИКАЛЬНОСТЬ ПУПОВИННОЙ КРОВИ И АКТУАЛЬНОСТЬ ЕЁ СОХРАНЕНИЯ..... | 124 |
| КОРСАКОВ Ф.А. К ВОПРОСУ О ПРАВИЛЕ ЗОЛОТОГО СЕЧЕНИЯ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ В СТОМАТОЛОГИИ..... | 125 |

| | |
|---|-----|
| КРАВЕЦ И.А., КИСЕЛЕВ Д.С. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ.... | 129 |
| КРИВКИНА Е.О., МИРОНОВ А.В., ВЕЛИКАНОВА Е.А, АНТОНОВА Л.В. ДОКЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СОСУДИСТЫХ ПРОТЕЗОВ МАЛОГО ДИАМЕТРА С АТРОМБОГЕННЫМ ЛЕКАРСТВЕННЫМ ПОКРЫТИЕМ НА МОДЕЛИ ОВЦЫ..... | 130 |
| КРИВЦОВА Е.В. СОЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА ГРАЖДАН ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ COVID-2019..... | 132 |
| КУДАЙБЕРГЕНОВА С. Н. ПРОФИЛАКТИКА ПЛОСКОСТОПИЯ У ДЕТЕЙ..... | 134 |
| КУРБАНОВ Б.Б. РОЛЬ АНТИАНГИОГЕННОГО ФАКТОРА В КАЧЕСТВЕ ПРОГНОСТИЧЕСКОГО МАРКЕРА ПРЕЭКЛАМПСИИ..... | 136 |
| ЛАРИОНОВА Т.В. МЕГАКАРИОЦИТЫ КРАСНОГО КОСТНОГО МОЗГА ПРИ АНАФИЛАКТИЧЕСКОМ ШОКЕ..... | 137 |
| ЛЕБЕДЕВА И.Б., САРАНЧИНА С.В. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТУБЕРКУЛЕЗА В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-2019 В КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ..... | 139 |
| ЛЕГОТИН А.П., НЕДОСЕЕВ С.С., БОРЗЕНКОВ В.К. ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СИНДРОМА Wpw..... | 141 |
| ЛЕОНОВА Д. А. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ АНТИСЕПТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ НА МИКРОФЛОРУ РУК ЧЕЛОВЕКА..... | 143 |
| ЛЕОНОВА Т.И. ГИГИЕНА ПОДГОТОВКИ КО СНУ КАК ЭЛЕМЕНТ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ..... | 144 |
| ЛИВАДНАЯ К.В. ПАТОЛОГИЯ ШЕЙКИ МАТКИ У ЖЕНЩИН ДЕТОРОДНОГО ВОЗРАСТА. | 146 |
| ЛИВАДНЫЙ Е.С., КОТРЕЙЧУК Е.С., ЯНЧЕНКО Т.В. ЭПИДЕМИОЛОГИЯ АЛЬБИНИЗМА СРЕДИ ДЕТЕЙ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ..... | 147 |
| ЛЫМАРЕВА А.А., БОНДАРЕВА А.В. ВЛИЯНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ЭКСТРАГЕНТА НА ПОЛНОТУ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ФЛАВАНОИДОВ ИЗ ТРАВЫ СОЛОДКИ БЛЕДНОЦВЕТКОВОЙ..... | 149 |

| | |
|--|------------|
| ЛЯШЕВ А.Ю. ФАГОЦИТАРНАЯ АКТИВНОСТЬ НЕЙТРОФИЛОВ ПРИ ПЕРЕЛОМЕ КОСТИ И КОРРИГИРУЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ СИНТЕТИЧЕСКОГО АНАЛОГА ИНДОЛИЦИДИНА НА НЕЕ..... | 150 |
| ЛЯШЕВ А.Ю. МЕЛАТОНИН КАК ЭНДОТЕЛИОПРОТЕКТОР ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ..... | 152 |
| МАВЛЯНОВ С.Ф. К ОЦЕНКЕ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ АНКИЛОЗИРУЮЩИМ СПОНДИЛОАРТРИТОМ..... | 154 |
| МАКАРОВА Л. А. ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ «ВЕЙП» НА ЗДОРОВЬЕ СТУДЕНТОВ..... | 156 |
| МАЛЫЦЕВ М.Д. ДИНАМИКА НАКОПЛЕНИЯ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В ТРАВЕ ГАЛЕГИ ВОСТОЧНОЙ (<i>GALEGA ORIENTALIS</i> LAM.)..... | 157 |
| МАМАШАРИПОВА Ш.Б. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ В ПОЛОСТИ РТА И ЖЕЛУДКЕ У ДЕТЕЙ..... | 159 |
| МАМАДИЕВА Н.Ф., ШАРИПОВ Ш.Ш., САМАНДАРОВ Н.В. СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ И ТЕРАПИИ ЛАДОННО-ПОДОШВЕННОГО ПСОРИАЗА И ЛАДОННО-ПОДОШВЕННОЙ КЕРАТОДЕРМИЙ..... | 161 |
| МАСЛЕННИКОВА Н.О., ВИТОВЦЕВ А.А., СКРОБОТОВ В.В. ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В КЕМЕРОВО..... | 163 |
| МЕДВЕДЕВА А.Д. ВЛИЯНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТЕЛА И РУКИ ЧЕЛОВЕКА НА ПОКАЗАНИЯ ЗАПЯСТНОГО ТОНОМЕТРА..... | 164 |
| МЕТЕЛЕВ Д.К., ПЛОТНИКОВ С.Е. ИЗМЕНЕНИЯ КРОВЯНЫХ ПЛАСТИНОК ПРИ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЯХ..... | 165 |
| МОДИН Н.П., ИГРАЛОВА М.А. ИСХОДЫ ИСТМИКО-ЦЕРВИКАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП..... | 167 |

| | |
|---|------------|
| МОСОЛОВА А.В., ЗАТОЛОКИНА Е.С. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВИСЦЕРАЛЬНОГО ЛИСТКА БРЮШИНЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ШОВНОГО МАТЕРИАЛА, ИМПРЕГНИРОВАННОГО МИРАМИСТИНОМ, НА ПРИМЕРЕ ТОНКОЙ КИШКИ..... | 169 |
| МУЗДУБАЕВ Д.К., НОГОМБАЕВА Д.К. ЗДОРОВЬЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ - ЗДОРОВЬЕ НАЦИИ..... | 170 |
| МУЗАЛЕВА И.О. ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА..... | 172 |
| МУТАЛОВ А.А., БАБЕНКОВА А.М. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ КУПИРОВАНИЕ БОЛИ ПРЕПАРАТОМ НИМЕСУЛИД ПРИ РЕВМАТОИДНОМ АРТРИТЕ И ЕГО ГЕПАТОТОКСИЧНОСТЬ НА ФОНЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ПРИЕМА..... | 173 |
| НЕДОСЕЕВ С.С., БОРЗЕНКОВ В.К., ЛЕГОТИН А.П. МЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ПРОФИЛАКТИКА РЕЦИДИВОВ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ..... | 176 |
| НЕДОСЕЕВ С.С., БОРЗЕНКОВ В.К., ЛЕГОТИН А.П. ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА АОРТО-БЕДРЕННОМ СЕГМЕНТЕ..... | 177 |
| НОВИКОВА Д.С., СЛАЩИЛИНА Л.К., ЗАВЫРЫЛИНА П.Н. ПОКАЗАТЕЛИ МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ ПЕРЕСТРОЙКИ В ГИПСОКАМПЕ КРЫС ПРИ ИЗМЕНЕНИИ БАЛАНСА КОРТИКОСТЕРОИДОВ В ОРГАНИЗМЕ..... | 179 |
| НУРАХМЕТОВА Ж.Б. ИЗУЧЕНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ СЕМЕЙ..... | 180 |
| ОДАЕВА П.Н., СОБОЛЕВА Ю.А. КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ КРОВОХЛЕБКИ ТОНКОЛИСТНОЙ, ИНТРОДУЦИРОВАННОЙ В УСЛОВИЯХ КУЗБАССКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА НА НАЛИЧИЕ ДУБИЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ..... | 182 |
| ОЛЕЙНИК П.А., БЕЗДЕНЕЖНЫХ А.В., ЛУЦЕНКО Е.В., СЕЛИВАХИН Н.А. ОЦЕНКА ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПАССИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ОСЛОЖНЕННЫМ РАННИМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫМ ПЕРИОДОМ ОТКРЫТОГО ОПЕРАЦИОННОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА..... | 184 |
| ОНОПЧЕНКО А.К. ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ПЕРЕНОСЕННОЙ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID 19... | 187 |

| | |
|---|------------|
| ОРЗУКУЛОВ Б.М., ХАЙИТОВ А.А. ВЫБОР ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ КИСТАХ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫХ СИНУСОВ..... | 188 |
| ОСИНЦЕВ Е.С. НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ПНЕВМОНИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭТИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКТОРА..... | 190 |
| ОСТОНАЕВ О.М., ПУЛАТОВ А.М. КЛИНИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ПРОПАФЕНОНА ПРИ ЭКСТРАСИСТОЛИИ. | 192 |
| ПОЛАТ А.Г. ПСИХОВЕГЕТАТИВНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО СТРЕССА..... | 194 |
| ПОРХОМЕНКО С.А. АКТИВНАЯ КОМПОЗИЦИЯ И ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗУБА В СТРУКТУРЕ ДЕСНЫ ЧЕЛОВЕКА ИЗ НАТИВНЫХ МЕЗЕНХИМНЫХ КЛЕТОК..... | 196 |
| РЕШ А.М., ПЛОХОВА А.Е. ВЛИЯНИЕ ВИТАМИНОВ D2 И D3 НА РАЗВИТИЕ COVID-19 У НОВОРОЖДЕННЫХ..... | 197 |
| РОМАНОВ Н. А., РОМАНОВА М. М. ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СЕКРЕЦИИ МЕЛАТОНИНА У ПАЦИЕНТОВ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ... | 199 |
| РУБАШКО А. В, СОЛОДОВНИКОВА А.О. ВЛИЯНИЕ ВИРУСА COVID-19 НА АПФ РЕЦЕПТОРЫ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ..... | 201 |
| РЫЖОВА М.К. ЭМПАТИЯ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА..... | 202 |
| САМАНДАРОВ Н. В., ШАРИПОВ Ш. Ш., МАМАДИЕВА Н.Ф. ПРОВОЦИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЕ ЛЯМБЛИОЗА НА ТЕЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ АЛЛЕРГОДЕРМАТОЗОВ У ДЕТЕЙ..... | 204 |
| САМАРСКИЙ И.Е. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕМЕЙСТВА CORONAVIRIDAE И ВЫЗЫВАЕМЫХ ИМИ ИНФЕКЦИЙ..... | 206 |
| САМАРСКИЙ И.Е. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОРОНАВИРУСОВ..... | 209 |
| САХАРЧУК А.Ю., КОЛОМЕЙЦЕВА Е.Ю., ТУПИКОВА Т.Е. ТЕЧЕНИЕ COVID-19 НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА ВТОРОГО ТИПА. | 210 |

| | |
|--|-----|
| СЕРИКХАНУЛЫ Е., ТИЛЕКТЕС И., ТНАЛИЕВ К. АППЕНДЭКТОМИЯ ПРИ ОСЛОЖНЕННОМ ОСТРОМ АППЕНДИЦИТЕ.... | 212 |
| СОБИРОВА М.Р., АБДУРАЗОКОВ Х.А., ЗИЯЕВА Э.Р. ИЗУЧЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ «СОК МЕНRIGIYO “АЛАТОО” НАТУРАЛЬНЫЙ» НА ЦИТОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЛЕЙКОЦИТОВ ПРИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССАХ ПЕЧЕНИ И ЖЕЛЧНЫХ ПУТЕЙ..... | 215 |
| СОКОЛОВИЧ О.А., ДОРОШЕВИЧ А.К. ФИЗИЧЕСКАЯ СОРБЦИЯ МЕЖДУ МОЛЕКУЛОЙ ЦИКЛОПИРОКСА И НАНОТРУБКОЙ AL-N (8, 0-13)..... | 217 |
| СПИРИДОНОВА Н.В., ЧЕРНЫШОВА К.С. РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕРВИЧНОГО СКРИНИНГА СОРТОВ КАЛЕНДУЛЫ ЛЕКАРСТВЕННОЙ, ВЫРАЩЕННЫХ В КУЗБАССКОМ БОТАНИЧЕСКОМ САДУ, ПО НАКОПЛЕНИЮ ФЛАВОНОИДОВ..... | 218 |
| СТРЕЛЬЧЕНКО Н.С. ИССЛЕДОВАНИЕ НЕГАТИВНЫХ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19..... | 220 |
| СТРИГУНОВА Д.С., ЗАГОРСКАЯ А.И., ШУХОВА Е.А. ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ГОРМОНОВ, РЕГУЛИРУЮЩИХ ВОДНО-СОЛЕВОЙ БАЛАНС ОРГАНИЗМА ПРИ ОСТРОЙ АЛКОГОЛИЗАЦИИ КРЫС..... | 222 |
| ТЕТЕРИН Г. А., ГЕРАСИМОВ А. М. ВЛИЯНИЕ <i>OPISTHORCHIS FELINEUS</i> НА КАРИОН ЛИМФОЦИТОВ..... | 223 |
| СУВОРОВА А.П., ПЯТКОВА В.О. ПОРОКИ ЛИЦА И ШЕИ: ХЕЙЛОСХИЗ, ХЕЙЛОШИЗ; ПАЛАТОСХИЗ, ПАЛАТОШИЗ..... | 226 |
| ТЕБЕНЬКОВА Н.Н., УСТЬЯНЦЕВА Д.А. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КОЖИ И ПРОИЗВОДНЫХ КОЖИ (ВОЛОСЫ) ПРИ КСЕНОГЕННОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ..... | 227 |
| УТКИНА Е.В. КЛИНИКО–ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЧЕК ПРИ COVID-19..... | 229 |
| УТКИНА Е.В. ВЛИЯНИЕ COVID -19 НА ПОЧКИ..... | 231 |
| УТКИНА Е.В., БУТОРИНА Е.В. COVID-19 И ПАТОГЕНЕЗ: ЧТО МЫ ЗНАЕМ НА ДАННЫЙ МОМЕНТ?..... | 233 |

| | |
|---|-----|
| ФАБУШЕВА К.М., ДВОРНИК Ю.В. ДИНАМИКА УРОВНЯ ПОВРЕЖДЕНИЯ ДНК В ЛИМФОЦИТАХ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ МЫШЕЙ РАЗНЫХ ЛИНИЙ..... | 235 |
| ФЁДОРОВА Д.Н., ГУЛЕВСКАЯ А.А. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ТИПА ЛИЧНОСТИ «Д» СРЕДИ ШКОЛЬНИКОВ И СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА..... | 237 |
| ФИЛИМОНОВ И.Н. ОЦЕНКА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ ПО СООТВЕТСТВИЮ СОДЕРЖАНИЯ КОМПОНЕНТОВ СУТОЧНОЙ ПОТРЕБНОСТИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА..... | 238 |
| ХАЕС Б. Б. ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ В УСЛОВИЯХ САМОИЗОЛЯЦИИ В СВЯЗИ С ПАНДЕМИЕЙ COVID-19..... | 240 |
| ХАЙИТОВ М.С., НУРАЛИЕВА З.С., КАРИМЖОНОВ М.Р. ВЛИЯНИЕ ГЕПАТОПРОТЕКТОРОВ НА ДЕТОКСИЦИРУЮЩУЮ ФУНКЦИЮ ПЕЧЕНИ У КРЫС С ТОКСИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ..... | 241 |
| ХАЛИЛОВА А.С., ВЕЛИЛЯЕВА Д.Э. АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ И РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ МОДИФИЦИРУЕМЫХ ФАКТОРОВ РИСКА У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ.... | 243 |
| ХАЛИТОВА Ю.А., КРУГЛОВ Е.Е., ЩЕПЕТКОВА Р.А. МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ПАТОГЕННОСТИ ШТАММОВ ESCHERICHIA COLI, ИЗОЛИРОВАННЫХ ОТ ПАЦИЕНТОВ С ЯЗВЕННЫМ КОЛИТОМ..... | 244 |
| ХАМЧИЕВА З.К. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЕРОЯТНЫХ ПРИЧИН ВЫСОКОЙ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАССЧИТЫВАЕМЫХ ПРИ АНАЛИЗЕ ВОЛНОВОЙ СТРУКТУРЫ СЕРДЕЧНОГО РИТМА..... | 246 |
| ХРОМОВ К.В., ЖУКОВА А.Е. ВЛИЯНИЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ НА ТЕЧЕНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ..... | 248 |
| ЦЫГАНКОВА А.С. МЕХАНИЗМ ПРОНИКНОВЕНИЯ SARS-COV-2 В КЛЕТКУ..... | 249 |
| ЧАЛБЫШЕВА В.А. СТРЕССОВЫЙ ХАРАКТЕР КОНФЛИКТНОЙ СИТУАЦИИ И ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ..... | 251 |
| ЧЕЗГАНОВА Е.А, ЕФИМОВА О.С. РОЛЬ ПЫЛИ В РЕАЛИЗАЦИИ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, В ОТДЕЛЕНИЯХ ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19..... | 253 |

| | |
|--|-----|
| ЧЕЛНОКОВА И.А. ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА АДГЕЗИОННЫЕ СВОЙСТВА ПОВЕРХНОСТИ ЭРИТРОЦИТОВ МЫШИ ЛИНИИ VALV/C МЕТОДОМ АТОМНО-СИЛОВОЙ МИКРОСКОПИИ..... | 255 |
| ЧЕРНИКОВА Д.А., НЕДОСЕКИН Р.А. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРВИЧНОГО И ВТОРИЧНОГО ГЕМОСТАЗА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ МЕСТНЫХ ГЕМОСТАТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ..... | 256 |
| ЧЕРЕПАНОВА А.В., ХУДЕЕВА В.М. АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЕ ЭФФЕКТЫ ЭФИРНОГО МАСЛА ЧАЙНОГО ДЕРЕВА В ОТНОШЕНИИ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНЫХ <i>ESCHERICHIA COLI</i>..... | 258 |
| ШАРИПОВ Ш. Ш., САМАНДАРОВ Н. В., МАМАДИЕВА Н.Ф. НОВЫЙ ПОДХОД В ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ЛАДОННО-ПОДОШВЕННОЙ КЕРАТОДЕРМИЕЙ | 260 |
| ШАХОВСКАЯ О.В., ФАБУШЕВА К.М., ДВОРНИК Ю.В. ГЕПАТОПРОТЕКТОРНЫЕ СВОЙСТВА ЭКСТРАКТА <i>LENTINULA EDODES</i> ПРИ ХИМИЧЕСКИ-РАДИАЦИОННОМ ПОВРЕЖДЕНИИ ПЕЧЕНИ КРЫС..... | 262 |
| ШАЦЕВА П.Д. ВОСПИТАНИЕ РОДИТЕЛЕЙ..... | 263 |
| ШЕЙКО Е.А. LAMP В ДИАГНОСТИКЕ COVID-19..... | 265 |
| ЩЕМЕЛЕВ В.М. ЭФФЕКТЫ ПРЕНАТАЛЬНОГО И ПОСТНАТАЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ Wi-Fi НА НЕКОТОРЫЕ БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРЫС-САМЦОВ..... | 267 |
| ЭШОНБОБОВ Ф.Э. ОСОБЕННОСТИ ВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПЛОДА И ДЕТЕЙ..... | 269 |
| ЮФЕРОВА Е.А. ЧИСЛО АДАПТАЦИОННЫХ КОЛЕЦ РАДУЖНОЙ ОБОЛОЧКИ ГЛАЗА И ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ С УРОВНЕМ СТРЕССРЕАКТИВНОСТИ У СТУДЕНТОВ..... | 270 |
| ЯВОРСКАЯ Д.Р. ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ ДЛЯ БОЛЬНОГО С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ..... | 272 |
| ЯКОВЛЕВ Д. Д. РОЛЬ ЛИПАЗЫ В АДГЕЗИИ СТАФИЛОКОККОВ..... | 274 |

| | |
|--|------------|
| ЯКОВЛЕВ Д.Д., СВИНОЛУПОВА Н.А. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОТИВООПУХОЛЕВОЙ АКТИВНОСТИ ГИНГЕРОЛА, ВЫДЕЛЕННОГО ИЗ ИМБИРЯ..... | 276 |
| ЯРОШЕВИЧ Е. А., РОМАНОВА М. М. ЦИРКАДИАННЫЙ ХРОНОРИТМ ЭКСКРЕЦИИ МЕТАБОЛИТОВ ОКСИДА АЗОТА И ЭЛЕКТРОЛИТОВ У ПАЦИЕНТОВ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ..... | 277 |
| ANCHKOVA M.I., SHABALINA K.A. TYPES OF ORIENTATION IN DIFFICULT LIFE SITUATIONS AMONG DIFFERENT AGE CATEGORIES..... | 279 |
| BAYANDIN M.S., RODIONOVA K.V., SHTEINBERG D.V., ZHIDKOV S.K. THE INCIDENCE OF NEMATODOSES AMONG HIGH SCHOOL CHILDREN. | 281 |
| BAYANDIN M.S., RODIONOVA K.V., STEINBERG D.V., ZHIDKOV S.K. THE ROLE OF M. A. PODGORBUNSKY IN THE SECOND WORLD WAR..... | 282 |
| BOGULKO K. A., KOZHENKOVA A. S., SELIVANOV F. O. EVALUATION OF LONG-TERM MEMORY OF STUDENTS AND METHODS OF ITS IMPROVEMENT..... | 283 |
| BUTORINA E.V., UTKINA E.V. PROGRAMM FOR MEDICAL STUDENT’S ADAPTATION IN THE UNIVERSITY..... | 284 |
| DUTTA P., SHARMA V. CORONAVIRUSES IN MICROBIOLOGY (HISTORICAL ASPECT)..... | 285 |
| FEDOROVA D.N., GULEVSKAYA A.A. PREVALENCE OF TYPE D PERSONALITY AMONG DIFFERENT AGE CATEGORIES..... | 287 |
| GULSHAN THE ORIGIN, BIOLOGY AND GENETICS OF CORONAVIRUSES..... | 288 |
| GUBKINA M.V., KARETINA G.N., AFONINA S.V., VASILCHENKO V.L., PARSHUKOVA E.A., GOLOMIDOV K.A. PERSONAL ANXIETY LEVEL IN COVID-19 PATIENTS WITH COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA..... | 290 |
| DMITRIEV V.D., SHABALIN K.P. INFLUENCE OF DIFFERENT COLORS ON A PERSON’S MENTAL ACTIVITY..... | 291 |
| GUDKOV A.V., DOROGOVA E.A. ASSESSMENT OF SLEEP QUALITY AND DAYTIME SLEEPINESS AMONG STUDENTS OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS..... | 292 |

| | |
|---|------------|
| KHAMCHIEVA Z.K. | |
| FEATURES OF UROGRAPHIC RESEARCHES IN KIDNEY DISEASES IN CHILDREN..... | 294 |
| IBRAGIMOVA R.R., MOISEENKO S.A. | |
| THE EFFECT OF EXOGENOUS ANTIOXIDANTS ON THE BODY DURING PHYSICAL EXERTION..... | 294 |
| KANAEVA O.A., FROLOVA E.S. | |
| LIVER FIBROELASTOMETRY IN THE DIAGNOSIS OF FIBROSIS IN PATIENTS WITH CHRONIC VIRAL HEPATITIS C..... | 297 |
| KHALITOVA YU.A., KRUGLOV E.E., SHEPETKOVA R.A. | |
| CHARACTERISTICS OF THE INTESTINAL MICROBIOME OF PATIENTS WITH ULCERATIVE COLITIS..... | 298 |
| KRIVYAKOV I.V., TOLEUKHANA. N., TURSINOVA Z. K., ARGYNGAZINA D.A., ORAZALINA A.S. | |
| STUDY OF MEDICAL AND SOCIAL PROBLEMS OF DIABETES MELLITUS AND FEATURES OF INHERITANCE..... | 300 |
| KUKHARCHYK Y.V., ALRUBEA NARJIS D., ALRUBEA HAWRA D. | |
| FEATURES OF THE CURRENT AND OUTCOMES OF PREGNANCY IN WOMEN WITH ANOMALY OF UTERINE DEVELOPMENT..... | 303 |
| KUKHARCHYK Y.V., HUSSEIN A.A., KUKHARCHYK I.V. | |
| CLINICAL CHARACTERISTICS OF WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE WITH UTERINE MYOMOS IN COMBINATION WITH ADENOMYOSIS..... | 304 |
| METELEV D.K., PLOTNIKOV S.E. | |
| CHANGES OF BLOOD PLATLETS IN ACUTE RESPIRATORY VIRAL INFECTIONS..... | 306 |
| PRIYA | |
| THE IMPACT OF THE COVID-2019 PANDEMIC ON THE ECONOMY OF VARIOUS REGIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION AND FOREIGN COUNTRIES..... | 308 |
| SABIT A.E. | |
| STUDY OF DRUG SUPPLY IN OUTPATIENT ORGANIZATIONS OF THE CITY OF NURSULTAN..... | 310 |
| SVINOLUPOVA N.A., YAKOVLEV D.D. | |
| PREVALENCE AND CLINICAL PICTURE OF METEOTROPIC REACTIONS.. | 311 |
| VEDERNIKOVA A.V., KOVTUN K.I. | |
| DEVELOPMENT OF HEMORRHAGIC VASCULITIS ON THE BACKGROUND OF PNEUMONIA ASSOCIATED WITH SARS-Covid-19..... | 313 |
| VYAZMITINOVA A.A., RAEVA D.A., KARTASHEV D.D., BAYEV T.A. | |
| HEPATIC PROCUREMENT INJURY: INCIDENCE AND IMPACT ON OUTCOME AFTER LIVER TRANSPLANTATION..... | 314 |

АБДРАХМАНОВ М.Д.
**ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ И РЕЖИМА ПИТАНИЯ
СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА СЕМЕЙ И
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ ШАКАРИМА**

Кафедра микробиологии имени к.м.н. М.М.Уразалина
НАО «Медицинский университет Семей», г.Семей, Республика Казахстан
Научный руководитель – ассистент М.М. Малик

ABDRAKHMANOV M.D.
**ASSESSMENT OF PHYSICAL ACTIVITY AND NUTRITION OF STUDENTS
OF SEMEY MEDICAL UNIVERSITY AND SHAKARIM STATE
UNIVERSITY**

M. M. Urazalin Department of Microbiology
Semey Medical University, Semey
Supervisor: Assistant M.M. Malik

Актуальность темы. Ведение здорового образа жизни - основная защита здоровья. В настоящее время у большинства людей развитие таких заболеваний, как ожирение, сахарный диабет, напрямую связано с этим меньшим движением, то есть гиподинамией. Больше движения ограничено движением, оно зависит от работы, от порядка жизни самих людей. Под действием небольшого количества движений в организме нарушается обмен веществ, происходит накопление липидов, увеличение веса. Особенно часто наблюдается нарушение обмена веществ у людей, употребляющих жирную, сладкую пищу. Это вызвано несоблюдением пищевого поведения и чрезмерным употреблением пищи.

Целью исследования является выявление здорового режима питания и физической активности среди студентов, анализ уровня знаний о здоровом образе жизни и предоставление соответствующих консультаций всем желающим.

Материалы и методы исследования. В ходе проведения исследования мы провели опрос среди студентов нашего НАО медицинского университета Семей и государственного университета имени Шакарима г. Семей. Активное участие в опросе приняли большинство студентов. В нем собраны основные вопросы – определение того, насколько они осведомлены о гиподинамии, определение того, соблюдают ли они правила здорового образа жизни, о порядке правильного питания. Активное участие в опросе приняли студенты медицинского университета Семей дебатного клуба Салауат, Абаеведческой организации, факультета общей медицины, стоматологического факультета, факультета сестринского дела, факультета общественного здравоохранения. Доля присутствующих составила 56 (53,3%). Среди студентов Государственного университета имени Шакарима г. Семей активное участие приняли аграрный факультет, гуманитарный факультет, казахский филологический факультет, естественно-математический факультет, факультет экономики и права. Доля присутствующих составила 50 (46,7%). Студенты, помимо своих ответов, активно выражали свои мысли.

Результаты и их обсуждение. После проведения исследования мы провели всестороннюю проверку и анализ результатов опроса. Установлено, что большинство студентов медицинского университета Семей знают правила ведения здорового образа жизни. Студенты государственного университета имени Шакарима г. Семей показали, что знают. Доля средних осведомленных о общей гиподинамии и здоровом образе жизни составила 54,2%, полных-29%, малоизвестных-16,8%. На вопрос, который был задан с целью определения того, насколько активно двигались следующие, очень хорошо двигались 14%, хорошо двигались 37,4%, умеренно двигались 41,1%, мало двигались 7,5%. При определении того, каким видом спорта будет заниматься, следующий: бег составил 21,7% (из них медицинский университет г. Семей составил 14,3%, государственный университет им. Шакарима г. Семей - 7,4%). Доля занимающихся волейболом составила 5,1%, боксом - 15%, теннисом - 14,1%, баскетболом-2,2%, не занимающихся никакими видами спорта - 24,5%. При определении того, насколько хорошо они знают и соблюдают правильный режим питания по следующему опросу, доля студентов, которые умеют правильно питаться и владеют достаточными данными, составила 41,1%, а доля студентов, которые в целом выполняют режим питания - 58,9%.

Выводы. В настоящее время, в связи с развитием техники, все мы знаем, что некоторые работы, которые выполняет человек, были заменены техниками. У людей в городе больше наблюдается гиподинамия. А правила здорового питания в настоящее время нарушены. По итогам большинство студентов продемонстрировали свои знания. Высказал свое любопытство. Мы посмотрели на него и заметили, что студенты требовательны. Проанализировав результаты опроса, мы провели встречу со всеми студентами с онлайн-платформой Zoom и ответили на все интересующие их вопросы. Давайте не будем забывать, что соблюдение здорового образа жизни и предотвращение заболеваний – это основной принцип сохранения здоровья.

АГЕЕВ И.И., ЧЕРНЫШОВА К.С.

**СКАЗКОТЕРАПИЯ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД
В ПСИХОЛОГИИ И ПСИХОТЕРАПИИ ДЛЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И
МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

*Кафедра психиатрии, наркологии и медицинской психологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.и.н., доцент Г.В. Акименко*

AGEEV I.I., CHERNYSHOVA K.S.

**FAIRYTALE THERAPY AS AN EFFECTIVE METHOD IN PSYCHOLOGY
AND PSYCHOTHERAPY FOR CHILDREN OF PRESCHOOL AND YOUNG
SCHOOL AGE**

*Department of Psychiatry, Narcology and Medical Psychology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor: PhD, Associate Professor G.V. Akimenko*

Сказка – многовековой опыт, копившийся поколениями, информация, которая способна объяснить ребенку некоторые философские истины на уровне, доступном для его понимания. Такая форма повествования, как сказка, на данный момент достаточно изучена и широко применяется родителями, воспитателями и психологами для терапевтического воздействия на детскую психику.

Цель исследования – изучение практического применения метода сказкотерапии в психологии и психотерапии для детей дошкольного и младшего школьного возраста.

Материалы и методы исследования. Произведен литературный обзор отечественных и зарубежных научных публикаций. Проведен анализ современных данных по сказкотерапии, как о методе в практике психологов и дефектологов.

Результаты и их обсуждение. Сказкотерапия – это метод, который применяется специалистами в разных сферах педагогики и психологии и включает в себя использование формы сказок для таких целей, как развитие творческих способностей, содействие расширению кругозора и не только. Данный метод также помогает ребенку проводить параллели между сложившейся проблемой и уже готовым ее решением, изложенным в сказке. Таким образом, обращая внимание на то, как сказочный персонаж решил проблему в волшебном мире, ребенку проще будет действовать в подобной ситуации в реальной жизни.

Вовремя выслушанная ребенком сказка, может значить для него столько же, сколько будет значить консультация психолога для взрослого человека. Важной разницей также будет и то, что при сказкотерапии ребенку не столь важно делать выводы, так как работа будет осуществляться больше на подсознательном уровне. Таким образом, урок, полученный от сказки, будет оставаться у ребенка на бессознательном уровне и может быть использован им так, будто он заранее был тренирован находить выход из данной ситуации.

Сказки способствуют повышению внимательности и наблюдательности, развитию способности сочувствовать и переживать, а также отграничивать такие понятия, как добро и зло, справедливость, совесть, дружба, что помогает формировать эмоционально и нравственно здоровую личность. Работа с детьми этим методом позволяет расширить их словарный запас и кругозор, развивать речь, помогает ребенку формулировать свои мысли и общаться с людьми. В таком случае, при наличии у маленького пациента дефектов речи, его переживания по этому поводу могут уменьшиться или вовсе исчезнуть, что способствует снижению стресса. Этому же способствует развитие фантазии, и как следствие творческих способностей.

В практике исследуемого метода существует несколько различных форм применения сказкотерапии, среди которых можно выделить:

- простое рассказывание сказок, как одному ребенку, так и в группе, возможно придумывание сказок «на ходу» или рассказывание уже известной сказки «по кругу»;
- сочинение новых сказок, продолжение или переписывание старых сказок;

- сценическая или театральная постановка сказок, с использованием костюмов, кукол, как ростовых, пальчиковых или марионеток;
- анализ сказок, решение по ним задач;
- другие более редкие направленности, такие как медитация, сказочная имидж-терапия.

Сказкотерапию применяют в детских садах, школах и реабилитационных центрах родители, воспитатели, педагоги, специалисты логопеды и дефектологи, врачи психологи.

Выводы. Из анализа источников литературы по исследуемому методу можно судить, что сказкотерапия является довольно распространенным и эффективным инструментом в практике специалистов, работающих с детьми. Также выяснилось, что данный метод может помочь детям и подросткам с самыми различными проблемами, будь они лишь эмоционального характера, одиночество или агрессия, или же даже соматического, такие как заикание или ограниченные возможности здоровья.

АДЖИСАЛИЕВА Э. Г.

**ФАКТОРЫ РИСКА И РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ БРУКСИЗМА СРЕДИ
ОТЕЧЕСТВЕННЫХ И ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ**

Кафедра физиологии нормальной

Медицинская академия им. С.И. Георгиевского

Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского, г. Симферополь

Научный руководитель – к.м.н., доцент О.А. Залата

ADZHISALIEVA E. G.

**RISK FACTORS AND THE PREVALENCE OF BRUXISM AMONG
DOMESTIC AND FOREIGN MEDICAL STUDENTS**

Department of Physiology

S. I. Georgievsky Medical Academy

V. I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol

Supervisor: MD, PhD, Associate Professor O.A. Zalata

По данным Всемирной организации здравоохранения в структуре заболеваний зубочелюстной системы (ЗЧС), на третье место, после кариеса и заболеваний пародонта, выходят мышечно-суставные дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, самым распространенным проявлением которых является бруксизм. Отмечается высокая частота встречаемости этого расстройства среди студентов.

Цель исследования – выявить частоту встречаемости бруксизма у отечественных и иностранных студентов Медицинской академии им. С.И. Георгиевского, установить факторы риска бруксизма в двух выборочных группах респондентов, сравнить полученные результаты.

Материалы и методы исследования. Методом тестирования и анкетирования были опрошены студенты-добровольцы Медицинской академии им. С.И. Георгиевского и разделены на 2 группы по 62 респондента: отечественные (19 юношей и 43 девушек; средний возраст $19,17 \pm 0,14$ лет) и

иностранцы (33 юноши и 29 девушек, средний возраст $19,22 \pm 0,12$ лет). Для определения уровня здоровья ЗЧС предлагали анкету, ответы на вопросы которой конвертировали в баллы: от 0 до 4 – удовлетворительная самооценка; 4-8 баллов – средний показатель, 9 баллов и более – неудовлетворительная самооценка здоровья ЗЧС. Индекс выраженности инсомнии высчитывали по методике оценки субъективной тяжести инсомнии, состоящей из 7 пунктов и оцениваемых по шкале Ликерта от 0 до 4 баллов. Уровень ситуационной тревожности (СТ) определили с помощью опросника Спилбергера-Ханина. Для выявления признаков дневного и ночного бруксизма применяли два теста (J Prosthet Dent. 1997). Респонденты, набравшие более 4-х баллов хотя бы в одном из тестов, классифицировались как потенциальные бруксеры. Для анализа данных использовали непараметрические методы описательной статистики (медианы и перцентили (Me [p25; p75]), для межгруппового сравнения применяли критерий Манна-Уитни (U-критерий). Корреляционный анализ по Спирмену использовали для поиска взаимосвязи бруксизма с нарушениями сна, уровнем тревожности и состоянием здоровья зубочелюстной области респондентов, программа Statistica 10,0.

Результаты и их обсуждение. Анализ данных по самооценке уровня здоровья ЗЧС показал, что из группы отечественных студентов-медиков у 37 респондентов (59,68 %) самооценка здоровья ЗЧС была удовлетворительной, у 20-ти (32,26 %) имели место небольшие проблемы, у 5 студентов (8,06 %) была отмечена неудовлетворительная самооценка уровня здоровья ЗЧС. У 46 студентов из Индии (74,19 %) была выявлена удовлетворительная самооценка здоровья ЗЧС, у 16 (25,81 %) имели место небольшие проблемы. Лиц с неудовлетворительной самооценкой ЗЧС среди респондентов из Индии не обнаружили.

Нарушения сна были зафиксированы у 45 отечественных студентов (72,58 %), нормальный сон охарактеризовали только 17 респондентов (27,44 %). По сравнению с первой группой, нарушения сна имели место у 40 студентов из Индии (64,52 %), а нормальным свой сон охарактеризовали только 22 респондента (35,48 %).

Результаты сравнительного анализа уровня СТ в двух группах студентов были сопоставимы: среди опрошенных русскоязычных низкий уровень СТ был у 5-ти (8,06 %), умеренный – у 30-ти (48,39 %), а высокий – у 27 студентов (43,55 %); низкий уровень СТ был у 2-х иностранных студентов (3,23 %), умеренный – у 34-х (54,84 %) и высокий – у 26-ти студентов из Индии (41,93 %).

Наличие признаков дневного и/или ночного бруксизма в группе отечественных студентов имели 36 человек (58,06 %), а у студентов из Индии только 12 респондентов (19,35 %). Отдельно дневная форма бруксизма была выявлена у 4 отечественных и 9 иностранных студентов, а ночная – у 19-ти (52,77 %) и у 9-ти (14,5 %) студентов соответственно. Обе формы нарушений были зафиксированы у 13 отечественных респондентов (36,11 %) и у 6 иностранцев (9,67 %).

Сравнительный анализ факторов риска в группах показал, что самооценка здоровья зубочелюстной системы была хуже у отечественных студентов, нежели у иностранных (U-критерий, $p \leq 0,05$). Результаты корреляционного анализа в

группе отечественных студентов обнаружили взаимосвязь показателя дневного и ночного бруксизма только с самооценкой ЗЧС ($r=0,39$, $p=0,001$; $r=0,26$, $p=0,03$, соответственно). У студентов-медиков из Индии имела место взаимосвязь показателя дневного бруксизма с самооценкой сна ($r=0,256$, $p=0,04$), а показатель ночного бруксизма коррелировал с самооценкой сна ($r=0,26$, $p=0,03$) и с состоянием ЗЧС ($r=0,377$, $p=0,002$). Все связи были прямыми, слабыми, но достоверными.

Выводы. Нами были установлены признаки дневного и/или ночного бруксизма у 36 отечественных студентов (58,06 %) и у 12 студентов из Индии (19,35 %). Сравнительный анализ показал, что самооценка здоровья зубочелюстной системы была хуже у отечественных студентов, нежели у иностранных. Показатели самооценки качества сна и уровня ситуационной тревожности в группах были сопоставимы. Характер обнаруженных взаимосвязей позволяет предположить, что проявления бруксизма у студентов из Индии могут быть связаны с нарушениями здоровья зубочелюстной системы и неудовлетворительным качеством сна, а у отечественных студентов – только с нарушениями здоровья ротовой полости.

АНТИПОВА А.В., СЕИДОВА А.С.

БАКТЕРИОФАГИ КАК АЛЬТЕРНАТИВА АНТИБИОТИКАМ

Кафедра микробиологии, иммунологии и вирусологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.б.н., доцент О.М. Соболева

ANTIPOVA A.V., SEIDOVA A. S.

BACTERIOPHAGES AS AN ALTERNATIVE TO ANTIBIOTICS

Department of Microbiology, Immunology and Virology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: PhD, Associate Professor O.M. Soboleva

Введение. По статистике, ежедневно несколько сотен тысяч человек с подозрением на бактериальную инфекцию сталкиваются с резистентностью к тем или иным антибактериальным препаратам и, следовательно, с невозможностью их использования и необходимостью замены на другие препараты [ВОЗ, <http://www.who.int/topics/ru>]. Исходя из этого, проблема антибиотикорезистентности является одной из самых актуальных за все время изучения и создания антибиотиков.

Антибиотикорезистентность возбудителей инфекционных болезней и пути ее преодоления – данная тема волнует не одно поколение ученых всего мира. На сегодняшний день фармацевтические компании не слишком материально заинтересованы в производстве новых антибактериальных препаратов, так как денежных средств на разработку и выведение на рынки сбыта нового препарата с антибактериальным действием уходит огромное количество, однако они не успевают окупиться. Это объясняется тем, что к каждому новому препарату относительно быстро (по последним данным, уже за 1-3 года) формируется резистентность. По мнению мирового научного сообщества, отличной

альтернативой антибиотикам могли бы стать бактериофаги, так как они действуют на конкретный вид бактерии и формирование механизмов устойчивости к ним бактерий более медленное.

Цель исследования. Обобщить сведения о механизмах резистентности к антибиотикам и рассмотреть особенности бактериофагов как возможность альтернативы их применения.

Материалы и методы. Проведен литературный обзор отечественных и зарубежных научных публикаций.

Результаты и их обсуждение. *Антибиотикорезистентность* – способность микроорганизмов сохранять процессы жизнедеятельности при воздействии на них лечебных доз антибактериальных препаратов [Кудмагамбетов И.Р. с соавт., 2015].

Резистентность различного рода микроорганизмов к антибактериальным веществам может быть двух видов: *истинная* и *приобретенная*.

Природная (истинная) устойчивость возникает в результате изначально низкой проницаемости мембраны или инактивации ферментов, что объясняется отсутствием у микроорганизмов конкретной мишени для действия антибиотиков или ее изолированностью [Голубовская О.А., 2015].

Приобретенная устойчивость – это разновидность устойчивости, при которой бактерии определенных штаммов сохраняют все свои процессы жизнедеятельности при такой концентрации антибиотиков, которая в обычных условиях подавляет большую часть микробной флоры. Причин развития антибиотикорезистентности много – неправильное использование пациентами, излишнее назначение врачами, широкое использование в сельском хозяйстве и пищевой промышленности.

На сегодня известно несколько механизмов устойчивости микроорганизмов к антибактериальным препаратам:

- *Снижение проницаемости клеточной мембраны* за счет изменения ее химической структуры. Антибиотик не может проникнуть внутрь клетки бактерии, так как механизм транспортировки блокируется.

- *Активное выделение антибиотика из клетки бактерии.* Выделяют четыре семейства в транспортной системе белковой природы, которые в свою очередь транспортируют антибактериальные вещества из внутренней среды бактерий с помощью трансмембранной помпы [Стяжкина С.Н., 2017].

- *Снижение эффективности действия антибиотика.* Уменьшение антибактериальных свойств за счет образования специальных ферментов, влияющих на химическую структуру антибактериального вещества.

- *Трансформация молекулы-мишени.* Нарушается образование связи между антибиотиком и мишенью из-за подавления мишенью большого количества функций данного антибиотика. Изменение мишени происходит благодаря наличию спонтанных генных мутаций или специальных генов.

- *Появление ложной молекулы-мишени.* У бактерий имеется белок третичной структуры, похожий на структуру двойной спирали ДНК. Антибиотик, проникая в клетку, связывается с белком вместо молекулы ДНК, в результате чего генетическая информация клетки остается нетронутой [Wing Fei Wong, et all. 2017].

- Образование *метаболического шунта* – цепи биохимических реакций заменяются на другие. Роль молекулы-мишени значительно снижается, так как ее поражение не ведет к гибели бактериальной клетки из-за того, что другие бактериальные структуры берут на себя функции молекулы-мишени.

При этом одна бактериальная клетка может обладать одновременно несколькими механизмами резистентности к одному антибактериальному средству.

Достойной альтернативой антибиотикам могли бы послужить бактериофаги.

Бактериофаги – вирусы, способные проникать в бактериальную клетку, размножаться в ней и вызывать ее лизис, который сопровождается выходом фаговых частиц в среду обитания бактерий. Первый успешный опыт фаготерапии был проведен в 1921 г. Р. Бранохе и Ж. Майсином для лечения кожной стафилококковой инфекции. З.В. Ермольевой был разработан препарат, содержащий 19 видов бактериофагов, в том числе против холеры, брюшного тифа и дифтерии. Во время Великой Отечественной Войны, в связи с угрозой распространения эпидемии холеры, было налажено производство холерного фага, и именно этот препарат ежедневно принимали несколько десятков тысяч человек [Алешкин А.В., и соавт. 2016].

После затянувшейся войны в Советском союзе было возобновлено промышленное производство препаратов, содержащих фаги, которые используются и по сегодняшний день. В крупных городах России производством бактериофагов занимаются филиалы НПО «Микроген»: в г.Уфа – «Иммунопрепарат», в г. Нижний Новгород – «ИмБио», в г. Перми – «Биомед».

На сегодняшний день с целью лечения бактериальных заболеваний бактериофаги применяют в виде таблетированных форм, ректальных свечей, ингаляционных растворов и других лекарственных форм. Также их используют в методике «фаговый дисплей», которая позволяет находить новые антитела для диагностики и лечения заболеваний [Асланов Б.И., 2015.].

Преимущества бактериофагов перед антибиотиками достаточно очевидны. Так, они способны лизировать бактерии, устойчивые к антибиотикам и образующих защиту в виде биопленки. Свободно проникают в жидкую среду человеческого организма и выводятся через систему канальцев почки с мочой. Отсутствуют побочные эффекты в виде аллергической реакции, дисбактериоза, токсичности, иммуносупрессии. Можно принимать в любом возрасте, нет противопоказаний. Возможно применять как самостоятельно, так и в сочетании с антибиотиками, что значительно снижает риск развития новых устойчивых штаммов бактерий. Использовать для дезинфекции лечебно-профилактических организаций и для борьбы с госпитальными штаммами. Можно применять для профилактики инфекционных заболеваний в очагах эпидемий – бактериофаги вводятся лицам с высоким риском заражения и контактировавшим с больным.

К сожалению, недостатков бактериофаги тоже не лишены. Каждый бактериофаг поражает только строго определенный штамм бактерий, что требует проведения определенного бактериологического исследования биологического материала больного для фаготипирования, а это ведет к тому, что время начала лечения значительно затягивается. Для поддержания

активности фагов требуются особые условия хранения и транспортировки. Бактериофаги не действуют на внутриклеточные формы бактерий. Многие бактериофаги теряют свои свойства в условиях низкой рН желудка при пероральном использовании препаратов, а также замедляют свое действие под неспецифическим воздействием различных факторов в жидких средах организма человека.

Выводы. Таким образом, появлению и развитию явления резистентности к антибиотикам способствует целый ряд факторов, среди которых ведущая роль отводится безграмотному и избыточному применению антибиотиков современным человеком (использование при всех видах заболеваний, которые далеко не всегда требуют их назначения). На наш взгляд, именно бактериофаги могли бы стать достойной и эффективной заменой антибиотикам.

АНЬЧКОВА М.И., ШАБАЛИНА К.А., ФИЛИППОВ С.М., ИНАСАРИДЗЕ М.Р.
**ТИПЫ ОРИЕНТАЦИЙ В ТЯЖЕЛЫХ ЖИЗНЕННЫХ СИТУАЦИЯХ
У ШКОЛЬНИКОВ И СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

Кафедра нормальной физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель - к.м.н., доцент И.Ю. Прокашко

ANCHKOVA M.I., SHABALINA K.A., FILIPPOV S.M., INASARIDZE M.R.
**TYPES OF ORIENTATION IN DIFFICULT LIFE SITUATIONS AMONG
SCHOOLCHILDREN AND STUDENTS OF A MEDICAL UNIVERSITY**

Department of Normal Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, PhD, Professor I.J. Prokashko

Под ориентациями понимается комплекс когнитивных, эмоциональных и мотивационных компонентов, создающих готовность к определенным копинговым усилиям в трудной жизненной ситуации (ТЖС). Если рассмотрение способов копинга позволяет понять, что делает человек в ситуации, то ориентация указывает на то, как и посредством каких факторов осуществляется та или иная стратегия достижения (или недостижения) трудной цели и какой уровень трудности выбирает субъект (Битюцкая Е.В., 2013).

Актуальность этой темы определяется запросами психо-физиологической практики и востребованностью получаемых данных в разных сферах жизни общества: клиническая психология, социальная помощь, производственные отношения, экстремальные ситуации и др. (Wong P.T.P., 2006, Сумин А.Н., 2019). Такое положение указывает на необходимость более глубокого понимания, в том числе и возрастной специфики типов ориентаций в трудных жизненных ситуациях.

Цель исследования – изучить типы ориентаций в тяжелых жизненных ситуациях у школьников и студентов медицинского университета в условиях перехода с очного на дистанционное обучение.

Материалы и методы исследования – В обследование включены 163 студента лечебного и педиатрического факультетов Кем ГМУ 2-4 курсов в

возрасте 18-25 лет (37 юношей и 126 девушки) и 18 школьников в возрасте 13-16 лет (9 мальчиков и 9 девочек) находящихся в режиме дистанционного обучения. Статистическая обработка данных производилась с помощью статистического программного пакета SPSS V 9.0.

Типы ориентаций в тяжелых жизненных ситуациях определяли с помощью методики ТОРТС «Типы ориентаций в трудных ситуациях» (Битюцкая Е. В., 2019). По этой методике выделяются 2 типа направленности: на сближение с трудностями и на уход от них; а также соответствующие им 8 ориентаций.

Направленности на сближение с трудностями соответствуют шкалы ориентаций на: 1) драйв: решение трудных задач связано с приливом сил, положительными эмоциями, воспринимается как возможность зарядиться энергией; 2) тщательность – достижение трудной цели при наиболее высоких затратах усилий, качественное выполнение задачи; 3) ориентация на препятствия: при восприятии трудной ситуации первостепенное значение имеет выявление помех и препятствий, расчет своих сил на борьбу с ними; 4) ориентация на возможности – поиск возможностей для достижения цели оптимальными затратами усилий, с использованием социального ресурса; 5) ориентация на сигналы угрозы – бдительность, чуткость к «слабым» сигналам угрозы трудной ситуации.

Направленности на уход от трудности соответствуют шкалы ориентаций: 6) избегание трудностей: восприятие трудностей связано с потерями времени и сил, невозможностью контроля над ситуацией, негативными эмоциями; 7) бездействие определяется желанием минимизировать свои усилия так, чтобы решить задачу без лишнего напряжения; 8) беспечность – игнорирование трудных ситуаций, откладывание их разрешения на потом.

Выраженность направленности определяется большим количеством баллов.

Результаты и их обсуждение. У студентов по сравнению со школьниками преобладала направленность на сближение с трудностями (16,00±0,08 и 14,03±0,13 баллов, соответственно). Ведущей ориентацией и у студентов, и у школьников явилась ориентация на возможности (19,16±0,33, 17,67±1,60 баллов). Направленность на уход от трудности была одинакова как у студентов, так и у школьников (16,47±0,07 и 16,61±0,13 баллов, соответственно). Ориентация избегания трудностей - доминирующая и у студентов 20,26±0,55 балла, и у школьников 19,67±1,42 балла

У юношей по сравнению с мальчиками ориентация избегание трудностей достоверно ($p < 0,05$) меньше выражена (15,8±1,02, 23,60±1,94 баллов).

У девушек по сравнению с девочками ориентация драйв достоверно ($p < 0,05$) больше выражена (18,20±0,57, 12,89±2,41 баллов), ориентация бездействие достоверно ($p < 0,05$) меньше выражена (16,41±0,46, 20,33±1,69 баллов).

Выводы. Выявлена возрастная специфика типов ориентаций в трудных жизненных ситуациях у школьников и студентов медицинского университета.

АРИСТОВА О.И., РЯБЧИКОВА М.Ю.
**ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К СОБЛЮДЕНИЮ ПРАВИЛ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА
ЖИЗНИ СРЕДИ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

*Кафедра поликлинической педиатрии, пропедевтики детских болезней и
последипломной подготовки*

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – ассистент И.А. Селиверстов

ARISTOVA O.I., RYABCHIKOVA M.Y.
**ADHERENCE TO FOLLOWING THE RULES OF THE HEALTHY
LIFESTYLE AMONG CHILDREN OF THE SENIOR SCHOOL AGE**

*Department of Polyclinic Pediatrics, Propedeutics of Internal Diseases and
Postgraduate Training*

Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor: Assistant I.A. Seliverstov

Одной из ведущих проблем современного общества является снижение уровня здоровья населения подросткового возраста. В данной возрастной группе у детей регистрируется высокая частота элементов девиантного поведения: подавляющее большинство девушек и юношей начинают прием алкоголя, употребление табачных изделия в возрасте 12-16 лет. Количество курящих подростков стран Европы достигает отметки 18-20% (ВОЗ, 2014г). Низкий уровень физической активности, диктуемая современными условиями окружающей среды склонность к гиподинамии, нарушение принципов рационального питания также сказывается на качестве здоровья детского населения, увеличении количества функциональных отклонений и органических (патологических) нарушений.

Цель исследования – изучить приверженность к принципам здорового образа жизни детского населения подросткового возраста.

Материалы и методы исследования. В исследование приняли участие 86 детей старшего школьного возраста, 42 юноши со средним возрастом (М) 16 лет и 1 мес. ($SD \pm 3$ мес.) и 44 девушки со средним возрастом (М) 16 лет и 3 мес. ($SD \pm 3$ мес.). Проведено анонимное анкетирование посредством стандартизированной анкеты. Измерение роста, массы тела и расчет ИМТ проводились на базе среднеобразовательного учреждения. Анализ полученных данных проводился с помощью пакета программ Microsoft Excel, STATISTICA 6.0. Определение наличия статистических различий определилось с посредством анализа четырехпольной таблицы (критерия хи-квадрат, точного (двустороннего) критерия Фишера (p), связь между изучаемыми явлениями определялась с помощью коэффициент корреляции Спирмена.

Результаты и их обсуждение.

Полученные результаты проведенного исследования о приверженности к принципам здорового образа жизни представлены в таблице 1.

Таблица 1. Приверженность обучающихся принципам здорового образа жизни

| Приверженность к соблюдению правил ЗОЖ (принципы здорового образа жизни) | | | Критерий Фишера, р |
|--|------------------------|-------------------------|--------------------|
| | Юноши, n - 42 | Девушки, n - 44 | |
| Соблюдались | 19,04% (n - 8) | 45,45% (n - 20) | p = 0,036 |
| Нейтральное отношение | 35,71% (n - 15) | 29,54% (n - 13) | p = 0,64 |
| Не соблюдались | 45,23% (n - 19) | 25,00% (n - 11) | p = 0,07 |
| Соблюдение принципов рационального питания | | | |
| Соблюдались | 52,38% юношей (n - 22) | 34,09% (n - 15) девушек | p = 0,12 |
| Не соблюдались | 47,61% (n - 20) | 65,90% (n - 29) | p = 0,78 |
| Наличие вредных привычек | | | |
| Курение | у 23,80% (n - 10) | 18,18% (n - 8) | p = 0,60 |
| Парение | 16,66% (n - 7) | 13,63 (n - 6) девушек, | p = 0,90 |
| Употребление алкоголя | 14,28% (n - 6) | 11,35% (n - 5) | p = 0,75 |
| Систематические дополнительные занятия спортом | | | |
| 2 р/нед. и более | 38,09% (n - 16) | 54,76% (n - 23) | p = 0,20* |
| 1 раз в неделю | 21,42% (n - 9) | 18,18% (n - 8) | p = 0,78 |
| Отсутствие | 40,47% (n - 17) | 29,54% (n - 13) | p = 0,36 |
| Наличие хронический расстройств питания (масса тела) | | | |
| Избыток | 11,90% (n - 5) | 6,81% (n - 3) | p = 0,48 |
| Дефицит | 9,52% (n - 4) | 22,72% (n - 10), | p = 0,14 |

Анамнестически было отмечено, что между основными приемам пищи отдавали предпочтение приему свежих овощей и фруктов 21,42% (n - 9) юношей и % 47,72% (n - 20) девушек, p = 0,023.

Воздействию пассивного курения в условиях семьи подвергались 35,71% (n - 15) юношей, 38,63% (n - 17) девушек, p = 0,82. Все курящие подростки (100%, юноши (n) - 10, девушки (n) - 8) имели в своем близком кругу родственников с отмеченным фактом курения. В 100% случаев, как среди юношей (n - 6), так и среди девушек (n - 5), употребляющих спиртные напитки, в семье присутствовали родственники, систематически принимающие алкогольную продукцию.

Связь соблюдения правил здорового образа жизни и средней годовой успеваемости в условиях обучения в среднеобразовательных учреждения представлена в таблице 2.

Таблица 2. Связь соблюдения правил здорового образа жизни и средней годовой успеваемости

| Связь здорового образа жизни с успеваемостью в условиях обучения в средних образовательных учреждениях, г | | | | | |
|---|------------|------------|------------------|------------|-------------|
| Высокая приверженность к соблюдению правил здорового образа жизни | | | | | |
| Юноши (n - 8) | | | Девушки (n - 20) | | |
| Удовл. | Хорошо | Отлично | Удовл. | Хорошо | Отлично |
| 2 (25,00%) | 2 (25,00%) | 4 (50,00%) | 3 (15,00%) | 7 (35,00%) | 10 (50,00%) |
| r = 0,21 | r = 0,21 | r = 0,41 | r = 0,89 | r = 0,49 | r = 0,84 |
| Нейтральное отношение к здоровому образу жизни | | | | | |
| Юноши (n - 15) | | | Девушки (n - 13) | | |
| Удовл. | Хорошо | Отлично | Удовл. | Хорошо | Отлично |
| 4 (26,66%) | 8 (53,33%) | 3 (20,00%) | 4 (30,76%) | 6 (46,15%) | 3(23,07%) |
| r = 0,39 | r = 0,70 | r = 0,34 | r = 0,18 | r = 0,26 | r = 0,20 |
| Отсутствие соблюдения правил здорового образа жизни | | | | | |
| Юноши (n - 19) | | | Девушки (n - 11) | | |
| Удовл. | Хорошо | Отлично | Удовл. | Хорошо | Отлично |
| 11 (57,89%) | 7 (36,84%) | 1 (5,26%) | 8 (72,72%) | 3 (27,27%) | 0 (0,00%) |
| r = 0,81 | r = 0,33 | r = 0,85 | r = 0,70 | r = 0,35 | r = 0,72 |

Выводы. Группа детей старшего дошкольного возраста характеризуется низкой приверженностью к правилам здорового образа жизни. Здоровый образ жизни достоверно чаще соблюдают девушки по сравнению с юношами. Молодые люди в 1.8 раза чаще соблюдают правила рационального питания. В группе юношей и девушек отмечено недостаточное потребление свежих овощей и фруктов. В группе юношей преобладают расстройства питания с избыточной массой тела, в группе девушек – дефицит массы тела. Пагубный пример вредных привычек играет важную роль в формировании девиантного поведения у детей старшего школьного возраста. У исследуемых групп выявлена низкая физическая активность. Выявлена прямая связь между соблюдением принципов здорового образа жизни и успеваемостью в условиях обучения на базе среднеобразовательных учреждений.

АРТЫМУК Д.А.

**ТЕЧЕНИЕ НКИ COVID-2019 У БЕРЕМЕННЫХ
СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА**

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

ARTYMUК D.A.

**COVID-2019 IN PREGNANT WOMEN OF
SIBIRIAN FEDERAL DISTRICT**

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

Одним из наиболее противоречивых и нерешенных аспектов проблемы COVID-19 остаются аспекты эпидемиологии и течения новой коронавирусной инфекции у беременных. По данным ВОЗ, инфекции, вызванные вирусами SARS-CoV и MERS-CoV вызывают тяжёлые осложнения при беременности, в том числе необходимость в эндотрахеальной интубации и госпитализации в отделение реанимации, а также приводят к почечной недостаточности и смерти. Так процент смертности от инфекции SARS-CoV среди беременных достигал 25% [Q&A: Pregnancy, childbirth and COVID-19. March 18, 2020. Available at: <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-on-covid-19-pregnancy-childbirth-and-breastfeeding>]. Согласно имеющимся публикациям из Китая, Италии и США, не получено данных, свидетельствующих о более тяжелом течении COVID-19 у беременных по сравнению с общей популяцией [Breslin N, 2020; Liu D, 2020]. В то же время опубликованные сведения из европейских стран все же демонстрируют более тяжелое течение заболевания у беременных [Westgren M, 2020; Collin J, 2020].

Исходя из имеющихся эпидемиологических данных о распространенности новой коронавирусной инфекции у беременных и опыта других пандемий, логично предположить, что течение COVID-19 у беременных может различаться в различных популяциях и этнических группах, а также на различных территориях одной страны [Roop LC, 2020].

Цель исследования – оценить особенности течения НКИ COVID-19 у беременных Сибирского Федерального округа.

Материалы и методы исследования. Проведен анализ оперативной информации о заболеваемости НКИ COVID-19 и особенностях течения у беременных, рожениц и родильниц, предоставленной главными акушерами-гинекологами СФО на 25 мая 2020г. Математический анализ включал методы описательной статистики, анализ таблиц сопряженности, где оценивали значение χ^2 , достигнутый уровень значимости (p) и показатель интенсивности связи V Крамера.

Результаты и их обсуждение. Результаты проведенного анализа показали, что на 25.05.2020 НКИ COVID-19 в СФО зарегистрирована у 11866 пациентов, заболеваемость составила 69,3 на 100 тыс. населения. Показатель заболеваемости существенно различался по субъектам от 15,9 на 100 тыс. населения в Кемеровской области до 239,2 на 100 тыс. населения в республике Тыва СФО.

В СФО НКИ COVID-19 зарегистрирована у 73 женщин, что составило 0,61% от общего количества больных в округе. В 2-х субъектах случаи заболеваемости COVID-19 у беременных зарегистрированы не были: в Кемеровской области и республике Алтай. Частота регистрации заболевания различалась в различных субъектах, зависела, как правило, от общего уровня заболеваемости и составила от 0,05% в Томской области до 0,48% в республике Тыва ($p > 0,05$).

Количество зарегистрированных случаев НКИ COVID-19 в общей популяции СФО и у беременных, количество активных случаев, пневмоний,

пациентов в реанимационно-анестезиологическом отделении (РАО) и на ИВЛ в представлены в таблице 1.

Таблица 1

| Популяция | Всего абс (%) | Активные абс (%) | Пневмонии абс (%) | РАО абс (%) | ИВЛ абс (%) |
|------------|------------------|---------------------|----------------------|----------------|----------------|
| Популяция | 11866 (100) | 8479 (71,5) | 3298 (38,8) | 447 (5,2) | 136 (1,6) |
| Беременные | 73 (100%) | 51 (69,9) | 16 (31,4) | 2 (3,9) | 0 (0) |

НКИ COVID-19 имела тенденцию к более легкому течению у беременных по основным характеристикам, таким, как частота пневмонии – 25,5% и 30,7%, частота госпитализации в РАО – 1,9% и 3,97%, а также ИВЛ – 0% и 1,26%, однако не имело статистически значимых различий с течением заболевания в общей популяции ($p>0,05$). Случаи материнской и перинатальной смертности отсутствовали. Полученные предварительные результаты в СФО согласуются с данными, полученными в Китае, Италии и США.

Выводы. Доля беременных среди заболевших НКИ COVID-19 в СФО составила 0,61%. Течение заболевания у этой категории пациенток было, в целом, сопоставимым с общей популяцией больных. Только после завершения пандемии возможно будет сделать окончательное заключение об особенностях заболевания у беременных.

АСКАРОВА Р. И., САПАЕВА Ш.А.

**ИССЛЕДОВАНИЯ МОРФОЛОГИИ ДЕСТРУКТИВНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА
В ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ**

Кафедра анатомии

Кафедра инфекционных болезней и фтизиатрии

Ургенчского филиала Ташкентской медицинской академии, г. Ургенч,

Республика Узбекистан

ASKAROVA R. I., SAPAEVA SH.A.

**STUDIES OF THE MORPHOLOGY OF DESTRUCTIVE TUBERCULOSIS IN
THE KHOREZM REGION**

Department of Infectious Diseases and Phthisiology

Urgench Branch of Tashkent Medical Academy, Urgench

Republic of Uzbekistan

Во всем мире туберкулез входит в число 10 наиболее распространенных причин смерти. Это одна из наиболее опасных и угрожаемых социальных, медицинских проблем. Несмотря на стабилизацию некоторых показателей по туберкулезу в Республике Узбекистан в целом эпидемиологическая ситуация остается сложной. Туберкулёз по имени коварный недуг стоит в одном ряду с ВИЧ-инфекцией и раком. По данным исследователей носителями палочки Коха сегодня являются 32% жителей Земли. Туберкулёз по праву относится к социально значимым болезням и зависит от уровня жизни населения, объёмов и

структуры трудовой миграции, состояния пенитенциарной системы, он так же тесно связан с ВИЧ-инфекцией. [Убайдуллаев А.М., и соавт. 2011].

Ещё одним грозным явлением, представляющим опасность для разных категорий населения, является множественная и широкая лекарственная устойчивость, нередко регистрируемая даже у пациентов с впервые выявленным заболеванием.

Улучшения ситуации с заболеваемостью и смертностью от туберкулёза в равной степени лежит как на лечебно-профилактическом, так и на диагностическом звеньях оказания медицинской помощи [Программы по борьбе с туберкулезом Ravelo J.L., 2020].

Морфологической диагностике туберкулёза в последнее время уделяется меньше внимания. В качестве основных методов диагностики туберкулёза значатся только микробиологические и иммунологические [Убайдуллаев А.М., и соавт. 2011]. Важность посмертной морфологической диагностики подчёркивается тем бесспорным фактом, что при формальном совпадении патологоанатомического и клинического диагнозов, последний значительно дополняется и уточняется [Реид М.Ж.А. и соавт., 2019].

Целью настоящего исследования является: оптимизация выявления туберкулёзных микобактерий в тканях. Анализ отрицательных результатов окраски по Цилю-Нильсену при выраженности морфологических признаков туберкулёза казеозный некроз, формирование гранулём с гигантскими клетками Ланганса и наличии рентгенологических, микробиологических, иммунологических признаков туберкулёза.

Материалы и методы исследования. Исследования проводились в Хорезмском областном противотуберкулезном диспансере. Было изучено 9 аутопсийных случая клинически, рентгенологически и микробиологически верифицированного деструктивных форм туберкулёза лёгких. Большинство пациентов – мужчины, средний возраст от 49 до 67 лет. У большей части пациентов была зафиксирована широкая 6 случаев ШЛУ МБТ либо множественная 3 случаев МЛУ МБТ лекарственная устойчивость (т.е. невосприимчивость заболевания, соответственно, к четырём или двум противотуберкулёзным препаратам первой линии), при этом ни в одном из случаев не имелось сочетания туберкулёза с ВИЧ. Во всех наблюдениях имело место длительное течение заболевания и продолжительное лечение в профильных стационарах.

Таблица 1. Характеристика исследованных аутопсийных случаев в Хорезмской области в противотуберкулезном диспансере

| № п/п | пол | Возраст, годы | Давность заболевания, годы | МЛУ МБТ | ШЛУ МБТ |
|-------|-----|---------------|----------------------------|---------|---------|
| 1 | м | 52 | 15 | + | - |
| 2 | м | 37 | 8 | - | + |
| 3 | м | 32 | 6 | - | + |
| 4 | м | 67 | 14 | - | + |
| 5 | м | 34 | 15 | - | + |
| 6 | м | 41 | 19 | + | - |

| | | | | | |
|---|---|----|----|---|---|
| 7 | м | 37 | 4 | + | - |
| 8 | ж | 66 | 3 | - | + |
| 9 | ж | 63 | 10 | - | + |

Таблица 2 Причины смерти больных деструктивным туберкулезом легких

| <i>№</i> | <i>Возраст</i> | <i>Причина смерти</i> | <i>Состоял на учете в годах</i> |
|----------|----------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 52 лет | Профузное лёгочное кровотечение | 15 лет |
| 2 | 37 лет | Лёгочное кровотечение | 8 лет |
| 3 | 32 лет | Менингит | 6 лет |
| 4 | 67 лет | Плеврит | 14 лет |
| 5 | 34 лет | Лёгочное кровотечение | 15 лет |
| 6 | 41 лет | Легочная недостаточность | 19 лет |
| 7 | 37 лет | Амилоидоз | 4 лет |
| 8 | 66 лет | Тромбоэмболия лёгочной артерии | 3 лет |
| 9 | 63 лет | Сердечно-легочная недостаточность | 10 лет |

Непосредственной причиной смерти большинства пациентов стала интоксикация вследствие прогрессирования инфекционного процесса, так же были зафиксированы случаи смерти от лёгочного кровотечения, тромбоэмболии лёгочной артерии и сердечно-лёгочной недостаточности. На вскрытии диагноз фиброзно-кавернозного туберкулёза во всех случаях подтверждён.

Кусочки лёгких для гистологического исследования фиксировались в 10% нейтральном формалине с последующей проводкой в спиртах и заливкой в парафин по общепринятым методикам. Срезы окрашивались гематоксилином-эозином, карболовым фуксином по Ц-Н, аурамино-родамином с последующим исследованием с помощью люминесцентного микроскопа, так же производилось иммуногистохимическое исследование.

Исследование включало в себя оценку выраженности морфологических изменений в области каверн и активности туберкулёзного процесса [Равимохан С., и соавт. 2018], подсчёт количества микобактерий при увеличении $\times 400$ и количества полей зрения, в которых они визуализируются, соотношения между различными морфологическими формами возбудителя (палочковидными, кокковидными и прочими), а так же их локализации внутриклеточно, внеклеточно, либо в виде адгезированных на поверхности фагоцитов.

После оценки процентного соотношения различных морфологических форм микобактерий подсчитывалось среднее значение для каждой формы, затем вычислялась абсолютная погрешность с доверительной вероятностью $\gamma=0,95$. Значимость различий между методами исследования оценивалась путём вычисления критерия Стьюдента и сравнения с критическими значениями.

Выводы. Во всех изученных наблюдениях в качестве основного заболевания был подтверждён фиброзно-кавернозный туберкулёз лёгких и

цирротический туберкулез при этом анамнез, возраст, длительность заболевания, клинико-морфологические особенности протекания заболевания у пациентов существенно варьировали.

Одни пациенты на момент поступления относились к категории лиц без определённого места жительства (6 наблюдений), в то время как другие были в той или иной степени социально адаптированы, официально трудоустроены, ряд пациентов имел в анамнезе нахождение в местах лишения свободы.

Сильно разнились осложнения основного заболевания: в одних случаях они развивались лишь в терминальной стадии непосредственно перед летальным исходом, в других же, напротив, имелась развёрнутая картина хронической дыхательной недостаточности II-III степени с формированием хронического лёгочного сердца, кахексия, энцефалопатия и кардиомиопатия вследствие выраженной длительной интоксикации, амилоидоз почек.

Неоднородной была и рентгенологическая картина заболевания у разных пациентов: варьировали размер, количество и локализация каверн, наличие и выраженность фокусов перикавитарной, ацинарной и лобулярной инфильтрации, степень периваскулярного, перибронхиального и диффузного пневмосклероза с наличием или отсутствием межплевральных спаек), выраженность внутригрудной лимфаденопатии (преимущественно паратрахеальных, бифуркационных и бронхопульмональных лимфатических узлов.

В качестве сопутствующих заболеваний чаще всего встречался атеросклеротический кардиосклероз (у пациентов старческого возраста), хронический индуративный панкреатит у асоциальных, злоупотребляющих алкоголем пациентов), и различные формы хронической обструктивной болезни лёгких. На вскрытии во всех случаях инфекционный процесс был неоднородным: классическая картина фиброзно-кавернозного туберкулёза.

АХТЯМОВ Д.Р.

**ВЛИЯНИЕ АДЕНОТОМИИ НА МУКОЗАЛЬНЫЙ ИММУНИТЕТ
НОСОГЛОТКИ У ДЕТЕЙ С ГИПЕРТРОФИЕЙ ГЛОТОЧНОЙ
МИНДАЛИНЫ**

Кафедра оториноларингологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н. Е.В. Шабалдина

AKHTYAMOV D.R.

**INFLUENCE OF ADENOTOMY ON MUCOSAL NASOPHARYNGEAL
IMMUNITY IN CHILDREN WITH HYPERTROPHY OF PHARYNGEAL
TONSIL**

Department of Otorhinolaryngology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, PhD, Professor E.V. Shabaldina

Аденотомия является основной операцией в детской оториноларингологии, и по данным отдельных авторов, является самой распространенной операцией среди методов хирургического лечения в России.

Актуальным для современной детской оториноларингологии и педиатрии остается разработка строгих показаний для проведения аденотомии у детей раннего и дошкольного возраста, как операции имеющей интраоперационные, ранние постоперационные и отдаленные осложнения и последствия.

В странах Западной Европы и Северной Америки продолжается сокращение показаний для проведения аденотомии (аденоэктомии), в частности, это касается применения данной операции в комплексном лечении рецидивирующих инфекционно-воспалительных заболеваний носа, придаточных пазух и глотки. В России, напротив, имеется тенденция к расширению показаний для ее проведения, в частности, она рекомендуется детям с рецидивирующими инфекционно-воспалительными и аллергическими заболеваниями ЛОР-органов и респираторного тракта.

Основной патогенетический эффект аденотомии связан с локальной иммуносупрессией, через который ограничивается иммунное воспаление на слизистой носа, придаточных пазух и глотки и подавляются клинические проявления заболеваний верхних дыхательных путей и уха. Аденотомия оказывает существенное влияние на изменения микробиома носоглотки, что может иметь как положительный, так и отрицательный эффекты в отношении формирования хронической патологии носа и глотки. Это требует дальнейшего изучения. Исходя из этого, была поставлена **цель исследования** – оценить изменения цитокинового статуса и микробиома носоглотки у детей с гипертрофией глоточной миндалины до и после аденотомии.

Материалы и методы исследования – Обследовано 228 детей, в возрастном интервале 2-7 лет, проходивших лечение в детском оториноларингологическом отделении Областной детской клинической больницы г. Кемерово. Всем детям была проведена поднаркозная микродебридерная аденотомия. За один день до операции выполнялись риноцитограмма, а также забор назофарингеального смыва. В назофарингеальном смыве с помощью ИФА исследовали концентрацию цитокинов: интерлейкин 1 бэта (IL-1b), интерлейкин 4 (IL-4), интерферон альфа (INF-a), интерферон гамма (INF-g), фактор некроза опухоли альфа (TNF-a). Использовались коммерческие наборы ООО «Вектор-Бест» (Кольцово, Г. Новосибирск). Непосредственно перед проведением аденотомии под эндоскопическим контролем с глоточной миндалины забирался клеточный мазок с помощью одноразового универсального гибкого зонда типа А (ООО «МИМ», г. Тюмень, Россия) для выделения суммарной ДНК. Выделенную ДНК использовали для идентификации ДНК-маркеров микроорганизмов: Streptococcus pyogenes (StrPyo), Streptococcus pneumoniae (StrPne), Streptococcus agalactiae (StrAgl), Staphylococcus aureus (Staph aur), семейства Streptococcaceae (Strep), семейства Staphylococcaceae (Staph), вирусов цитомегалии (CMV), вируса Эпштейна-Барра (EBV), грибов группы Fungi (Fun) и вида Candida albicans (Cand.alb). Исследования проводили на ПЦР тест-системах, разработанных в лаборатории фармакогеномики (заведующий, к.б.н. М.Л.

Филипенко) ИХБФМ СО РАН. Повторное обследование детей проведено через 6 месяцев после аденотомии. Выполнялась риноцитогамма и забор назофарингеального смыва для анализа выше указанных цитокинов. Для исследования микробиома носоглотки (после аденотомии) выполнялся забор биологического материала с помощью одноразового универсального гибкого зонда типа А (ООО «МИМ», г. Тюмень, Россия), изгибающегося под 90° за мягким нёбом. Анализировались вышеуказанные ДНК-маркеры микроорганизмов. Статистический анализ выполнялся с использованием программы STATISTICA 10.0. Для оценки уровня значимости различий применялся непараметрический критерий Манна-Уитни (результат считался достоверным при $p < 0,05$).

Результаты и их обсуждение. Проведенное исследование показало, что через шесть месяцев после аденотомии у детей имело место значимое уменьшение концентрации IL-4 в назофарингеальных смывах (11,9 (10,3; 13,4) пг/мл - до аденотомии, против 8,5 (7,4; 9,6) пг/мл - через 6 месяцев после аденотомии, $p < 0,05$). Это указывает на восстановление эффективной регуляции гуморального адаптивного иммунитета слизистых оболочек носа и ротоглотки.

В исследовании было получено снижение через шесть месяцев после аденотомии уровня экспрессии ДНК-маркеров в клетках слизистой оболочки носоглотки семейства Staphylococcaceae (38,7 (32,5; 44,7) у.е. - до аденотомии, против 35,5 (29,4; 41,6) у.е. - через 6 месяцев после аденотомии, $p < 0,05$) и интегральных маркеров общей бактериальной обсемененности (25,1 (22,3; 27,9) у.е. - до аденотомии, против 23,8 (20,9; 26,7) у.е. - через 6 месяцев после аденотомии, $p < 0,05$). Аденотомия активно влияет на микробиом глоточного биотопа за счет подавления деления представителей семейства Staphylococcaceae и других условно-патогенных микроорганизмов.

Выводы. Таким образом, аденотомия существенно влияет на мукозальный иммунитет слизистой оболочки носа, а также на микробиом носоглотки. У детей после аденотомии значимо уменьшается концентрация интерлейкина 4 и снижается экспрессия ДНК-маркеров семейства Staphylococcaceae. Эти данные можно расценивать как положительный эффект аденотомии у детей с гипертрофией глоточной миндалины.

БАБКИН М.О., БАБЕНКО А.А.

**ЛЕЙКОЦИТОЗ И ЛЕЙКОЦИТАРНАЯ ФОРМУЛА КАК
КЛАССИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ ИСХОДОВ НАРУШЕНИЯ
МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ**

Кафедра фармакологии

Курского государственного медицинского университета, г. Курск

Научный руководитель - д.м.н., профессор Г.С. Маль

BABKIN M.O., BABENKO A.A.

**LEUKOCYTOSIS AND LEUKOCYTE FORMULA AS CLASSICAL
PREDICTORS OF OUTCOMES OF CEREBRAL BLOOD CIRCULATION**

Department of Pharmacology

Kursk State Medical University, Kursk

Supervisor: MD, PhD, Professor G.S. Mal

Несмотря на сравнительно высокий уровень оказания медицинской помощи населению и всеобъемлющую первичную профилактику преждевременной смертности, острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) до сих пор является одной из ключевых причин летальности и инвалидизации пациентов.

Множество исследований посвящено изучению факторов, которые могли бы предсказать исход ОНМК. И одним из таких классических предикторов является лейкоцитоз и лейкоцитарная формула.

Поэтому представляется актуальным рассмотреть корреляцию между лейкоцитозом и соотношениями концентраций фракций лейкоцитов у пациентов с диагнозом ОНМК и его исходами.

Цель исследования – на основе анализа историй болезни выявить корреляцию между лейкоцитозом и соотношениями концентраций фракций лейкоцитов у пациентов с диагнозом ОНМК и его исходами.

Материалы и методы исследования.

Для анализа были взяты 80 историй болезни пациентов мужского пола, возраста 48-64 лет, поступавших в неврологический стационар за период с 2019 по 2020 годы с диагнозом ОНМК и без наличия сопутствующих патологий, которые могли бы оказать влияние на концентрацию лейкоцитов и их соотношение.

Все пациенты были разделены на две группы - в первую группу вошли те, у кого при поступлении в стационар был выявлен лейкоцитоз, а во вторую те, у кого лейкоцитоза не наблюдалось. Смертность среди всех пациентов составила 20% (16 человек).

Результаты и их обсуждение. В отношении всех пациентов было проведено исследование уровня концентрации лейкоцитов в динамике. Установлено, у большего количества пациентов (62,5% или 50 человек) лейкоцитоз отсутствовал, лишь у 37,5% (30 человек) было выявлено повышение уровня концентрации лейкоцитов.

Важно отметить, что слабо выраженный лейкоцитоз (не более $9-12 \cdot 10^{12}/л$) наблюдался у наибольшего числа пациентов из первой группы – 60% от всех пациентов первой группы (18 человек), средне выраженный ($12-15 \cdot 10^{12}/л$) у 16,7%, выраженный (свыше $15 \cdot 10^{12}/л$) у 23,3%. При анализе соотношения фракций было установлено, что наиболее частым был нейтрофилез, гораздо реже – моноцитоз.

Проведенный анализ исходов лечения позволил установить, что динамика пациентов с нормальной концентрацией лейкоцитов ($7,51 \pm 0,34 \cdot 10^{12}/л$) на первый день поступления в стационар оказалось сравнительно более благоприятной, чем у пациентов с лейкоцитозом. Наиболее часто летальный исход регистрировался у пациентов с концентрацией лейкоцитов $12,1 \pm 0,42 \cdot 10^{12}/л$ и более. Чем более выраженным был лейкоцитоз, тем чаще наблюдался неблагоприятных исход.

При этом важно заметить, что наибольшее количество летальных исходов и, соответственно, лейкоцитозов, приходилось на геморрагические инсульты – частота встречаемости в первой группе составила порядка 12 человек. Все

геморрагические инсульты в рамках рассмотренных историй сопровождались повышением концентрации лейкоцитов за счет нейтрофилов и моноцитов.

Интересным является и соотношение концентраций различных фракций лейкоцитов у выживших пациентов. Оказалось, что эозинофилез и базофилез напрямую коррелируют с частотой встречаемости благоприятных исходов ($p < 0,05$).

При ишемическом процессе частота встречаемости средне выраженного и выраженного лейкоцитоза была ничтожно мала, тогда как наиболее часто у пациентов либо вообще не наблюдалось повышение концентрации лейкоцитов, либо лейкоцитоз слабо выражен.

Также можно утверждать, что выжившие пациенты с лейкоцитозом в дальнейшем примерно в 3,1 раза чаще страдали от последствий ОНМК, в 1,8 раза чаще болели пневмонией ($p < 0,05$). По другим заболеваниям корреляции выявлено не было.

Выводы. Данные, полученные в ходе анализа историй болезни, демонстрируют прямую корреляцию между степенью выраженности лейкоцитоза и частотой встречаемости неблагоприятных исходов. И, напротив, эозинофилез и базофилез являются предикторами относительно благоприятного исхода ОНМК. В целом, результаты данного исследования могут применяться для текущей клинической оценки возможных тенденций течения и примерного прогнозирования исходов ОНМК.

БАЯНДИН М.С.

ВЛИЯНИЕ СРОКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОЛИТРАВМЫ У ДЕТЕЙ

Кафедра детских хирургических болезней

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.м.н., доцент Н.А. Шабалдин

BAYANDIN M.S.

EFFECT OF SURGICAL INTERVENTION PERIOD ON PATHOPHYSIOLOGICAL ASPECTS OF POLYTRAUMA IN CHILDREN

Department of Pediatric Surgical Diseases

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, PhD, Associate Professor N.A. Shabalдин

Политравма – это тяжелая множественная или сочетанная травма, при которой одно, либо сочетание нескольких повреждений несет непосредственную угрозу для жизнедеятельности. При постановке диагноза политравма наиболее часто пользуются шкалой оценки тяжести повреждений ISS (InjurySeverityScore), при этом диагноз ставится при оценке более 16 баллов.

Согласно концепции «двойного удара», патофизиологические процессы, развивающиеся вследствие хирургического лечения повреждений, сходны с реакцией на исходную травму («первый удар») и поэтому названы «вторым ударом» («second hit»). Множественные повреждения тканей и острая кровопотеря индуцируют патофизиологические механизмы, включающие шок,

коагулопатию, иммуномодуляцию. В ряде случаев, преобладание провоспалительных процессов над противовоспалительными приводит к развитию синдрома системного воспалительного ответа. Важно заметить, что при сочетании переломов костей конечностей с шоком и ЧМТ развивается более выраженная системная воспалительная реакция и дисфункция внутренних органов.

Концепция ранней тотальной помощи (Early total care) представляет собой хирургическое лечение абсолютно всех повреждений в первые сутки, и включают в себя органнне и скелетные травмы. Согласно ряду исследований, данная концепция не объективна и лишь у стабильных пациентов она приводила к положительному эффекту. Концепция damage control system представляет собой оказание хирургической помощи в первые сутки преодоления политравмы лишь по витальным функциям. Окончательное хирургическое вмешательство выполняется после стабилизации гемодинамических показателей пациента.

Цель исследования – сравнить показатели внутреннего гомеостаза у детей с политравмой при двух концепциях хирургической помощи – early total care, damage control system.

Материалы и методы исследования – выполнен анализ историй болезней детей, находившихся в отделение реанимации и интенсивной терапии ГАУЗ «КОДКБ» с политравмой за период с 2017 по 2019 года. Все пострадавшие разделены на две группы. Первую составили 15 детей, получавших раннее хирургическое лечение. Во вторую группу входило 12 пациентов, получавших лечение согласно концепции damage control system. Всем детям с 1 по 10, 15, 20 сутки после травмы были выполнены исследования: общий и биохимический (СРБ, мочевины, креатинин, АЛТ, АСТ) анализы крови, а также определялись показатели КЩС (рН, SBC). Состояние пациента после политравмы оценивалось с помощью балльной шкалы ISS. Статистический анализ выполнялся с использованием программы STATISTICA 10.0. Для оценки уровня значимости различий применялся непараметрический критерий Фишера (результат считался достоверным при $p < 0,05$).

Результаты и их обсуждение. Тяжесть состояние пострадавшего в первые сутки после политравмы имела прямую зависимость от балльной оценки по шкале ISS. Анемия легкой степени имела у 45%, средней у 25% среди всех пострадавших, в 93% случаев удалось нормализовать показатели красной крови на фоне трансфузионной терапии. В первые трое суток среди всех пострадавших отмечалась высокая гуморальная активность, повышенная концентрация СРБ, лейкоцитоз. При этом у пострадавших второй группы уровень СРБ был статистически значимо выше, чем у больных первой группы ($12,4 \pm 3,9$ мг/л, против $22,9 \pm 2,7$ мг/л, $p < 0,05$). Статистически значимые отличия между детьми первой и второй группы выявлены так же по динамике изменений показателей СРБ (дельта: $-5,1 \pm 1,7$ мг/л, для первой группы; против дельта: $-2,4 \pm 1,6$ мг/л, для второй группы; $p < 0,05$) и лейкоцитов (дельта: $-10,3 \pm 2,9$ тыс/мкл, для первой группы; против дельта: $-4,8 \pm 1,2$ тыс/мкл, для второй группы; $p < 0,05$). В группе пострадавших, которым выполнялась ранняя тотальная хирургическая помощь, наиболее высокая концентрация СРБ и лейкоцитов отмечена в первые трое суток после политравмы. Исключение составил один пострадавший с летальным

исходом, у которого отмечалось развитие SIRS синдрома с высокой гуморальной активностью в раннем и отдаленном послеоперационном периоде. Динамика изменений уровня СРБ и лейкоцитов во второй группы характеризовалась высоким значением в первые сутки после травмы, далее имела место тенденция к постепенной нормализации показателей, но после второго этапа хирургического лечения значения этих показателей увеличивались. Однако, в этой группе ни у одного из пострадавших не развивался SIRS синдром.

Выводы. Таким образом, возникает противоречие между необходимостью максимально ранней стабильной фиксации переломов и опасностью значительного ухудшения состояния пострадавшего. Early total care, в ряде случаев может привести к развитию SIRS синдрома, за счет стимуляции провоспалительных реакций в следствии отягощения первичной механической травмы хирургической. В случае первичной высокой гуморальной активности концепция damage control system позволяет избежать развития SIRS синдрома.

БЕЛЯЕВ В.А., ПОПОВ А.О.

**ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЦИТИКОЛИНА И ЕГО
ВЛИЯНИЕ НА ВЫРАЖЕННОСТЬ НЕВРОЛОГИЧЕСКОЙ
СИМПТОМАТИКИ В ПЕРИОД ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА**

Кафедра фармакологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

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

BELYAEV V.A., POPOV.A.O.

**THERAPEUTIC EFFICACY OF CITICOLINE AND ITS EFFECT ON THE
SEVERITY OF NEUROLOGICAL SYMPTOMS IN THE ACUTE PERIOD OF
ISCHEMIC STROKE**

Department of Pharmacology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: PhD, Professor V.M. Tretyak

Инсульт является одним из наиболее тяжёлых, инвалидизирующих заболеваний, представляющих серьёзную проблему для современной медицины. Он характеризуется тяжёлыми последствиями такими как нарушение речи, чувствительности, двигательные и когнитивные нарушения, что приводит к снижению или утрате профессиональной пригодности и социальной дезадаптации человека.

На данный момент был признан метод лечения инсульта, являющийся перспективным в современной медицине:

1. Медикаментозное тромболитическое восстановление проходимости артерии, снабжающей поражённый участок головного мозга, закупоренной тромбом вследствие патологических осложнений, таких как атеросклероз сосудов, ИБС, сахарного диабета;

2. Регионарный катетерный (селективный) тромболизис - это малоинвазивный способ доставки тромболитика под рентген-контролем в тромб

с помощью эндоваскулярного катетера, который применяется для частичного или полного восстановления поражённого участка сосуда.

Вышеописанный метод был закреплён успехом и рекомендацией в медицинской практике. Поиск лекарственных средств, влияющих на состояние кровообращения мозговой ткани, газообмена и питания нервных структур головного мозга оказался безуспешным. Поскольку из-за большого количества медицинских средств, отражающих в себе нейропротективный эффект, на фармакологический рынок смогли попасть только десятки лекарственных препаратов, совмещающих в себе удобство применения, отсутствие привыкания и способность снизить проявления симптоматики инсульта и выраженность неврологических расстройств. Одним из нейропротекторных препаратов, доказавших свою эффективность и для которого была накоплена наиболее полная доказательная база является цитиколин [Sobrinho T., et al. 2010].

Цитиколин – лекарственный препарат, относящийся к ноотропным средствам, промежуточный метаболит которого участвует в синтезе основного компонента клеточной мембраны фосфатидилхолина, химически состоящий из двух компонентов: цитидина и холина, связанных дифосфатным мостиком, разрушаемым в процессе гидролиза. Высокая степень биодоступности независимо от пути введения препарата, при прохождении цитидином и холином гематоэнцефалического барьера в нервной ткани головного мозга происходит синтез цитиколина. Выводится препарат при дыхании или в процессе мочеиспускания. Обладает мембранотропным действием в процессе синтеза фосфатидилхолина, что способствует восстановлению поврежденных мембран нейронов, а также происходит замедление их повреждения из-за снижения активности фосфолипазы A2 [3].

Установлено, что цитиколин способствует сохранению сфингомиелина, являющегося важным компонентом миелиновой оболочки аксонов нервных клеток и фосфолипидов. Цитиколин обеспечивает нормальное функционирование клеточных органелл, восстанавливает работу NA/K аденозинтрифосфатазы. Препарат оказывает влияние на нормализацию работы холинергических нейронов в результате усиления синтеза АЦХ и увеличения биологически активных химических веществ – нейромедиаторов. В процессе возникновения ишемического инсульта происходит инициация перекисного окисления липидов, приводящая к оксидативному стрессу в результате образования свободных радикалов. Через систему глутатиона посредством цитиколина происходит активация антиоксидантной системы, которая снижает повреждающее действие свободных радикалов. Вышеописанные механизмы позволяют предотвратить возникновение вторичного повреждения патологического влияния ишемического инсульта на мозговую ткань и уменьшить выраженность отёка головного мозга.

В ходе изучения фармакологических свойств цитиколина, учёные смогли предоставить некоторые данные, которые говорят о том, что данный препарат препятствует образованию и отложению нейротоксического белка бета-амилоида. Этот белок способствует развитию возникновения болезни Альцгеймера, происходит ослабление симптоматики ишемического инсульта,

что связано с нейропротективным эффектом, который влияет на уменьшение выброса глутамата [Hurtado O., et al. 2011].

Цель исследования - определить влияние цитиколина (цераксона) на выраженность неврологической симптоматики.

Материалы и методы исследования. Был осуществлён анализ и обобщение данных научной литературы об терапевтической эффективности цитиколина при когнитивных нарушениях и инсульте головного мозга. Также проводился опрос среди 50 респондентов (56,5% женщин и 43,5% мужчин от 44 до 90 лет), включавший следующие вопросы:

- 1) В ходе приёма возникло ли у вас привыкание к цитиколину?
- 2) Наблюдались ли побочные эффекты со стороны пищеварительной системы, ССС, ЦНС и периферической системы при применении цитиколина?
- 3) Уменьшилась ли выраженность симптоматики таких, как снижение памяти, головокружение, головная боль при приёме цитиколина?
- 4) Совмещали ли вы приём цитиколина с другими лекарственными препаратами улучшающие мозговое кровообращение?
- 5) Какой путь введения лекарственного вещества использовали и заметили ли вы разницу?

Результаты и их обсуждение. Острое нарушение мозгового кровообращения увеличивает риск развития деменции у людей старческого возраста. Развитие деменции удваивается у постинсультных больных, характеризующейся острым или хроническим снижением когнитивных функций, наблюдаются лакунарные инсульты и цереброваскулярные поражения. В результате клинко-патологоанатомических исследований было показано, что сочетание патологического изменения церебральных сосудов и болезни Альцгеймера являются развитием смешанной деменции [Donnan G.A., et al. 2008]. В ходе клинических и экспериментальных исследований было установлено, что эффект цитиколина может быть обусловлен его воздействием как на нейрорепарации, так и на механизмы пластичности мозга. В ходе участия лиц с явно выраженными когнитивными нарушениями, проявляемыми в виде потери памяти, снижения интеллекта, самокритики поведенческих и эмоциональных расстройств, была показана эффективность цитиколина при ОНМК и когнитивных нарушениях. Была доказана хорошая переносимость препарата с низкой вероятностью возникновения побочных эффектов и его высокая биодоступность, практически не зависящая от пути введения препарата. Лечение назначают с внутривенного введения препарата в дозировке 1-2 г ежедневно в течение 2-х недель при когнитивных нарушениях, в острый период инсульта и его неврологических осложнениях. Далее препарат вводят внутримышечно по 1-2 инъекции (500-2000мг) в день, перорально препарат принимают курсом 45-90 дней. Применение цитиколина и его режим дозировки не нарушает его биодоступность и является эффективным и безопасным в отношении улучшения состояния пациента [Secades J., et al. 2006].

Было проведено анкетирование среди 50 респондентов 93,3% не отметили привыкание к цитиколину. 66,7% побочных эффектов в ходе применения цитиколина не обнаружили. 70,4% ответили, что лекарственный препарат полностью помог облегчить симптоматику. 62% респондента применяли

цитиколин в комплексной терапии с другими препаратами. 86,4% не заметили разницу от пути введения препарата.

Выводы. Таким образом, цитиколин является современным ноотропом, обладающим способностью уменьшать выраженность когнитивных нарушений таких как снижение интеллекта, самокритики, эмоционального контроля, снижение памяти за счет стимуляции внутренних процессов, как нейрорепарации, так и нейропластичности. Цитиколин обладает высокой биодоступностью независимо от пути введения, что является важным фактором при применении препарата пациентами с неврологической патологией.

**БИДАХМЕТОВА А.М, СЕРБАТЫРОВА Т.Б.,
РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА РИСКОВ РАЗВИТИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА**

Кафедра эндокринологии

НАО «Медицинский университет г. Семей», г. Семей, Республика Казахстан

Научный руководитель – к.м.н. Ж.К. Заманбекова

**BIDAKHMETOVA A. M., SERBATYROVA T.B.,
EARLY DIAGNOSTICS OF RISKS OF DIABETES MELLITUS
DEVELOPMENT**

Department of Endocrinology

Semey Medical University, Semey

Supervisor: MD, PhD Zh.K. Zamanbekova

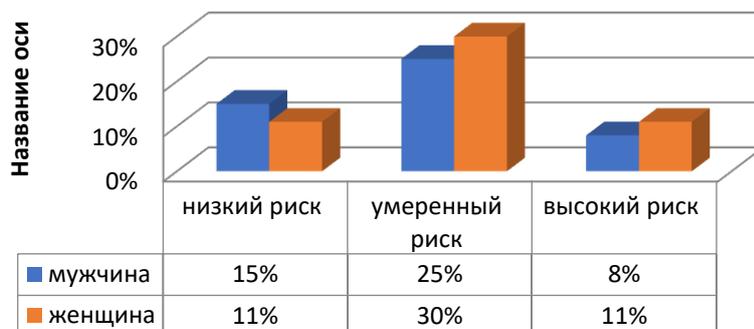
Актуальность: Во всем мире диабетом страдают более 422 миллионов человек. У большинства из них – диабет 2-го типа. Неуклонный рост отчасти связан с увеличением числа людей с избыточным весом и в том числе ожирением, а также с широким распространением проблемы низкого уровня физической активности населения. По прогнозам ВОЗ, к 2040 г число больных может возрасти до 600 млн. человек. Руководствуясь соответствующими данными можно сказать, что заболевание сахарный диабет приобретает характер эпидемии в мире и в Казахстане.

Сахарный диабет имеет скрытый период развития до начала клинических проявлений и постановки диагноза. Микро – и макро сосудистые изменения, развивающиеся на этапе предиабета, ассоциируются с увеличением риска развития сердечно - сосудистых заболеваний уже на этапе выявления сахарного диабета 2 типа. В период отсутствия симптомов диабета существуют эффективные способы предупреждения развития диабета – как медикаментозные, так и связанные с изменением образа жизни: ежедневные занятия спортом, сбалансированное правильное питание и по возможности ограничение стрессовых ситуаций.

Цель исследования - определение риска развития сахарного диабета 2-го типа среди взрослого населения на примере пациентов и посетителей БСМП г. Семей.

Материалы и методы: Было проведено поперечное исследование на базе БСМП г.Семей среди пациентов и посетителей больницы. В исследовании приняли участие 300 человек. Из них женщин -156(52%), мужчин -144(48%). С

помощью индивидуального анкетирования: «Оценка риска предиабета и диабета 2-го типа (FINDRISC)» была собрана информация по следующим категориям: возраст, пол, антропометрические данные (вес, рост, расчет индекса массы тела), элементы здорового образа жизни: наличие ежедневной физической активности в течение 30 минут, употребление в рационе овощей, наличие или отсутствие АГ в анамнезе, факта случайного повышения уровня глюкозы в крови и СД у родственников 1 линии.



Полученные результаты. Среди мужчин низкий риск развития диабета в течение ближайших 10 лет составил 15 % (44 мужчин) - примерно у 1 из 100 будет диабет, умеренный риск – у 25 % (76 муж.) - примерно у 1-го из 6 будет диабет, высокий риск – у 8 % (24 муж.) - примерно у 1-го из 3 будет диабет. Среди женщин низкий риск развития диабета в течение ближайших 10 лет составил 11 % (33 женщин.) - примерно у 1 из 100 будет диабет, умеренный риск – у 30 % (90 жен.) - примерно у 1-го из 6 будет диабет, высокий риск – у 11 % (33 жен.) - примерно у 1-го из 3 будет диабет.

Выводы. Таким образом, наше исследование позволило оценить риск развития предиабета и диабета 2 типа среди взрослого населения. Полученные в рамках исследования результаты указывают на необходимость разработки и реализации специальных программ, направленных на раннее выявление и активное лечение на этапе предиабета.

БОГАТЫРЕВА Ш.А.

ИССЛЕДОВАНИЕ ФОРМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ПРИ ЖЕЛЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ И ГИПОВОЛЕМИИ

Кафедра патологической анатомии и гистологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.м.н. А.А. Сидельникова

BOGATYREVA SH.A.

THE STUDY OF FORMED ELEMENTS OF PERIPHERAL BLOOD IN IRON-DEFICIENCY ANEMIA AND HYPOVOLEMIA

Department of Pathological Anatomy and Histology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, PhD A.A. Sidelnikova

Железодефицитная анемия (ЖДА) является самым распространенным видом анемией. По данным ВОЗ (всемирной организации здравоохранения), более 2 миллиардов людей на планете имеют дефицит железа в организме. Известно, что при ЖДА отмечается содержание лейкоцитов в норме, но может быть нейтропения.

Гиповолемия – это состояние характеризующееся снижением объема крови в организме человека. Она сопровождается потерей жидкости, вследствие ее выхода из кровеносного русла в окружающие ткани. По данным литературы, она может сопровождаться агглютинацией форменных элементов крови, в виде монетных столбиков (сладж-синдром). Однако, при сочетанном воздействии патологий – ЖДА и гиповолемии изменение форменных элементов крови в литературе не встречается.

Цель исследования

Выявить изменения форменных элементов периферической крови при железодефицитной анемии и гиповолемии.

Методы и материалы исследования. Проведено исследование мазков периферической крови (n=10), полученных с ЛПУ г. Кемерово, от больных с железодефицитной анемией, в сочетании с ограниченным питьевым режимом (гиповолиемией). В работе автор руководствовался Хельсинской декларацией Всемирной медицинской ассоциации "Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека" с поправками 2013 г., "Правилами клинической практики в Российской Федерации", утвержденными Приказом Минздрава России от 19.06.2003 г. №266. Все добровольцы дали письменное информированное согласие на участие в исследовании. Мазки периферической крови были окрашены 2 способами. Первый способ – стандартный, с помощью гематологических красителей. В качестве фиксатора использовали Метиленовый синий – эозин (по Май-Грюнвальду, МиниМед РФ, Брянская обл., Брянский р-н, с. Супонево, ул. Шоссейная, ТУ 9398-004-29508133-2011, РУ № ФСР 2011/11336 от 07.12.2015 г., серия 19, дата изготовления 09. 2017 г.), в качестве красителя Азур II – эозин (по Романовскому-Гимза, МиниМед РФ, г. Брянск, Супонево, ул. Шоссейная 17а, ТУ 9398-003-29508133-11, РУ № ФСР 2011/11306 от 15.07.2011 г. серия 16, дата изготовления 09. 2014 г.). Второй способ окраски провели для индикации красных кровяных телец фенозином метасульфатом. Исследование гистологических препаратов проводили методом световой микроскопии. Подсчет лейкоцитарной формулы осуществляли методом меандров при иммерсионной микроскопии на увеличении $\times 1000$. Полученные данные усредняли с учетом стандартной ошибки среднего ($M \pm m$) пакетом прикладных программ Microsoft Office Excel. В качестве контроля были взяты показатели лейкоцитарной формулы В.Н. Никитина.

Результаты и их обсуждение. При исследовании препаратов, окрашенных фенозин метасульфатом, во всех случаях было установлено наличие гипохромии первой степени красных кровяных телец, с просветлением центральной части, что характеризует ЖДА в легкой степени. В 40% случаев в красных кровяных тельцах обнаружены тельца Жолли. Наличие этих телец характеризует, по данным литературы, регенераторный ответ, реакцию на глюкокортикоиды. Эти

гормоны выделяются при стрессовой ситуации, возможно, провоцируемой гиповолемией. При ЖДА, как известно происходит усиление эритропоэза, с появлением телец Жолли. Также отмечали наличие агглютинации красных кровяных телец в виде крестов (крестовидные агглютинаты). Возможно, что это изменение обусловлено гиповолемией, при которой происходит нарушение работы ионных каналцев мембраны, разрушение сиаловой кислоты, обеспечивающей отрицательный заряд мембраны.

Лейкоцитарная формула характеризовалась следующими показателями: количество палочкоядерных лейкоцитов $4\pm 1\%$, что составляет значение нормы. Количество сегментоядерных лейкоцитов составило $59,2\pm 1,3\%$, что является нормальным значением. Число эозинофилов составило $3,4\pm 0,89\%$, что также соответствует норме. Количество базофилов – $0,6\pm 0,54\%$, что является нормальным значением. Число лимфоцитов – $26,6\pm 1,67\%$, что укладывается в диапазон нормы. Моноциты встречались в пределах нормы, их число составило $6,2\pm 0,83\%$.

Выводы. При железодефицитной анемии и гиповолемии было обнаружено у красных кровяных телец наличие гипохромии первой степени, наличие телец Жолли, крестовидная агглютинация. Однако, показатели лейкоцитарной формулы соответствовали норме.

БОГУЛКО К.А., КОЖЕНКОВА А.С., СЕЛИВАНОВ Ф.О.
**ОЦЕНКА ДОЛГОВРЕМЕННОЙ ПАМЯТИ СТУДЕНТОВ И МЕТОДЫ
ЕЕ УЛУЧШЕНИЯ**

*Кафедра нормальной физиологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – д.м.н. Д.Ю. Кувшинов*

BOGULKO K.A., KOZHENKOVA A.S., SELIVANOV F.O.
**EVALUATION OF LONG-TERM MEMORY OF STUDENTS AND
METHODS OF ITS IMPROVEMENT**

*Department of Normal Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor: MD, PhD, Associate Professor D.Y. Kuvshynov*

Такой тип памяти как долговременная память, изучен относительно слабо. Так, например, показано, что молодые нейроны, которые участвовали в запечатлении новой информации, через некоторое время перестают быть ее носителями [Beloue L. et al., 2011]. Более того, ослабление нейрогенеза приводит к ускоренному забыванию ранее усвоенной информации [Farioli-Vecchioli S. et al., 2008.]. Качество долговременной памяти ухудшается вследствие дистрессов, злоупотребления алкоголем, ухудшения кровоснабжения мозга, черепно-мозговых травм, психических заболеваний или врожденной умственной отсталости.

Цель исследования – изучение уровня сформированности и функционирования долговременной памяти, анализ способов ее улучшения.

Материалы и методы исследования

Обследовано 57 студентов КемГМУ (25 юношей и 32 девушек). Возраст – от 18 до 23 лет. Проводилась тестовая оценка уровня долговременной памяти по Е.Е. Мироновой (2002): тест оценки кратковременной памяти (КП) на первом этапе, на втором этапе – оценка долговременной памяти (ДП), при этом первый тест изучает запоминание слов, а второй – запоминание целого текста. Лица, набравшие больше 50% показателей по каждому тесту, обладают хорошей долговременной памятью, набравшие 50% – среднюю (удовлетворительную) память, менее 50% – плохую память. По разработанной нами анкете оценивали остаточные знания материалов школьного курса из 20 вопросов.

Результаты и их обсуждение. Известно, что КП может переходить в ДП, при этом КП выступает в роли своеобразного фильтра. Во время перехода происходит консолидация памяти, при которой информация переходит из гиппокампа в другие части мозга.

По результатам оценки уровня долговременной памяти (по методике Е.Е. Мироновой) в первом тесте были получены следующие результаты: из 30 студентов (15 девушек, 15 юношей), написавших больше 50% слов – 10 человек (6 девушек – 40% и 4 юношей – 26,7%); 50% – 6 человек (3 девушки – 20% и 3 юношей – 20%); меньше 50% – 14 человек (6 девушек – 40% и 8 юношей – 53,3%), то есть с тестированием не справилось 46,7% испытуемых.

По результатам оценки уровня долговременной во втором тесте выявлено, что из 27 студентов (14 девушек, 13 юношей), воспроизведших хорошую память продемонстрировали 17 человек (9 девушек – 64,3% и 8 юношей – 61,5%), 50% набрали 1 девушка, с тестированием не справилось 33,3% испытуемых – 9 человек (4 девушки – 28,6% и 5 юношей – 38,5%).

Было проведено тестирование по остаточным знаниям школьной программы из 20 вопросов: у девушек (32 человека) лучше развита ДП по литературе (6,25% ошибок), русскому языку (56,25% ошибок), физике (21,875% ошибок), то есть достаточно прочные следы памяти по гуманитарным дисциплинам. У юношей (25 человек) лучшие результаты по географии (24% ошибок), истории (36% ошибок), геометрии (36% ошибок), алгебре (20% ошибок), химии (24% ошибок), то есть долговременная память лучше хранит информацию по естественным наукам. 14% испытуемых имеют проблемы с долговременной памятью (прошли тест с 7 и более ошибками). Самое большое количество ошибок – 13 из 20 (у 1 юноши), не совершили ни одной ошибки – 2 девушки. Среднее количество ошибок у девушек – $3,84 \pm 0,12$, у юношей – $4,16 \pm 0,17$.

Память можно улучшать когнитивными тренировками. Например, использовать техники мнемонического запоминания, составление (рисование) карт памяти, повторение и заучивание, запоминание рекомендуется совмещать с механическими занятиями (ходьба).

Чтобы избежать ухудшения памяти, важно правильно питаться (по Булгакову О.А., 2014): пища должна быть богата гидрокарбонатами, белками, витаминами (С и Е), ω -3 и ω -6 жирными кислотами, улучшающими деятельность нервных клеток, и минеральными веществами (особенно фосфором, помогающем формированию памяти человека).

Выводы. Максимальный результат при оценки долговременной памяти показали 2 девушек, максимальный результат при проверке остаточных знаний школьной программы продемонстрировали 8 человек. Девушки демонстрировали несколько лучшее развитие долговременной памяти, а юношей – развитие кратковременной. Отличается «профиль» запоминания – девушки лучше запоминают информацию по социо-гуманитарным предметам, юноши – по естественно-научной направленности.

БОБОЕВ М.М.

БЫСТРАЯ ДИАГНОСТИКА НОВОГО ИНФЕКЦИОННОГО КОРОНАВИРУСА

*Андижанский государственный медицинский институт, г. Андижан,
Республика Узбекистан*
Научный руководитель – Р.А. Турдибаева

BOBOEV M.M.

QUICK DIAGNOSTICS OF NEW INFECTIOUS CORONAVIRUS

Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan
Supervisor: R.A. Turdibaeva

Появление в декабре 2019 г. заболеваний, вызванных новым коронавирусом (2019-nCoV), поставило перед специалистами в области охраны здравоохранения и врачами трудные задачи, связанные с быстрой диагностикой и клиническим ведением больных с этой инфекцией.

Материалы и методы: настоящее время известно о циркуляции среди населения четырех коронавирусов (HCoV-229E, -OC43, -NL63 и -HKU1), которые круглогодично присутствуют в структуре ОРВИ, и, как правило, вызывают поражение верхних дыхательных путей легкой и средней тяжести. По результатам серологического и филогенетического анализа коронавирусы разделяются на три рода: Alphacoronavirus, Betacoronavirus и Gammacoronavirus. Естественными хозяевами большинства из известных в настоящее время коронавирусов являются млекопитающие. До 2002 года коронавирусы рассматривались в качестве агентов, вызывающих нетяжелые заболевания верхних дыхательных путей (с крайне редкими летальными исходами). В конце 2002 года появился коронавирус (SARS-CoV), возбудитель атипичной пневмонии, который вызывал ТОРС у людей. Данный вирус относится к роду Betacoronavirus. Природным резервуаром SARS-CoV служат летучие мыши, промежуточные хозяева – верблюды и гималайские циветты. Всего за период эпидемии в 37 странах по миру зарегистрировано более 8000 случаев, из них 774 со смертельным исходом. С 2004 года новых случаев атипичной пневмонии, вызванной SARS-CoV, не зарегистрировано.

Результаты и их обсуждение.

В настоящее время данные по эпидемиологической характеристике новой коронавирусной инфекции 2019-nCoV ограничены. Максимально широкое распространение вирус получил в Китае, где наблюдается распространение практически во всех провинциях с эпицентром в г. Ухань, провинция Хубэй.

Зарегистрированы завозные случаи в странах Азии, Северной Америки и Европы: Таиланд, Япония, Республика Корея, Вьетнам, Малайзия, Непал, Тайвань, Сингапур, Австралия, США, Канада, Франция, Германия. Первоначальный источник инфекции не установлен. Первые случаи заболевания могли быть связаны с посещением рынка морепродуктов в г. Ухань (КНР), на котором продавались домашняя птица, змеи, летучие мыши и другие животные.

В настоящее время основным источником инфекции является больной человек, в том числе находящийся в инкубационном периоде заболевания. Пути передачи инфекции: воздушно-капельный (при кашле, чихании, разговоре), воздушно-пылевой и контактный. Факторы передачи: воздух, пищевые продукты и предметы обихода, контаминированные 2019-nCoV. Установлена роль инфекции, вызванной 2019-nCoV, как инфекции, связанной с оказанием медицинской помощи. По состоянию на 23.01.2020 в одной из больниц г. Ухань выявлено 15 подтвержденных случаев заболевания среди врачей, контактировавших с больными 2019-nCoV. Стандартное определение случая заболевания новой коронавирусной инфекции 2019-nCoV.

Выводы.

Использование медикаментозных средств неспецифической профилактики 2019-nCoV инфекции направлено на снижение вероятности заболевания или степени его выраженности у потенциально восприимчивого контингента (защита лиц, находящихся и/или находившихся в контакте с больным). Экстренная медикаментозная профилактика коронавирусной инфекции подразумевает назначение лекарственных средств, оказывающих неспецифическое противовирусное действие.

Показана всем лицам, контактировавшим с больными с подтвержденной или предполагаемой 2019-nCoV инфекцией.

Медикаментозная профилактика коронавирусной инфекции проводится в первые 48 часов после контакта с больным. Сроки назначения медикаментозной профилактики коронавирусной инфекции устанавливаются в пределах предполагаемого инкубационного периода (14 суток) с момента последнего контакта с источником инфекции. Назначение с профилактической целью лекарственных средств должно проводиться строго по назначению врача и под его контролем.

БОНДАРЕВА А.В., ЛЫМАРЕВА А.А.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВРЕМЕНИ ЭКСТРАКЦИИ НА ПОЛНОТУ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ФЛАВОНОИДОВ ИЗ ТРАВЫ *GLYCYRRHIZA PALLIDIFLORA* MAXIM

Кафедра фармацевтической и общей химии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово¹

Лаборатории рекультивации и биомониторинга

Институт экологии человека ФИЦ УУХ СО РАН, г Кемерово²

Научные руководители: ¹д-р. с.-х. н., профессор Л.Г. Пинчук

²к.б.н., с.н.с. И.Н. Егорова

BONDAREVA A.B., LYMAREVA A.A.
**STUDYING THE EFFECT OF EXTRACTION TIME ON
COMPLETENESS EXTRACTION OF FLAVONOIDS FROM HERBS
GLYCYRRHIZA PALLIDIFLORA MAXIM**

*Department of Pharmaceutical Chemistry
Kemerovo State Medical University, Kemerovo¹
Reclamation and Biomonitoring Laboratories
Institute of Human Ecology, Kemerovo²*
¹Supervisor: PhD, Professor L.G. Pinchuk
²PhD, Senior Researcher I.N. Egorova

В последние годы, снова появился интерес к изучению представителей рода солодка (*Glycyrrhiza* L.), к каким относится и солодка бледноцветковая, эндемик Дальнего Востока. Известно, что в корнях солодки, присутствуют тритерпеновые соединения, флавоноиды, стероиды, жиры, углеводы, белки, минеральные соли и микроэлементы. Надземная часть, содержит флавоноиды, кумарины, аскорбиновую, винную, фумаровую, лимонную, щавелевую, глюконовую, янтарную и яблочную кислоты, в листьях присутствуют фитоэстрогены, каротиноиды.

Различие химического состава надземной и подземной частей определяет актуальность и перспективность изучение травы солодки бледноцветковой, как источника нового вида лекарственного растительного сырья и биологически активных веществ, близким по фармакологическим эффектам к официальным представителям рода (солодка уральская, солодка голая, солодка Коржинского).

Цель исследования – установление оптимального времени экстракции флавоноидов из травы солодки бледноцветковой, культивируемой на «Аптекарском огороде» Кузбасского ботанического сада (КузБС).

Материалы и методы исследования. Объектом исследования являлась трава солодки бледноцветковой, 3-его года культивирования на опытном участке «Аптекарского огорода» КузБС, заготовленная в фазу цветения в 2019 году.

Для извлечения флавоноидов из травы солодки бледноцветковой, в качестве экстрагента использовали спирт этиловый 70%, который предварительно выдерживали при комнатной температуре (22⁰ С) в течении часа. Массовое соотношение сырья к экстрагенту составляло 2:100.

Экстрагирование проводилось на водяной бане. Перед этим сырье измельчали и просеивали через сито с диаметром ячеек 0,5 см. Продолжительность экстракции изменяли от 30 до 120 мин. После завершения экстракции, для количественного определения флавоноидов использовали метод спектрофотометрии в пересчете на рутин.

Суммарное содержание флавоноидов в сухом сырье (X %) рассчитывали по формуле:

$$X = A \times 100 \times 25 \times 100 / A_{1\text{см}}^{1\%} \times a \times 1 \times (100 - W),$$

где A – оптическая плотность испытуемого раствора; $A_{1\text{см}}^{1\%}$ – удельный показатель поглощения комплекса рутина с алюминия хлоридом при длине волны 408 нм, равный 248; a – навеска сырья, г; W – влажность сырья, %.

Время экстракции оказывало влияние на выход суммы флавоноидов из травы солодки бледноцветковой (таблица 1).

Таблица 1. Влияние времени экстракции на выход суммы флавоноидов травы солодки бледноцветковой

| Время экстракции, мин. | 30 | 60 | 90 | 120 |
|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Сумма флавоноидов, % | 2,21 ± 0,15 | 2,44 ± 0,04 | 1,72 ± 0,19 | 1,64 ± 0,07 |

Сумма флавоноидов в вытяжке на 70 % этаноле из образцов сырья травы солодки бледноцветковой с измельчением до размера частиц 0,5 см увеличивалась при нагревании на водяной бане от 30 до 60 минут. Дальнейшее увеличение времени экстракции приводило к снижению экстракции флавоноидов.

Выводы. При исследовании травы солодки бледноцветковой интродуцированной в Кузбассе, установлено что максимальная сумма флавоноидов экстрагировалась при нагревании на водяной бане в течении 60 минут и составила 2,44 %.

БРЕУС А.В.

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Кафедра фармакологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

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

BREUS A.V.

NEW APPROACHES TO TREATMENT OF CHRONIC HEART FAILURE

Department of Pharmacology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: Associate Professor S.V. Denisova

Хроническая сердечная недостаточность — заболевание, сопровождающееся характерными симптомами, такими как задержка жидкости в организме и накопление её в мягких тканях, связанными с неадекватной перфузией органов и тканей в покое или при нагрузке.

Главная цель лечения ХСН – увеличение продолжительности и качества жизни пациентов. При применении основных групп лекарственных средств при ХСН продолжительность жизни больных увеличивается незначительно. В связи с этим продолжается поиск новых препаратов.

Цель исследования: изучить иммунологические аспекты патогенеза ХСН и возможность создания препаратов нового поколения для лечения данного заболевания.

Материалы и методы исследования. В ходе работы были изучены отечественные и зарубежные научные журналы, и монографии

Результаты и их обсуждения. С конца XX века общепринятой теорией патогенеза ХСН стала нейрогуморальная теория, включающая в себя представления о чрезмерной активации нейрогуморальных систем – РААС (ренин-ангиотензин-альдостероновая система) и САС (симптоадреналовая система). Однако в настоящее время эта теория оправдана не до конца, что связано с продолжающимся прогрессированием ХСН при применении в клинике β -адреноблокаторов и ингибиторов АПФ. Поэтому в последние годы внимание исследователей все больше занимают иммунологические аспекты патогенеза ХСН. Предполагается, что провоспалительные медиаторы являются не только маркерами иммунной активации (как признак тяжести заболевания), но также могут играть патогенетическую роль при ХСН.

Роль провоспалительных цитокинов в патогенезе ХСН впервые было сообщено В. Levine и соавторами в 1990г, что позже было подтверждено многочисленными исследованиями, демонстрирующими увеличение провоспалительных цитокинов в плазме крови больных ХСН.

Провоспалительные медиаторы, принимающие участие в патофизиологических процессах развития ХСН условно можно разделить на: вазоконстрикторные цитокины (эндотелин-1 и большой эндотелин) и вазодепрессорные (ФНО- α , ИЛ-1, ИЛ-6, ИЛ-8). Такие цитокины, как ФНО- α , ИЛ-1 β обладают отрицательным инотропным действием, подавляя сократимость миокарда. ФНО- α и члены семейства ИЛ-1 β могут вызывать гипертрофию кардиомиоцитов и интерстициальный фиброз, способствуют апоптозу кардиомиоцитов, активируют металлопротеиназы и нарушают экспрессию их ингибиторов, приводя к ремоделированию сердца.

Подходами к лечению ХСН в настоящее время является изучение эффективности и безопасности иммуномодулирующей терапии при ХСН, приводящей к уменьшению продукции провоспалительных цитокинов, а также к увеличению концентрации противовоспалительных факторов – ИЛ-10. Данный метод основан на обработке 10мл венозной крови в аппарате VC7000 Blood Treatment System (Vasogen Inc), где она подвергается воздействию УФО и озона, приводящих к окислительному стрессу, а потом вводится внутримышечно тому же человеку. Относительно клинической картины при данной терапии также есть обнадеживающие результаты – сокращение количества госпитализации и уменьшение смертности, снижение функционального класса. Данный метод терапии находится в стадии клинических испытаний.

Еще одним методом иммуностимулирующей стратегии является назначение больным с ХСН внутривенного иммуноглобулина (ВИГ). ВИГ с успехом используют для лечения ряда аутоиммунных заболеваний, однако применение его у больных с ХСН зарегистрировано единичным исследованием. Результат исследования – значительный рост концентрации противовоспалительных медиаторов в крови (ИЛ-10 и антагониста рецепторов ИЛ-1, растворимых рецепторов к ФНО), отмечалось увеличение ФВ независимо от функционального класса ХСН.

IC14 – моноклональные АТ к CD14, одному из основных белков, посредством которого осуществляется взаимодействие ЛПС с клетками. ЛПС имеет важное значение в выработке ФНО- α , что делает CD14 привлекательной

целью в терапии ХСН, особенно на стадии IIб. Клинических испытаний пока не проводили.

Выводы. ХСН – ведущая причина заболеваемости и смертности в мире. В связи с этим, в настоящее время задачей современных исследователей является более детальное изучение патогенеза ХСН и, на этом основании, создание новых методов лечения и препаратов.

БУРАЯ О.М.

АНАЛИЗ ПРЕ- И ПОСТНАТАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ У ДЕТЕЙ С СОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ И РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ ВИТАМИНА Д

2-я кафедра детских болезней

Гродненского государственного медицинского университета, Беларусь

Научный руководитель – к.м.н., доцент Р.Н. Хоха

BURAYA O.M.

ANALYSIS OF PRE-AND POSTNATAL FACTORS IN CHILDREN WITH SOMATIC PATHOLOGY AND DIFFERENT LEVELS OF VITAMIN D

Department of Children's Diseases

Grodno State Medical University, Belarus

Supervisor: MD, PhD Associate Professor R.N. Khokha

В настоящее время проблема дефицита витамина D является одной из наиболее актуальных, поскольку, согласно результатам многочисленных исследований, его недостаточность зарегистрирована у половины населения мира. Дефицит витамина D ассоциирован с развитием ряда заболеваний, а также может оказывать негативное влияние на уже имеющиеся заболевания. В настоящее время интенсивно изучаются причины, влияющие на содержание витамина D у детей и у взрослых. В качестве таковых могут выступать как неблагоприятные факторы окружающей среды, так и наследственные факторы.

Цель исследования: оценить частоту встречаемости пре- и постнатальных факторов у детей с соматической патологией и различным уровнем витамина D.

Материалы и методы исследования. Обследовано 37 детей с различной соматической патологией (болезни суставов, ЦНС, аллергия) в возрасте от 5 месяцев до 17 лет, находившихся на лечении в УЗ «ДОКБ г. Гродно» (Республика Беларусь). В зависимости от уровня 25-гидроксикальциферола (25(OH)D) в крови все дети были разделены на 2 группы. В 1 группу (основная группа, n=18) вошли дети с недостаточным уровнем 25-гидроксикальциферола (25(OH)D) – <30 нг/мл. Во 2 группу (группа сравнения, n=19) вошли дети с нормальным уровнем 25-гидроксикальциферола (25(OH)D) – >30 нг/мл. Анализировали следующие факторы: очередность родов, течение беременности, вид родоразрешения, сроки гестации, массу и длину тела при рождении, длительность грудного вскармливания, возраст прорезывания зубов, показатели моторного развития (возраст удерживания головы, сидения, ходьбы). Количественные признаки представлены в виде медианы и интерквартильного интервала [Q1; Q3] – значения 25-го и 75-го квартилей, частотные – в виде 95%

ДИ для среднего.

Результаты и их обсуждение. Различий по возрасту и полу в сравниваемых группах не было. Было установлено, что среди детей 1 группы 55,6% (ДИ: 33,7–75,5) родились от первой беременности, 27,8% (ДИ: 12,2–31,2) – от 2 беременности, 16,6% (ДИ: 8,0–40,5) – от 3 и последующей беременности. Среди детей 2 группы от первой беременности родились 53,7% (ДИ: 31,1–71,3) детей, 40,1% (ДИ: 30,2–48,0) – от второй беременности, 6,1% (ДИ: 3,0–7,2) – от третьей и последующей беременности. Неблагоприятное течение беременности установлено у 63,2% (ДИ: 19,1–79,1) матерей детей 1 группы и 50% (ДИ: 29,0–70,9) матерей детей 2 группы. Дети из обеих групп были доношенными. Также анализ показал, что в 1 группе родоразрешение путем кесарева сечения проведено в 38,9% (ДИ: 15,0–64,8) случаев, во 2 группе – в 42,1% (ДИ: 9,2–57,1) случаев. Масса тела при рождении детей в 1 группе составила 3350 [3140; 3650] г, во 2 группе – 3200 [2330; 3450] г ($p>0,05$). Длина тела при рождении среди детей в 1 группе составила 52 [50–54] см, во 2 группе – 50 [40–53] см ($p>0,05$). Продолжительность грудного вскармливания была без статистически значимой разницы ($p>0,05$) длительнее в 1 группе – 6,0 [3,0; 12,0] месяцев. Во 2 группе продолжительность грудного вскармливания в среднем составила 3,0 [1,0–9,0] месяцев. Анализ показателей моторного развития также не выявил статистически значимых различий в рассматриваемых группах. Так удерживать голову дети в 1 и во 2 группах начали с 2 месяцев, сидеть с 6 месяцев. Ходить несколько раньше начали дети 2 группы – 11,0 [11,0; 11,0] месяцев. Дети 1 группы начали ходить с 12,0 [1; 12,0] месяцев, $p>0,05$. Возраст прорезывания зубов также был одинаков в обеих группах – 6,0 месяцев ([6,; 7,0] месяцев – 1 группа, [6,0; 6,0] месяцев – 2 группа, $p>0,05$).

Выводы. В последние годы отмечается, по еще окончательно не выясненным причинам, значительный рост числа детей с дефицитом витамина Д. Факторы, воздействующие в анте- и постнатальном периоде, могут выступать в роли триггеров, способствующих формированию дефицита этого витамина в процессе последующего роста и развития ребенка и способствовать развитию болезней, ассоциированных с недостатком витамина Д. С учетом результатов, полученных в данном исследовании, необходимо учитывать, что дети, родившиеся от 3 и последующих беременностей, в последующие этапы своего развития могут представлять группу риска по формированию дефицита витамина Д и, возможно, ассоциированных с недостатком этого витамина заболеваний.

БУТОРИНА Е.В., УТКИНА Е.В.

**УРОВЕНЬ СИТУАТИВНОЙ ТРЕВОЖНОСТИ И АРТЕРИАЛЬНОГО
ДАВЛЕНИЯ И ИНДЕКС МАССЫ ТЕЛА У ЛИЦ
МОЛОДОГО ВОЗРАСТА**

Кафедра нормальной физиологии

*Кафедра поликлинической терапии, последипломной подготовки и сестринского
дела*

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научные руководители: д.м.н. Д.Ю. Кувшинов, к.м.н. Л.А. Ласточкина

BUTORINA E.V., UTKINA E.V.
**SITUATIVE ANXIETY AND BLOOD PRESSURE LEVEL AND BODY MASS
INDEX IN PEOPLE OF YOUNG AGE**

*Department of Normal Physiology
Department of Polyclinic Therapy, Postgraduate Training and Nursing
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*

Supervisors: MD, PhD, Associate Professor D.Y. Kuvshinov,
MD, PhD L.A. Lastochkina

Ожирение и избыток массы тела тесно связаны с повышением активности симпатических нервных отделов. Активация симпатического отдела вегетативной нервной системы при ожирении служит важным механизмом развития артериальной гипертензии, которая у «тучных гипертоников» имеет прогностически неблагоприятные особенности. Сегодня доказана роль множества гормонов и биологически активных веществ, секретируемых адипоцитами, в гиперактивации симпатической нервной системы и повышении массы тела. [Драпкина О.М., 2011]

В настоящее время рассматриваются психологические модели поведения человека, которые приводят к формированию недостаточной массы тела, избыточной массы тела и ожирения. [Петров Д. П., 2007 г, Braet С., 2005 г.]

Цель исследования – выявить зависимость индекса массы тела (ИМТ), уровня артериального давления (АД) - систолического (САД) и диастолического (ДАД), уровня ситуативной тревожности (СТ).

Материалы и методы исследования. Обследовано 46 девушек и 44 юношей - студентов младших курсов Кемеровского государственного медицинского университета. Средний возраст испытуемых 19 лет. Обследуемые отвечали на вопросы теста самооценки уровня тревожности по Ч.Д. Спилбергеру и Л. Ханину, а также оценивали ИМТ и уровень АД.

Результаты и их обсуждение. По результатам обследования студенты были разделены на 3 группы с учетом ИМТ. ИМТ оценивался в соответствии с классификацией ВОЗ (2004 г.) с использованием формулы Кетле, для оценки уровня АД также использовалась классификация ВОЗ (1999 г.). Ситуативная тревожность оценивалась с помощью опросника Спилбергера-Ханина.

В первой группе, включавшей 13 человек (6 девушек и 7 юношей) с низкой массой тела (средний ИМТ в группе $18,12 \pm 0,4$), средний уровень САД составил $102,8 \pm 1,3$ мм рт. ст., ДАД $72,8 \pm 1,5$ мм рт. ст., СТ $5,8 \pm 0,8$ балла. СТ у девушек была несколько выше - $58 \pm 0,8$ балла в сравнении с $49,5 \pm 0,7$ балла у юношей.

Вторую группу составили 59 человек (35 девушек и 24 юношей) с нормальной массой тела (средний ИМТ $21,63 \pm 0,7$) средний уровень САД составил $120,2 \pm 2,1$ мм рт. ст., ДАД $76,6 \pm 1,7$ мм рт. ст., СТ $42,2 \pm 1,4$ балла. В этой группе СТ также была несколько выше, чем у юношей - $43,14 \pm 1,2$ и $39,3 \pm 1,6$ балла соответственно.

Третья группа состояла из 21 человека (5 девушек и 16 юношей) с избыточной массой тела и ожирением (средний ИМТ $31,79 \pm 0,6$). В этой группе средний уровень САД составил $146,9 \pm 2,1$ мм рт. ст., ДАД $87,4 \pm 1,8$ мм рт. ст., СТ

47,4±0,9 балла. У девушек отмечено повышение АД выше нормы и систолического и диастолического - средний уровень САД 148,1±1,5 мм рт. ст., ДАД 98,5±2,1 мм рт. ст., а у юношей выше нормы было только систолическое АД - САД 145,8±2,6 мм рт. ст., ДАД 76,253±1,5 мм рт. ст. При этом СТ у девушек и юношей практически не различалась - СТ 47,5±0,6 и СТ 47,25±1,3 балла соответственно.

В результате исследования выявлены особенности АД и СТ у лиц с различной массой тела. У студентов с низким ИМТ отмечено минимальное среди исследуемых групп АД, при этом уровень СТ максимальный, соответствует выраженной тревожности и более высокий у девушек (девушки - 58±0,8, юноши - 49,5±0,7 балла). Студенты с нормальным ИМТ не имели отклонений АД, средний уровень СТ соответствовал умеренной тревожности, выше у девушек. У студентов с избыточным весом выявлено повышение АД, соответствующее первой степени (мягкой) артериальной гипертензии, при этом у девушек отмечен более высокий уровень ДАД (девушки – 148±1,5/98,45±2,1 мм рт. ст., юноши - 145,75±2,6/76,25±1,5 мм рт. ст.). Уровень СТ в этой группе высокий, не имел различий по полу, при этом несколько ниже, у лиц с пониженной массой тела.

Выводы. Уровень АД имеет прямую связь с уровнем веса. При избыточной массе тела и ожирении АД в среднем соответствует артериальной гипертензии первой степени.

Отклонения от нормальных показателей веса (как дефицит, так и избыток) сопровождаются высоким уровнем ситуативной тревожности, как параметра психо-вегетативной реакции на ситуацию, связанную с нарушением веса. При этом наиболее выраженное повышение СТ отмечено при дефиците веса, особенно у девушек.

ВАСЮКЕВИЧ Е.Н.

ЗИДОВУДИН - ИНГИБИТОР ДЛЯ ПРОТЕАЗЫ КОРОНАВИРУСА М 2019-nCoV

Кафедра экологической химии и биохимии

Белорусского государственного университета, МГЭИ им. А.Д. Сахарова БГУ, г.

Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель - к.х.н., доцент, профессор Российской Академии

Естествознания С.Н. Шахаб

VASYUKEVICH E.N.

ZIDOVUDINE – INHIBITOR FOR 2019-nCoV CORONAVIRUS M PROTEASE

Department of Environmental Chemistry and Biochemistry

Belarusian State University, Minsk, Republic of Belarus

Supervisor: PhD, Associate Professor, Professor of the Russian Academy of Natural
Science S. N. Shakhab

Цель исследования – провести полное квантово-химическое моделирование препарата Зидовудина. С помощью метода молекулярного

докинга изучить взаимодействие между белковой структурой 2019-nCoV и Зидувудином.

Материалы и методы исследования. Квантово-химические расчеты выполнены и визуализированы с применением метода теории функциональной плотности (DFT/B3LYP) в базисе MidiX и GaussView 05. Докинг проведен с использованием химических пакетов HyperChem Professional 08, PyMOL и Molegro Molecular Viewer 05.

Результаты и их обсуждение. Молекулярный докинг является важным инструментом для синтеза лекарственных препаратов.

Целью исследования является прогнозирование формирования комплекса между белковой структурой 2019-nCoV и зидувудином.

Обнаружено 5 позиций, в которых происходит взаимодействие между белковой структурой 2019-nCoV и зидувудином, что приводит к разрушению структуры белка. На рисунках 1,2 показано формирование водородных связей между белковой структурой 2019-nCoV и зидувудином. Из рисунка 2 видно, что между изучаемыми молекулами формируется 9 водородных связей.

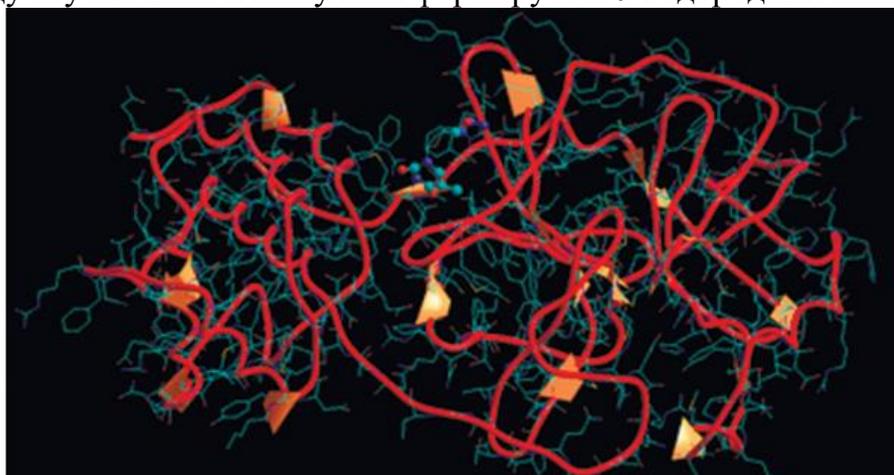


Рис1. Взаимодействие зидовудина с коронавирусом 2019-nCoV

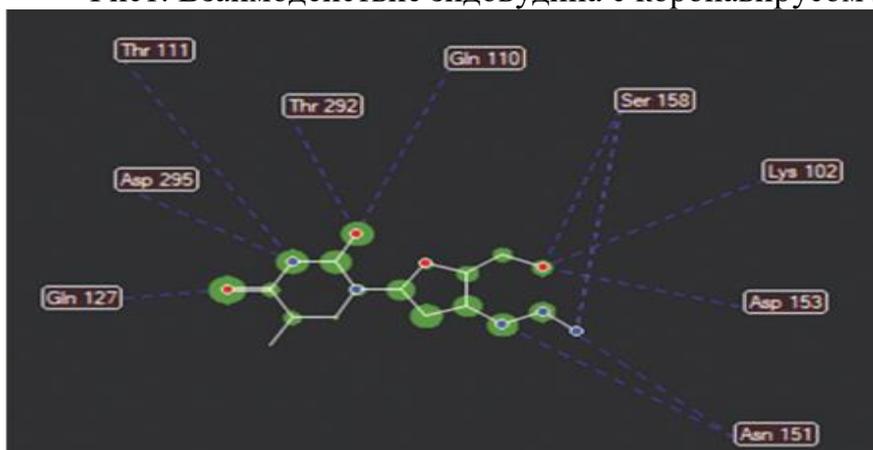


Рис 2. Формирование водородных связей между белковой структурой 2019-nCoV и зидувудином

Выводы. Квантово-химическими методами установлено, что молекула зидовудина служит ингибитором для протеазы коронавируса М 2019-nCoV.

ВАХРУШЕВА Е.В.
**ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ У СТУДЕНТОВ
МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА**

*Кафедра поликлинической терапии, последипломной подготовки
и сестринского дела
Кемеровского государственного медицинского университета г. Кемерово*
Научный руководитель - к.м.н., доцент Л.К. Исаков

VAKHRUSHEVA E.V.
**DEVELOPING HEALTHY LIFESTYLE AMONG MEDICAL UNIVERSITY
STUDENTS**

*Department of Outpatient Therapy, Postgraduate Training and Nursing
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor: MD, PhD, Associate Professor L.K. Isakov

Введение. Важнейшей составной частью социальной и экономической стратегии любого государства является подготовка высококвалифицированных кадров. Успешное решение данной проблемы во многом зависит от состояния здоровья и работоспособности студенческой молодежи.

В этой связи особенно актуальна проблема здорового образа жизни (ЗОЖ) у студенческой молодежи. Это обусловлено в первую очередь тем, что обучающиеся относятся к числу наименее социально защищенных групп населения, в то время как специфика учебного процесса (информационные и эмоциональные перегрузки) и возрастные особенности предъявляют повышенные требования к психосоматическому состоянию их организма.

По оценке специалистов в последние 10 лет в возрастной группе 17-24 года не удалось достигнуть положительных сдвигов, как в психологических установках, так и поведении в сторону оздоровления своего образа жизни [Куренцов В.А. 2015].

Анализ современных научных исследований, посвященных здоровью студентов, свидетельствует о том, что за время обучения в вузе здоровье обучающихся не улучшается, а в ряде случаев ухудшается [Лисицын Ю.П. 2017]. Поэтому формирование мотивированного отношения студентов - медиков к ЗОЖ является неотъемлемой и важной составной частью подготовки врачей и провизоров.

Цель исследования: изучение отношения студентов к формированию здорового образа жизни.

Объект исследования: здоровый образ жизни студентов, обучающихся в медицинском университете.

Предмет исследования: факторы, влияющие на успешность формирования здорового образа жизни у студентов младших курсов.

Материалы и методы: анализ научной и методической литературы по проблеме исследования, наблюдение, анкетирование. В рамках проведенного исследования были использованы опросник «Здоровый образ жизни» А. В. Крылова и методика «Отношение к здоровью» Р.А. Березовской.

В анкетировании приняли участие 21 обучающийся по специальности «Сестринское дело» на 1-2 курсах в Кемеровском государственном медицинском университете (КемГМУ). Отбор студентов для проведения анкетирования осуществлялся методом случайной выборки.

Результаты и обсуждение. Полученные результаты позволяют утверждать, что категория «здоровье» является значимой ценностью только для 56% респондентов.

К специфическим особенностям образа жизни обучающихся в медицинском университете можно отнести большой объём аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы, как следствие подготовку к занятиям ночью - 62,5 %, поздние ужины - 48,6%, проблемы в личной жизни - 48,9 %.

Согласно результатам исследования, одной из важных причин наличия вредных привычек студентов - стрессы, так же вызванные перегруженностью учебных программ и отсутствием нормальных механизмов релаксации, крайне необходимых при такой интенсивной работе, какой является усвоение современных учебных программ в медицинском вузе. Следовательно, высокий уровень здоровья является необходимым условием, как для получения высшего профессионального образования, так и для последующей работы.

Студенты считают, что здоровье человека зависит в большей степени от образа жизни – 33,3%, наследственности - 38%. Экология с точки зрения респондентов, оказывает на состояние здоровья меньшее влияние - 19%.

Всего 14% респондентов ответили, что к ЗОЖ их приучили с детства. У 1%, принявших участие в исследовании, здоровой образ жизни является осознанной необходимостью, так как уже существуют проблемы со здоровьем.

Показательно, что студенты младших курсов до начала обучения в университете имели представление о ЗОЖ. Основными источниками знаний были: родители, семья - 15,4%; преподаватели школы -8%; СМИ - 7,4%; друзья, знакомые - 9,5%; медицинские работники - 5,4%; специальная литература - 3,7%; сеть интернет - 48,2% .

На вопрос анкеты: «Какие составляющие здорового образа жизни присутствуют в Вашей жизни?» были получены следующие ответы: двигательная активность и пешие прогулки - 91,6%, отсутствие вредных привычек -53,3%, регулярное и правильное питание - 51,7%, восьмичасовой сон -18,3%, соблюдение режима учёбы и отдыха -18,4%, «контакт» с природой.

Выводы. Проблема формирования здорового образа жизни студентов является одной из наиболее важных в рамках современной вузовской педагогики. Учебные программы многих дисциплин в рамках компетентного подхода подготовки специалистов предусматривают разделы, посвященные различным составляющим ЗОЖ. Вместе с тем, можно констатировать и тот факт, что сами обучающиеся практически не предпринимают никаких мер к укреплению своего здоровья, хотя в рейтинге ценностей ставят психосоматическое здоровье на второе место после образования, сознавая, что хорошее состояние здоровья делает их конкурентоспособными специалистами.

ВИННИК Е.В.

СПОРТ В ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ КЕМГМУ

Кафедра философии и культурологии

Кемеровского государственного медицинского университета г. Кемерово

Научный руководитель – к.ф.н., доцент Н.Н. Ростова

VINNIK E.V.

SPORTS IN LIFE OF THE KEMSMU STUDENTS

Department of Philosophy and Cultural Studies

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: PhD, Associate Professor N.N. Rostova

Физическая культура — сфера социальной деятельности, направленная на сохранение и укрепление здоровья, развитие психофизических способностей человека в процессе осознанной двигательной активности. Спорт помогает не только поддерживать физическую форму, но и существенно влияет на самочувствие и настроение. Регулярные умеренные физические нагрузки способствуют усилению антиоксидантной защиты организма и улучшению кровотока, способствуют предотвращению хронических заболеваний.

Цель исследования: определить место физических занятий в жизни студентов стоматологического факультета КемГМУ.

Материалы и методы. Для оценки значимости спорта в жизни студентов было проведено анкетирование 50 респондентов. Участие приняли студенты стоматологического факультета в возрасте от 18 до 24 лет. Группа девушек – 31 (62%), группа юношей – 19 (38%). Респондентам было предложено 20 вопросов, 11 из которых предлагали краткие ответы, 7 вопросов предполагали самостоятельную оценку своего отношения к спорту, 2 вопроса носили организационный характер.

Результаты и их обсуждение. Под термином «здоровый образ жизни» студенты понимают такой образ жизни, который не наносит вреда здоровью, направлен на его сохранение и поддержание на высоком уровне, подразумевает отказ от вредных привычек, регулярные физические нагрузки, соблюдение правил питания, режима отдыха, а также состояние психологического здоровья. 26 респондентов приоритетным пунктом из вышеперечисленных считает отказ от вредных привычек, здоровое питание на втором месте (21), физическая активность – на третьем (20). Соблюдение режима дня и полноценных отдых заняли 4 и 5 места по важности (20 и 19 голосов соответственно).

Исходя из этих пунктов, студентам было предложено самостоятельно оценить, насколько их образ жизни соответствует «здоровому» по 10-балльной шкале. 33 респондента (68,8%) проголосовали в рамках 5-7 баллов, 7 человек (14,6%) отметили 8-10 баллов. Пятеро студентов (10,4%) посчитали, что их образ жизни соответствует понятию «здоровый» на 1-4 балла.

Для 46% опрошенных спорт – это образ жизни, в жизни 22% он присутствует в виде редких занятий, 3 человека не придают ему значимости, для 9 студентов это способ поддержания тонуса. Но подавляющее количество опрошенных (60%) отметили, что в свободное время занятия спортом

присутствуют лишь иногда, регулярно посещают спортивные секции 11 человек (22%), 18% уделяют физической подготовке минимум своего времени.

88% опрошенных не занимаются профессиональными видами спорта. Двое ходят на волейбол, баскетболом и боевыми искусствами занимаются по одному студенту. Частота занятий – 1-2 раза и 3-4 раза в неделю (5 и 3 опрошенных соответственно).

32% опрошенных занимаются дважды в неделю такими непрофессиональными видами спорта, как: фитнес, гимнастика, легкая атлетика, танцевальный спорт, плавание, йога, настольный теннис. 18 опрошенных (36%) регулярно посещают тренажерный зал.

Половина опрошенных отметили, что ранее занимались спортом, но с поступлением в университет не продолжили из-за нехватки времени, 9 человек по-прежнему занимаются. 6% с поступлением в университет начали занятия.

47% опрошенных считают, что им не хватает времени на занятия, 21% - средств, 22% - мотивации, в частности компании для занятий, 8% - желаний. На вопрос о самостоятельных домашних занятиях 6 человек отметили, что делают утреннюю зарядку, по 22 человека отметили «занимаюсь» и «не занимаюсь». Среди причин нерегулярных домашних занятий были отмечены нежелание (19), лень (6), отсутствие времени (12), в частности из-за загруженности по учёбе, а также отсутствие необходимого инвентаря и достаточного места. Также было важно наличие спортивной атмосферы.

Студентам было предложено оценить свою физическую активность – 40% остались недовольны, хорошую оценку дали всего лишь 8% опрошенных, половина респондентов «согласны» с уровнем своего здоровья.

Выводы.

В ходе анкетирования определено, что студенты уделяют мало времени своей физической подготовке в результате нехватки времени, средств и желаний. Но часть из них всё же старается поддерживать физическую активность, занимаясь самостоятельно в свободное время, посещая тренажёрный зал и различные спортивные секции.

ВЕГНЕР Д.В.

СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТЬ СТУДЕНТОВ КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

Кафедра поликлинической терапии, последипломной подготовки и сестринского дела

Кемеровского государственного медицинского университета г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н., доцент Л.К. Исаков

WEGNER D.V.

STUDENTS ' STRESS TOLERANCE AS AN INTEGRAL PART OF A HEALTHY LIFESTYLE

*Department of Outpatient Therapy, Postgraduate Training and Nursing
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*

Supervisor: MD, PhD, Associate Professor L.K. Isakov

Актуальность исследования обусловлена тем фактом, что современные студенты в процессе обучения в вузе испытывают высокие интеллектуальные и эмоциональные перегрузки. Во многом это обусловлено тем, что недостаточно адаптированы к процессу обучения, к перспективам профессиональной деятельности.

Цель исследования: изучить стрессоустойчивость студентов.

Методы исследования: теоретико-методологический анализ психологических и педагогических научных источников по изучаемой проблеме.

Психодиагностические методы: методика «Уровень тревожности» (Ч.Д. Спилбергер и Ю.Л. Ханин).

Исследование было проведено на базе 1-4 курсов факультета «Сестринское дело» Кемеровского государственного медицинского университета (КемГМУ). В опросе приняли участие 65 студентов в возрасте от 18 до 21 года.

На основе анализа литературных источников мы предположили, что студенты 3 курса характеризуются более высоким уровнем стрессоустойчивости по сравнению со студентами 1 курса, при этом отмечаются различия в используемых копинг-стратегиях в зависимости от профилей обучения.

Результаты и их обсуждение. Стресс – это функциональное состояние организма, возникающее в результате внешнего отрицательного воздействия на его психические функции, нервные процессы или деятельность периферических органов [Большая психологическая энциклопедия. [Электронный ресурс]. – URL: <https://psychology.academic.ru/2488/стресс>]. Стресс проявляется в нарушениях психомоторики; социально-ролевых функций; ухудшении памяти и внимания; изменении образа жизни; снижении творческого потенциала и т.д.;

Анализ результатов тестирования респондентов свидетельствует о том, что у обучающихся на втором и четвертом курсах одинаковые показатели ситуативной тревожности и личностной тревожности – 47% и 53%. А у студентов 1-го курса выявлен самый низкий результат ситуативной тревожности – 45% при самом высоком показателе личностной тревожности – 55%. У студентов 3-го курса зафиксирован самый высокий показатель ситуативной тревожности – 49% при самом низком уровне личностной тревожности – 51% (рисунок 1).

Рисунок 1. Результаты тестирования.



Анализ результатов анкетирования свидетельствуют о том, что стрессоустойчивость студентов является комплексным свойством личности, включающим такие личностные компоненты, как низкая личностная и ситуативная тревожность, низкий уровень нервно-психического напряжения.

Выводы. Результаты исследования показали, что проблема стресса сложна и многогранна. Стресс в учебном процессе необходимо регулировать. Это задача в первую очередь самих студентов. Возможно, пути ее решения кроются в профессиональной мотивации студентов и во внедрении в учебный процесс основ здорового образа жизни, тренинговых курсов, здоровье сберегающих технологий.

ГОРБУНОВ А.А.

ОСОБЕННОСТИ ПАТОГЕНЕЗА ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИ-ЗНАЧИМЫХ КОРОНАВИРУСОВ

*Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии
Медицинской академии им. С.И. Георгиевского*

Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского, г. Симферополь
Научный руководитель - к.б.н., доцент Е.А. Шейко

GORBUNOV A.A.

FEATURES OF PATHOGENESIS OF EPIDEMIOLOGICALLY SIGNIFICANT CORONAVIRUSES

*Department of Microbiology, Virology and Immunology
S. I. Georgievsky Medical Academy*

V. I. Vernadsky Crimean Federal University
Supervisor: PhD, Associate Professor E.A. Sheyko

Первые представители семейства Coronaviridae из отряда Nidovirales были открыты еще в первой половине прошлого века. Первый коронавирус человека, HCoV-B814, был изолирован в 1965 г. и к настоящему времени не сохранился в вирусологических коллекциях. К началу XXI в. коронавирусы представляли серьезную ветеринарную проблему, однако считалось, что эпидемические коронавирусы не относятся к числу особо опасных. Научному сообществу пришлось пересматривать эти представления сначала в 2002 г., когда вирус тяжелого острого респираторного синдрома (SARS-CoV) проник в популяцию людей из популяции летучих мышей в Юго-Восточной Азии, а потом в 2012 г., когда были открыты природные очаги вируса Ближневосточного респираторного синдрома (MERS-CoV) на территории Аравийского полуострова. В настоящее время весь мир переживает пандемию новой коронавирусной инфекции COVID-19, вызванной вирусом SARS-CoV-2. Это вызвало новую волну интереса к коронавирусам. Изучение патогенеза вышеуказанных вирусов может послужить основой для разработки этиотропного, патогенетического лечения и профилактики.

Цель исследования – описать патогенез эпидемиологически значимых коронавирусов с последующим сравнением этих механизмов.

Материалы и методы. В качестве материалов были использованы зарубежные и отечественные данные о Betacoronavirus с последующим анализом информации и синтезом полученных данных.

Результаты и их обсуждение. Патогенез вирусов определяется рецептором, с которым они связываются в организме человека. Независимо от вида возбудителя со стороны коронавируса за адгезию на клетках отвечает субъединица S1 гликопротеина S, локализованная на наружной оболочке вируса. Субъединица S1 состоит из N-терминального и R-терминального (RBD) доменов. Именно доменом RBD происходит связывание Betacoronavirus с рецепторами клеток человека.

После попадания в клетку, коронавирусы начинают цикл репликации, имеющий ряд особенностей. Во-первых, вирус синтезирует репликационно-транскрипционный комплекс, в последствии распадающийся на 16 неструктурных белков. Во-вторых, каждый Betacoronavirus имеет минимум 6 открытых рамок считывания (Orfs), каждая из которых кодирует свой набор структурных белков. В-третьих, 14 неструктурным белком является специфическая 3'-5' экзорибонуклеаза, являющаяся специфичной для коронавирусов и обеспечивающая постоянство генома и защиту его от мутаций.

MERS-CoV, или вирус ближневосточного респираторного синдрома. Включает 5 открытых рамок считывания, связывается субъединицей S1 с рецептором дипептидилпептидазой 4 (DPP4) – антиген, экспрессированный на большинстве клеток организма и играет роль в иммунной регуляции, передаче межклеточного сигнала и механизме апоптоза. Наибольшую активность MERS-CoV проявляет в легких. Связываясь с DPP4 вирус реплицируется в альвеолоцитах II типа, гладком эпителии дыхательных путей, эндотелии сосудов гематоальвеолярного барьера, фибробластах легких с большей чувствительностью в клетках эпителия дыхательных путей и фибробластах. В дальнейшем происходит активная репликация вируса с последующим развитием цитопатического эффекта, отторжением эпителия легких с соответствующим нарушением функции. В результате связывания MERS-CoV с DPP4 снижается концентрация свободных рецепторов. Это приводит к утяжелению заболевания, учитывая, что данный вид рецептора участвует в иммунной реакции. Это приводит к повышению активности IL6, IFN α , IL 8, CCL5.

SARS-CoV – коронавирус, вызывающий тяжелый острый респираторный синдром – связывается RBD-доменом с АПФ рецепторами, которые локализованы в нижних дыхательных путях. Имеются данные о способности вируса проникать в клетку благодаря связи с рецептором CD147, а при связи S1-субъединицы с TLR4 стимулируется выработка провоспалительных цитокинов. Повышение экспрессии АПФ-рецепторов в организме в результате врожденного или приобретенных (сердечно-сосудистые заболевания, почечная недостаточность) причин может являться причиной более тяжелого течения инфекции. На начальных этапах инфицирования повышается уровень таких цитокинов, как IL 2, IL 7, IL 10, TNF и другие. С течением времени после активации макрофагов наблюдалось увеличение активности IL 4, IL 5, IL 6, IL 8.

По антигенной структуре SARS-CoV2 близок к SARS-CoV. Их различия локализованы в Orf3b, Orf8 и S1. Два последних являются горячими точками

рекомбинации SARS-CoV2. Сходство по субъединице S1 около 76%. SARS-CoV2 – эпидемиологически новый вирус, вызывающий коронавирусную инфекцию - COVID-19. Вирус имеет 12 открытых рамок считывания, 9 субгеномных мРНК и 9 транскрипционно-регуляторных последовательностей. Примечательным является отсутствие у данного вируса гемагглютинин-эстеразы – специфичный фермент всех Betacoronavirus.

Рецептором для связывания в организме человека является, как и у SARS-CoV, АПФ-рецептор. Но имеются данные, что так же мишенью для связывания является и клетки, экспрессирующие на своей поверхности маркер CD147(в основном кишечник). Однако в отличие от SARS-CoV новый коронавирус может связываться с рецепторами АПФ по всему организму, вызывая соответствующую симптоматику: ротовая полость(стоматит), дыхательные пути (бронхит, ОРДС, легочная недостаточность), кишечник(диарея, тошнота, рвота) и другие. Проникая внутрь клеток, происходит репликация, с последующим развитием вирусемии и активного инфекционного процесса.

Наибольшей тропностью в легких к SARS-CoV2 обладают АПФ-рецепторы, расположенные на альвеолоцитах II типа и клетки Клара. Нарушая главную функцию альвеолоцитов, а именно продукцию сурфактанта, это приводит к снижению поверхностного натяжения в области гемато-альвеолярного барьера, повышение проницаемости альвеол для плазмы с последующим развитием острого респираторного дистресс-синдрома и острой легочной недостаточности. Одновременно с этим повышается экспрессия провоспалительных (TNF, IFN, IL1, IL6,8) и снижается экспрессия противовоспалительных (IL10) цитокинов. Наибольшую опасность представляет IL6, способный при сниженной резистентности вызвать «цитокиновый шторм». Такой исход патогенеза может привести к развитию ОРДС, острой легочной недостаточности, а при излечении к развитию фиброза и склероза пораженных легких.

Выводы. Таким образом, в патогенезе SARS-CoV, MERS-CoV и SARS-CoV-2 есть сходные черты и принципиально отличительные моменты. Появление новой инфекции, вызванной SARS-CoV2, обуславливает необходимость дальнейшего углубленного изучения характеристик эпидемиологически значимых коронавирусов, в частности особенностей механизмов рецепции (DPP4 для MERS-CoV и АПФ для SARS-CoV) и патогенеза. Это необходимо для выбора перспективных направлений разработки средств выявления и идентификации нового патогена, профилактики и лечения, что позволит предпринять эффективные противоэпидемические мероприятия.

ГРИГОРЬЕВА К.А., ПОДСЕВАЛОВА С.И.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗМЕНЕНИЙ ПЕРЕФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ПРИ БАБЕЗИОЗЕ

Кафедра морфологии и судебной медицины

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.м.н. А.А. Сидельникова

GRIGOREVA K.A., PODSEVALOVA S.I.
**CHARACTERISTICS OF CHANGES IN PERIPHERAL BLOOD IN
BABESIOSIS**

Department of Morphology and Forensic Medicine

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, PhD A.A. Sidelnikova

Бабезиоз (Пироплазмоз) – это протозойное, трансмиссивное, остро протекающее заболевание, сопровождающееся сильной лихорадкой, гемоглобинурией, желтухой, анемией (Кудинова Е.В., 2010). Возбудителем являются представители отряда Piroplasmida, рода Babesia, вид Babesia gibsoni. При бабезиозе протекают воспалительные процессы, связанные с поражением различных органов: почки, печень и др. (Акимов Д.Ю., Шадыева Л.А., Шленкина Т.М., 2016). Следовательно, изменяется рН крови, что важно уточнить. Данные лейкоцитарной формулы крови при бабезиозе были установлены на 100 лейкоцитов (Беляев В.А., Самажанова З.Е., Филатов С.А., 2019), однако представляется важным уточнить эти показатели в расчете на большее число наблюдений.

Цель исследования – изучить показатели лейкоцитарной формулы и кислотно-щелочного равновесия периферической крови при бабезиозе.

Материалы и методы. Мазки крови (10 наблюдений), полученные из ЛПУ г. Кемерово от больных бабезиозом, фиксировали по Май-Грюнвальду – метиленовый синий-эозин (МиниМед РФ, Брянская обл., Брянский р-н, с. Супонево, ул. Шоссейная, ТУ 9398-004-29508133-2011, РУ № ФСР 2011/11336 от 07.12.2015 г., серия 19, дата изготовления 09. 2017 г.) и докрашивали по Романовскому-Гимза – азури II-эозин (МиниМед-Р, г. Брянск, Супонево, ул. Шоссейная 17а, для окраски препаратов крови, ТУ 9398-003-29508133-11, РУ № ФСР 2011/11306 от 15.07.2011 г. серия 16, дата изготовления 09. 2014 г.). После окрашивания препарат нейтрализовали дистиллированной водой и высушивали при комнатной температуре, соблюдая стандартное положение препарата. Методом иммерсионной микроскопии с увеличением $\times 1000 \pm 0,65$ проводили подсчет лейкоцитарной формулы методом квадратов на 200 лейкоцитов. В качестве контроля были взяты показатели лейкоцитарной формулы В.Н. Никитина. Для микроскопии использовали световой бинокулярный микроскоп, Carl Zeiss (Германия). При соотношении показателей учитывали нейтрофильные лейкоциты в ряду дифференцировки (юные /палочкоядерные/ сегментоядерные формы). Статистическую обработку данных проводили пакетом прикладных программ Microsoft Office Excel, с вычислением средней арифметической и стандартной ошибки среднего ($M \pm m$). Посредством индикаторного красителя фенолового красного (Реахим, 0,04%) определяли кислотно-щелочное равновесие крови, полученной от здорового человека и больного бабезиозом. Путем экспозиции около 10 минут контакта красителя с фиксированными на воздухе нативными гистологическими препаратами – мазками крови, определяли цветовой показатель по индикаторной шкале в зависимости от рН среды. При рН <4,2 – цвет индикатора меняется на малиново-красный, 4,2 < рН <6,3 – оранжевый, рН <6,3 – желтый.

Результаты и их обсуждение. При контакте индикатора фенолового оранжевого с нативной кровью произошла реакция смены цвета на малиново-красный, что характеризует кислую рН в диапазоне до <4,2. Соответственно, считаем, что кислая рН может свидетельствовать о протекании воспалительного процесса в организме и смещении кислотно-щелочного равновесия.

При подсчете лейкоцитарной формулы установлено, что в опытной группе количество палочкоядерных нейтрофилов – $13,75 \pm 0,96\%$, превышающее значение контроля в 2,29 раза (на 7,75%); сегментоядерных нейтрофилов – $111,50 \pm 2,08\%$, больше нормы в 1,59 раза (на 41,5%); юных нейтрофилов – $7,25 \pm 2,63\%$, превышение нормы на 7,25%; базофилов – $5,50 \pm 0,58\%$, превышают норму в 5,5 раз (на 4,5%); моноцитов – $5,25 \pm 1,71\%$; эозинофилов – $15,00 \pm 1,63\%$, больше нормы в 3 раза (на 10%); средних лимфоцитов – $14,00 \pm 2,16\%$; малых лимфоцитов – $27,75 \pm 3,40\%$.

В результате, при бабезиозе происходят воспалительные процессы, связанные с множественным поражением красных кровяных телец, печени, селезенки и других лимфоидных органов.

Маркером воспалительных процессов в организме является повышенное содержание юных и палочкоядерных нейтрофилов.

Небольшие превышения эозинофилов и базофилов свидетельствует о протекании аллергически-воспалительных процессов.

Средние/малые лимфоциты и моноциты больного не превышают норму, что свидетельствует о невосприимчивости иммунной системы к действию патогенных факторов.

Выводы. Таким образом, рН крови при бабезиозе смещено в кислую сторону. Выявлено небольшое превышение палочкоядерных нейтрофилов, высокое содержание юных нейтрофилов, лимфоциты (средние и малые) и моноциты не превышают контроль.

ГРУЗДЕВ Д.О., СИЛИНСКИЙ А.А.

**ИНГИБИТОРЫ РААС ПРИ ЛЕЧЕНИИ COVID-19 НА ФОНЕ
ПАТОЛОГИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ**

Кафедра фармакологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г.Кемерово

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

GRUZDEV D.O., SILINSKY A. A.

**RAAS INHIBITORS IN THE TREATMENT OF COVID-19 ON THE
BACKGROUND OF CARDIOVASCULAR SYSTEM PATHOLOGY**

Department of Pharmacology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: PhD, Associate Professor S.V. Denisova

В 2019 году мир содрогнулся от новости, пришедшей из Китая. Был выявлен новый неизвестный вирус SARS-CoV-2, который вызывает COVID-19. На ноябрь 2020 года выявлено более 62 млн. случаев заражения коронавирусом, а смертность составляет около 1.5 млн. человек. Высокую смертность врачи и

ученые связывают с сопутствующими заболеваниями населения. Главный внештатный кардиолог Минздрава Сергей Бойцов сообщал, что сердечно-сосудистые заболевания — это самая частая сопутствующая патология при коронавирусной инфекции. ССЗ встречаются у каждого третьего пациента с COVID-19 и в шесть раз повышают риск госпитализации, в 12 раз возрастает риск летального исхода. Больше половины (53%) умерших от COVID-19 имели сопутствующие заболевания, и сердечно-сосудистые — на первом месте — 67%. Среди вызванных коронавирусной инфекцией осложнений — тромбозы, нарушения ритма сердца, сердечная недостаточность.

Цель исследования – обобщить и систематизировать клинические исследования применения ингибиторов РААС у больных COVID-19.

Материалы исследования. Анализ обзора литературы, научных статей российских и зарубежных учёных и врачей по использованию ингибиторов РААС у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями на фоне COVID-19.

Результаты и их обсуждения. В марте 2020 года было установлено что SARS-CoV2, как и его предшественник SARS-CoV использует ангиотензинпревращающий фермент 2 (АПФ2) как рецептор для проникновения в клетку хозяина.

В связи с тем, что основным рецептором клеток, с которым связывается вирус SARS-CoV-2, был идентифицирован фермент АПФ 2, для многих врачей встал вопрос о возможном продолжении лечения ингибиторами РААС артериальной гипертензии, положительный или отрицательный эффект будут оказывать эти препараты на фоне COVID-19.

Для лечения АГ в настоящее время рекомендованы 5 основных классов антигипертензивных средств. Препаратами первой линии являются подавляющие активность РААС – это ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (ИАПФ). Благодаря их высокой эффективности, количество пациентов, применяемые блокаторы РААС, очень велик.

Позиция экспертов сегодня однозначна: отмена ингибиторов РААС может нанести большой вред пациентам высокого риска с известным или предполагаемым COVID-19, чем какие-либо риски, связанные с их применением. Недавно было высказано предположение о том, что связь между ангиотензином II и риском тяжелого течения инфекции может иметь двухфазный характер.

То есть повышение экспрессии белка может приводить изначально к повышению риска начала заболевания, тогда как при наличии текущей инфекции блокада РААС приводит к снижению рисков негативного прогноза. Сегодня не исключается, что данные группы препаратов окажутся полезными в профилактике развития острого респираторного дистресс-синдрома. Возможно, есть смысл даже использовать рекомбинантный белок АПФ2 для лечения дыхательных расстройств. Ранее было показано, что введение рекомбинантного АПФ2 уменьшало количество ангиотензина II и увеличивало количество более коротких продуктов метаболизма. Циркулирующий в крови рекомбинантный АПФ2 может стать некоторой “приманкой” для вируса — он будет связываться с ним, но при этом находиться в плазме крови, а не на поверхности клетки, и потенциально может связать вирус и вывести его из строя.

Лечение больных блокаторами кажется парадоксальным, но теоретически может защитить их от острого повреждения легких, а не подвергать их более высокому риску развития тяжелой пневмонии.

Выводы. В настоящее время проводятся клинические испытания для оценки безопасности и эффективности блокады РААС при COVID-19, включая рекомбинантный человеческий АПФ2.

Российское кардиологическое общество настоятельно рекомендует, чтобы врачи продолжали назначенную терапию у пациентов группы риска, а также у тех пациентов, у кого имеется подозрение или обнаружено COVID-19, поскольку это жизненно необходимые препараты, защищающие от серьезных сердечно-сосудистых осложнений.

Необоснованная отмена препаратов может привести к очень серьезным последствиям в национальном масштабе, к клинической нестабильности и неблагоприятным исходам для здоровья.

ГУДКОВ А.В., ДОРОГОВА Э.А.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СНА И ДНЕВНОЙ СОНЛИВОСТИ У СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Кафедра нормальной физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н. Д.Ю. Кувшинов

GUDKOV A.V., DOROGOVA E.A.

ASSESSMENT OF SLEEP QUALITY AND DAYTIME SLEEPINESS AMONG STUDENTS OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Department of Normal Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, PhD, Associate Professor D.Y. Kuvshynov

В последнее время большое внимание уделяется проблеме нарушения сна в молодом возрасте. По данным В.И. Дуная 47% опрошенных студентов имеют нарушения сна, из них 92% имели слабую физическую активность, были подвержены стрессу и депрессии [В.И. Дунай, 2013]. В исследовании Р.С. Мусалимовой (2020) нормальный сон указали 30% респондентов, другие 70% имели проблемы со сном.

Цель исследования – оценить качество сна и уровень дневной сонливости среди студентов.

Материалы и методы исследования

Опрошено 45 студентов (30 девушек, 15 юношей) от 17 до 24 лет. Оценка качества сна проводилась по «Анкетe качества сна», оценивалось 6 показателей качества сна по пятибалльной шкале. Значение в 22 балла характерны для испытуемых без нарушений сна, 19-21 балл – пограничные значения, лица с неустойчивым сном, менее 19 баллов – сон нарушен.

Изучение дневной сонливости проводилось по шкале Эпворта (Epworth Sleepiness Scale (ESS), которая содержит вопросы вероятности развития сонливости в различных бытовых ситуациях. Чем выше балл, тем выше степень

дневной сонливости: 2-7 – норма, 8-12 – слабая сонливость, 13-17 – умеренная сонливость, от 18 и выше – сильная сонливость [цит. по С.Л. Болотовой, 2006].

Испытуемые в «Анкете общих данных» указывали наличие стресса, травм, заболевания, вредных привычек, уровень физической активности и ряд других показателей.

Статистическая обработка результатов проводилась с помощью программ Microsoft Office Excel и BioStat.

Результаты и их обсуждение

Доля опрошенных студентов с нормальными показателями сна составила 44,4% (12 девушек, 8 юношей), 55,6% (18 девушек, 7 юношей) имели нарушения сна, 31,2% из них обладали пограничными значениями (7 девушек и 7 юношей), а наиболее выраженные проблемы отмечали 24,4% (11 девушек). Студенты, которые плохо спят, чаще сообщали о факте курения: 12 девушек и 5 юношей (37,7% от всех опрошенных), некурящих, которые спят хорошо – 6,7% (2 девушки и 1 юноша). Среди респондентов, употребляющих алкоголь доля лиц с отсутствием жалоб на нарушения сна 54,8% (12 девушек и 5 юношей), с жалобами на ночной сон – 45,2% (10 девушек, 4 юноши). Все студенты с регулярной физической нагрузкой не испытывают проблем со сном (11 девушек и 7 юношей – 100% занимающихся спортом). Среди студентов со слабой физической активностью (8 девушек и 3 юношей – 40,7%), также не имеют нарушений ночного сна, а 11 девушек и 5 юношей (59,3%) имеют низкое качество сна. Студенты, которые проводят за компьютером (либо смартфоном) от 3 до 5 часов в сутки, и не злоупотребляющие гаджетами обладают практически одинаковым качеством сна (51% спят плохо, 49% указали, что спят хорошо, различия недостоверны). Абсолютно все опрошенные перед сном пользуются смартфоном. Среди лиц, имеющих хронические заболевания или иные проблемы со здоровьем лишь 38% жаловались на нарушение ночного сна (8 девушек и 3 юношей). Студенты, не имеющие хронических заболеваний или иных проблем со здоровьем в половине случаев имели проблемы с ночным сном. По уровню усталости в течении дня исследуемая группа разделилась на 3 категории: 13 девушек и 5 юношей (40%), которые подвержены инсомнии, устают достаточно, но они могут восстановить свои силы в течении дня, 5 девушек и 2 юноши (15,6%), которые плохо спят, очень сильно устают и не могут восстановить свои силы после ночного сна, третью группу составляют студенты с здоровым сном, которые почти не подвержены усталости (12 девушек и 8 юношей – 44,4%).

По данным анкеты ESS установлено, что большинство респондентов отмечают слабый уровень дневной сонливости (10 девушек и 7 юношей – 37,8%), нормальный уровень – 40% студентов (13 девушек и 5 юношей), умеренный уровень сонливости присущ 6 девушкам и 2 юношам – 17,8%, тяжелую степень дневной сонливости имеют 4,4% (1 девушка и 1 юноша).

Выводы. Большинство студентов имеют проблемы с ночным сном, особенно лица женского пола. Также установлено, что 60% респондентов отмечают наличие дневной сонливости в разных формах, в большей степени это характерно для юношей. Среди курящих респондентов преобладают студенты с плохим сном. Среди употребляющих алкоголь, лица с некачественным сном

составляет 45,2%. Низкий уровень физической активности способствует инсомнии. Таким образом, качество сна студентов существенно зависит от образа жизни и наличия вредных привычек.

ДАВЫДОВА М.А.

ИЗУЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВРОЖДЁННЫМ ГИПОТИРЕОЗОМ У ДЕТЕЙ В КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Кафедра морфологии и судебной медицины

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.м.н., доцент С.Ф. Зинчук

DAVYDOVA M.A.

STUDY OF THE INCIDENCE OF CONGENITAL HYPOTHYROIDISM IN CHILDREN IN KEMEROVO REGION

Department of Morphology and Forensic medicine

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, PhD, Associate Professor S.F. Zinchuk

Врождённый гипотиреоз является тяжёлой инвалидизирующей патологией детей, которая чаще всего развивается у плода внутриутробно в следствии, перенесенного тяжёлого йодного дефицита матерью во втором-третьем триместрах беременности. Жёсткий йодный дефицит приводит к неправильной закладке щитовидной железы, либо к её недоразвитию, которые зачастую сочетаются с её эктопией. В следствии, нарушений структуры щитовидной железы формируется стойкий гипотиреоз приводящий к ряду нарушений развития организма и формированию характерной клинической картины. Наиболее тяжелыми проявлениями данного гипотиреоза являются ментальные нарушения из-за поражения нервной системы и обменные нарушения. И если не оказывается ребёнку терапия тиреоидными гормонами с первых дней после рождения, то эти нарушения приобретают стойкий характер и полностью устранить их в дальнейшем развитии ребёнка практически невозможно.

Цель исследования – изучить динамику частоты врождённого гипотиреоза у детей кемеровской области.

Материалы и методы

В связи с тяжестью данной патологии в Российской Федерации ведётся обязательный и постоянный скрининг на неё, когда при рождении из пяточки ребёнка забирается капиллярная кровь для исследования на концентрацию в крови тиреотропного гормона (в которой с помощью специализированных коммерческих тест-систем – «неонатал тест - ТТГ» производят определение уровней гормона). При уровнях более 4 МЕ через определённое время проводят повторное определение и при сохранении уровня выше референсного выставляют диагноз – врождённый гипотиреоз.

Была изучена база итогов проведения областного скрининга на врождённый гипотиреоз находящаяся в отделении генетики областной клинической больницы с 2013 по 2018 годы.

Результаты и их обсуждения

Проведённое исследование показало следующую динамику выявления врождённого гипотиреоза:

2013 год – проведено тестов - 36996, выявлено превышение в первом тесте - 15, выявлено превышение во втором тесте и подтверждён диагноз – 4;

2014 год – проведено тестов - 35754, выявлено превышение в первом тесте - 11, выявлено превышение во втором тесте и подтверждён диагноз – 5;

2015 год – проведено тестов - 33116, выявлено превышение в первом тесте - 12, выявлено превышение во втором тесте и подтверждён диагноз - 5;

2016 год – проведено тестов - 31998, выявлено превышение в первом тесте - 8, выявлено превышение во втором тесте и подтверждён диагноз – 6;

2017 год – проведено тестов - 28000, выявлено превышение в первом тесте – 7, выявлено превышение во втором тесте и подтверждён диагноз – 6;

2018 год – проведено тестов - 26619, выявлено превышение в первом тесте - 1, выявлено превышение во втором тесте и подтверждён диагноз - 1

Выводы. 1. Частота врождённого гипотиреоза в пересчёте на 100 тыс. родов в сравнении с другими регионами и общемировыми показателями находится в рамках общих тенденций. 2. В области снижается число родов, охват неонатальным скринингом новорождённых более 99%. 3. С высокой вероятностью повторяется повторный положительный тест.

ДМИТРИЕВ В.Д., ШАБАЛИН К.П.

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ЦВЕТОВ НА МЫСЛИТЕЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА

Кафедра нормальной физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н. Д.Ю. Кувшинов

DMITRIEV V.D., SHABALIN K.P.

INFLUENCE OF DIFFERENT COLORS ON PERSONAL MENTAL ACTIVITY

Department of Normal Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, PhD, Associate Professor D.Y. Kuvshynov

В настоящее время, изучая конспекты студентов, можно увидеть применение цветовых маркеров для выделения различных фрагментов текста. Несомненно, выделенный фрагмент конспекта привлекает внимание студента при изучении материала, особенно когда они выделены различными цветами. Однако не все выделенные разными цветами фрагменты конспекта, имеющие примерно одинаковую сложность материала, одинаково воспринимаются.

Цель исследования – изучение влияния различных цветов на мыслительную деятельности человека.

Материалы и методы исследования

В эксперименте участвовало 22 студента КемГМУ юношеского возраста.

Эксперимент имеет тестовую форму – нами было разработано 5 вариантов анкет, состоящих из 4-х заданий, записанных на листах разных цветов.

1 задание – решение математического примера.

2 задание – представлены четыре слова, нужно исключить лишнее.

3 задание – выбрать недостающую фигуру.

4 задание – найти ошибку в тексте.

Участник эксперимента заносит ответы в бланк ответов, а экспериментатор фиксирует время, за которое участник решает один вариант. Каждый участник должен решить все 5 вариантов – на бланках красного, оранжевого, желтого, зеленого и фиолетового цвета.

Результаты и их обсуждение

После проведения эксперимента вычислили среднее время, которое понадобилось всем участникам для решения каждого из пяти цветовых вариантов заданий.

Выявлено следующее: при ответах на бланках красного цвета среднее время выполнения заданий составило 52 секунды, на бланках оранжевого цвета – 53 с, на бланках желтого цвета – 64 с, на бланках зеленого цвета – 67 с, на бланках фиолетового цвета – 60 с. Таким образом, для решения заданий на красном и оранжевом фоне участникам потребовалось заметно меньше времени, чем для решения заданий на желтом, зеленом и фиолетовом фоне.

Далее было оценено количество допущенных испытуемыми ошибок.

Красный цвет – 0 ошибок, оранжевый цвет – 10 ошибок, желтый цвет – 6 ошибок, зеленый цвет – 9 ошибок, фиолетовый цвет – 3 ошибки.

В варианте с красным цветом ошибок никто не допустил, в вариантах с желтым и фиолетовым цветами ошибок допустили меньше, чем в вариантах с оранжевым и зеленым цветами.

Изучив научные работы по влиянию цвета на психофизиологическое состояние человека, мы можем прийти к следующим заключениям:

Красный цвет – возбуждающий, активизирует все функции организма.

Оранжевый цвет – тонизирующий.

Желтый цвет – менее утомляющий, стимулирует зрение и нервную деятельность.

Зеленый и голубой цвета – оказывают успокаивающее действие.

Синий цвет – способствует затормаживанию физиологических систем организма.

Фиолетовый цвет – оказывает угнетающее действие на нервную систему.

При длительной работе лучше использовать зеленый цвет, при кратковременной работе – красный. Также повышению эффективности умственной работы способствует голубое освещение.

Учебные комнаты желательно окрашивать в светлые и «теплые» тона, которые улучшают умственную деятельность и повышают производительность труда.

Выводы.

На основании проведенного эксперимента можно сделать следующие выводы:

1) Красный и оранжевый цвета могут более благоприятно влиять на восприятие какой-либо информации.

2) Красный, фиолетовый и желтый цвета могут более благоприятно влиять на аналитические процессы мышления, а значит и на правильность принимаемых решений.

ДОРОГОВА Э.А., ГУДКОВ А.В.
**ВЗАИМОСВЯЗЬ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТРЕССА И СНА
У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**
*Кафедра психиатрии, наркологии и медицинской психологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель- к. и. н., доцент Акименко Г.В.

DOROGOVA E.A., GUDKOV A.V.
**RELATIONSHIP BETWEEN EMOTIONAL STRESS AND SLEEP IN
MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS**
*Department of Psychiatry, Narcology and Medical Psychology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor: PhD, Associate Professor G.V.Akimenko

Актуальность данного исследования обусловлена тем, что сон является одной из наиболее важных базовых потребностей человека. Стресс и связанные с ним нарушения сна являются распространенными проблемами современной урбанизированной цивилизации. Как следствие, у студентов обнаруживают нарушение эмоциональной, когнитивной, поведенческой и мотивационных сфер деятельности.

Цель исследования – определить уровень стресса у студентов медицинского университета, установить связь между уровнем их стрессоустойчивости и качеством сна.

Материалы и методы исследования. Для достижения поставленной цели использовались статистический и общенаучные методы, анализ научной литературы, анкетирование, тест на учебный стресс Ю.В. Щербатых.

Исследование проводилось на базе Кемеровского государственного медицинского университета (КемГМУ). Группа испытуемых составила 20 человек, обучающихся на 2 курсе лечебного факультета, в возрасте от 18 до 20 лет. Испытуемые были поделены на 2 группы равные по численности: юноши и девушки.

Результаты и их обсуждения. Стресс является постоянным спутником в жизни студента медицинского университета. Причиной является большая информационная нагрузка, недостаток свободного времени и полноценного сна, неправильное и нерегулярное питание, а также волнение по поводу сдачи зачетов, коллоквиумов и экзаменов.

По оценке специалистов невысокий уровень стресса стимулирует организм, однако длительный высокий его уровень формирует угнетение нервных процессов вплоть до истощения и снижения умственной работоспособности. Студенты не всегда замечают влияние стресса на свой организм, не умеют правильно бороться с ним, что приводит к снижению работоспособности, нарушениям сна, отсутствию аппетита и формированию хронической усталости.

В рамках данного исследования респондентам было предложено самостоятельно оценить свой уровень учебного стресса по десятибалльной шкале в 15 позициях, связанных с обучением в КемГМУ. Затем испытуемые прошли тестирование на наличие психофизиологической инсомнии и нарушений ритмов сна. Им были заданы вопросы о наличии симптомов этих проблем, более трех ответов «да» означало наличие у обучающихся нарушений сна и необходимость более детального обследования у специалистов.

Студенты так оценили вклад предложенных проблем в общую картину стресса (рисунок 1).



Рисунок 1. Стрессоустойчивость респондентов согласно средним значениям баллов по шкале Бека

Также 30% отметили значительное увеличение уровня стресса, 38% - незначительное увеличение, у 18% уровень стресса не изменился, у 10% незначительно уменьшился и у 4% значительно снизился.

По результатам второго теста у 23% респондентов были выявлены симптомы психофизиологической инсомнии и нарушений ритмов сна.

Выводы. Таким образом, данное исследование подтвердило тот факт, перманентный стресс оказывает негативное влияние на качество сна и приводит к хроническому нарушению цикла сон-бодрствование. Механизмы сна могут быть повреждены либо в результате самого стресса, в частности, из-за чрезмерной и долго длящейся физиологической активности мозга, либо в результате попытки мозга компенсировать отрицательные последствия стресса,

в подобных случаях изменения носят защитный характер и направлены на сохранение здоровья.

ДОРОШЕВИЧ А.К., КОЗЛОВИЧ Д.В.
**КОМПЛЕКС «НАНОТРУБКА Ga-P(10,0-16) –МОЛЕКУЛА
ЦИКЛОПИРОКСА» – ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ДОСТАВКИ
ПРОТИВОГРИБКОВОГО СРЕДСТВА К БОЛЬНЫМ ТКАНЯМ**

*Кафедра экологической химии и биохимии
Белорусского государственного университета, МГЭИ им. А.Д. Сахарова БГУ, г.
Минск, Республика Беларусь*
Научный руководитель – к.х.н, доцент С.Н. Шахаб

DOROSHEVICH A.K., KOZLOVICH D.V.
**THE Ga-P (10,0-16) NANOTUBE–CYCLOPYROX COMPLEX AS ONE OF
THE WAYS TO DELIVER ANTIFUNGAL DRUG TO AFFECTED TISSUES**

*Department of Environmental Chemistry and Biochemistry
Belarusian State University, Minsk*
Supervisor: PhD, Associate Professor S.N. Shakhab

Цель исследования – при помощи методов квантово-химического моделирования исследовать взаимодействие нанотрубки Ga-P (10,0-16) и циклопирокса.

Материалы и методы исследования. В данной работе обсуждены и рассчитаны электронные свойства (энергия HOMO, LUMO, электротрицательность и заряды на атомах нанотрубки Ga-P (10,0-16) и молекулы циклопирокса) комплекса, образованного между нанотрубкой Ga-P (10,0-16) и молекулой циклопирокса при помощи пакетов квантового моделирования: ChemDraw, HyperChem, Gaussian 09W и GaussView 6.

Результаты и их обсуждение. Онихомикоз – это грибковая инфекция ногтей, вызываемая дерматофитами и другими патогенными дрожжами. Для лечения онихомикозов применяются препараты содержащие химические соединения, к которым чувствительны дерматофиты. Одним из таких препаратов является циклопирокс.

Циклопирокс – синтетическое противогрибковое средство широкого спектра действия с дополнительной антибактериальной и противовоспалительной активностью. Циклопирокс(CPX) оказывает свое действие путем связывания и хелатирования трехвалентных катионов (Fe^{3+} и Al^{3+}), что приводит к потере активности ферментов, необходимых для клеточного метаболизма, организации структуры клеточной стенки и других важнейших клеточных функций. Кроме того, циклопирокс проявляет свою противовоспалительную активность, ингибируя 5-липоксигеназу и циклооксигеназу (ЦОГ).

CPX обладает довольно низкой биодоступностью (менее 5 % при длительном использовании). Свободная энергия Гиббса циклопирокса, рассчитанная методом РМб, составляет 166,86 ккал/моль, что говорит об термодинамической неустойчивости данного соединения (свободная энергия

Гиббса больше нуля). Также были рассчитаны энергии НОМО и LUMO орбиталей методом ММ2 ($E_{\text{НОМО}} = -0,27$ эВ, $E_{\text{LUMO}} = -0,16$ эВ).

В данной работе проанализировано взаимодействие молекулы СРХ и нанотрубки Ga-P(10,0-16). Были найдены 5 положений, в которых наблюдалась сильная связь между веществами, образовавших комплекс нанотрубка-циклопирокс. На рисунке 1 представлено наиболее энергетически выгодное положение.

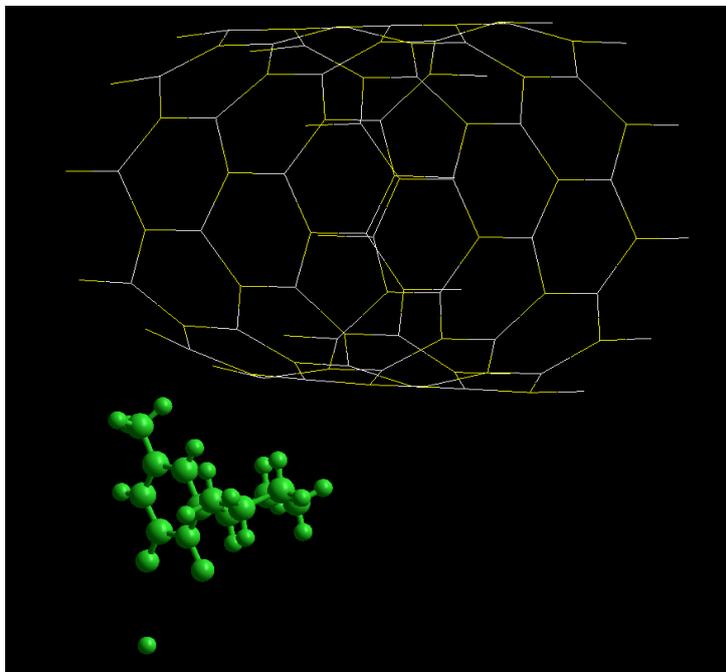


Рисунок 1. Образование комплекса между нанотрубкой Ga-P(10,0-16) и молекулой циклопирокса

При расчете энергий молекулы циклопирокса и нанотрубки Ga-P(10,0-16) были получены такие значения: энергия циклопирокса составила $-0,61$ ккал/моль, энергия нанотрубки Ga-P(10,0-16) равна $53,21$ ккал/моль соответственно (метод расчета в обоих случаях ММ2).

Энергия комплекса, образовавшегося при взаимодействии молекулы циклопирокса и нанотрубки Ga-P(10,0-16) (рисунок 1), составляет $-7,91$ ккал/моль (энергия рассчитана методом ММ+). Здесь можно говорить об устойчивости данного комплекса.

Выводы. Исходя из данных, рассчитанных и указанных в данной работе, можно сказать о том, что комплекс, образованный между нанотрубкой Ga-P(10,0-16) и молекулой циклопирокса, стабилен. Данное свойство комплекса дает возможность использовать его для доставки противогрибкового препарата к поражённым клеткам и тканям.

ДРУРИ Н.
**ИЗУЧЕНИЕ ЛАРВИЦИДНОЙ АКТИВНОСТИ ВОДОРАСТВОРИМЫХ
ПРОИЗВОДНЫХ 4-R-2-ГИДРОКСИ-4-ОКСО-2-БУТЕНОВЫХ КИСЛОТ**

*Кафедра фармацевтической технологии, кафедра физиологии
Пермской государственной фармацевтической академии, г. Пермь*

Научные руководители: к.ф.н., доцент Ф.В. Собин,
к.м.н., доцент А.В. Старкова, д.ф.н., профессор Н.А. Пулина

DROURI N.
**STUDY OF LARVICIDAL ACTIVITY OF WATER-SOLUBLE
DERIVATIVES 4-R-2-HYDROXY-4-OXO-2-BUTENIC ACIDS**
*Department of Pharmaceutical Technology, Department of Physiology
Perm State Pharmaceutical Academy, Perm*

Supervisors: PhD, Associate Professor F.V. Sobin,
PhD, Associate Professor A.V. Starkova, MD, PhD, Professor N.A. Pulina

Кровососущие комары наносят огромный ущерб здоровью человека, снижают производительность труда, делают невозможными в некоторых регионах какие-либо работы на открытом воздухе, снижают продуктивность и работоспособность сельскохозяйственных животных. Комары передают людям такие ужасные заболевания, как лихорадка денге, японский энцефалит, малярия, филяриоз и т.д. Борьба с комарами по-прежнему является сложной задачей в связи с многогранными проблемами, возникающими после использования традиционных инсектицидов, которые обладают различными побочными эффектами для живого организма и окружающей среды. Кроме того, за последние десятилетия сформировалась устойчивость комаров к большинству, рекомендованных ВОЗ инсектицидов. Таким образом, создание и поиск новых ларвицидов с оригинальной химической структурой, выраженной биологической активностью при высоком профиле безопасности является несомненно актуальным. Ранее нами показано, что производные 4-R-2-гидрокси-4-оксобут-2-еновых кислот обладают анальгетическим, противовоспалительным, гипогликемическим, антибактериальным и противогрибковым действием. Однако, ларвицидная активность данного класса соединений изучена недостаточно.

Цель исследования – изучить ларвицидное действие и острую токсичность новых водорастворимых производных 4-R-2-гидрокси-4-оксобут-2-еновых кислот.

Материалы и методы исследования. Нами прямым взаимодействием 4-R-2-гидрокси-4-оксобут-2-еновых кислот с гетероциклическими аминами с хорошими выходами получены 15 новых водорастворимых 4-R-2-гидрокси-4-оксобут-2-еноатов гетариламмония.

Исследование острой токсичности наиболее активных соединений выполняли на белых нелинейных мышах обоего пола массой 18-22 г. Каждое вещество испытывали на 6 животных. Соединения вводили перорально в виде взвеси в 2% крахмальном растворе из расчета 0,1 мл/10 г однократно.

Наблюдение за животными велось 14 дней. Контрольной группе мышей вводили эквивалентное количество 2% раствора крахмала.

Ларвицидную активность полученных соединений определяли на личинках комаров Chironomidae II-IV возрастов. В чашку Петри с диаметром 80-100 мм отмеривали 40 мл воды очищенной, помещали 20 личинок. Через 2 ч погибших или ослабленных личинок удаляли и заменяли на жизнеспособных. Далее в чашку Петри добавляли 10 мл 0,1% водного раствора исследуемого соединения и оставляли личинок под наблюдением при температуре 21-23 °С. Фиксировали время наступления смерти личинок. Каждый опыт проводился в 5 повторностях. Контролем являлись личинки, находившиеся в 50 мл воды очищенной без добавления соединения. Препаратами сравнения являлись 0,1% раствор имидаклоприда («Август», Россия), 0,1% эмульсию диазинона («МедиЛИС», Россия) и 0,1% эмульсию пиримифос-метила («Сингента», Россия).

Результаты и их обсуждение. Установлено, что изученные вещества можно отнести к группе малотоксичных соединений 5 класса по классификации опасности химической продукции. Известно, что имидаклоприд и пиримифос-метил относятся ко 2 и 3 классу опасности для человека, таким образом, полученные соединения по профилю безопасности превосходят препараты сравнения. Скрининг ларвицидного действия позволил обнаружить производные, проявляющие эффект на уровне и выше препаратов сравнения. Так 5 соединений показали активность выше имидаклоприда, 3 вещества сопоставимы по силе действия с диазиноном, а 2 соединения превышают активность всех препаратов сравнения в т.ч. и пиримифос-метила. Нами выявлено, что значительное влияние на проявление изучаемого действия оказывает гетероциклический фрагмент молекулы. Замена арильного радикала на нафтильный и тиенильный заместители не приводит к значительному росту искомого эффекта. Полученные данные могут быть использованы в дальнейшем целенаправленном синтезе производных 4-(гет)арил-2-гидрокси-4-оксо-2-бутеновых кислот и свидетельствуют о перспективности дальнейшего поиска новых эффективных и безопасных потенциальных ларвицидов на основе данного химического класса.

Выводы. Исследована ларвицидная активность 15 новых 4-R-2-гидрокси-4-оксобут-2-еноатов гетариламмония. Установлены некоторые закономерности взаимосвязи «структура-активность». Обнаружены вещества, проявляющие ларвицидное действие на уровне и выше препаратов сравнения и обладающие низкой острой токсичностью.

ДУЛУШ В.Х., КУРДИНА.В.А.

**ОСОБЕННОСТИ КОГНИТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ТРУДНОЙ
ЖИЗНЕННОЙ СИТУАЦИИ ШКОЛЬНИКАМИ И СТУДЕНТАМИ
МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

Кафедра нормальной физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель - к.м.н., доцент И.Ю. Прокашко

DULUSH.V.H., KURDINA.V.A.
**FEATURES OF COGNITIVE EVALUATION OF HARD LIFE SITUATION BY
PUPILS AND STUDENTS OF A MEDICAL UNIVERSITY**

*Department of Normal Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor: MD, PhD, Associate Professor I.Y. Prokashko

Понятие «когнитивное оценивание» - Cognitive Appraisal - связано с изучением стресса и процесса, направленного на его преодоление, — копинга (совладания). На выбор стратегий совладающего поведения в трудной жизненной ситуации (ТЖС) оказывают значимое влияние как содержание и частота возникновения ситуации в жизни субъекта, так и когнитивные оценки ТЖС.

Когнитивное оценивание ТЖС опосредовано индивидуально-психологическими особенностями личности (тревожностью, локусом контроля), ситуационными факторами, половыми и возрастными различиями (Битюцкая Е.В., 2006).

Однако, вопросы возрастной специфики оценивания конкретных типов ситуаций остаются нераскрытыми.

Цель исследования – изучить особенности когнитивного оценивания трудной жизненной ситуации школьниками и студентами медицинского университета, на примере перехода на дистанционное обучение.

Материалы и методы исследования

В обследование включены 194 студента лечебного и педиатрического факультетов Кем ГМУ 2-4 курсов в возрасте 18-25 лет (37 юношей и 155 девушки) и 76 школьников в возрасте 13-16 лет (26 мальчиков и 50 девочек) находящихся в режиме дистанционного обучения.

Субъективную оценку трудной жизненной ситуации определяли с помощью методики «Когнитивное оценивание трудных жизненных ситуаций» (Битюцкая Е. В., 2013).

Критерии оценивания:

1. Общие признаки ТЖС (если балл выше 4-х) – характеризуют трудность ситуации в целом. Ситуация является трудной, если а) значима; б) вызывает беспокойство; в) требует высоких затрат и сверх-усилий (умственных, физических или финансовых); г) связана с потерями.

2. Неподконтрольность ситуации (если балл выше 3,5). Ситуация не зависит от действий человека, т.е. он не может влиять на ее развитие и исход, управлять событиями и контролировать их.

3. Непонятность ситуации (если балл выше 4-х). Данный критерий оценивания предполагает непонимание ситуации, незнание выхода из неё. При этом человеку трудно сориентироваться в сложившихся обстоятельствах и разобраться в том, как действовать дальше.

4. Необходимость активного быстрого реагирования (если балл выше 4-х). Данный параметр связан с ограничением времени, в пределах которого нужно что-либо предпринять. При этом трудная ситуация воспринимается человеком

как требующая незамедлительного реагирования: принятия решения или выполнения конкретных действий.

5. Затруднения в принятии решения (если балл выше 4-х). Сложности в принятии решения часто бывают связаны с множественностью вариантов исхода событий и поиском наиболее удачного или правильного выхода из сложившейся ситуации.

6. Трудности прогнозирования ситуации (если балл выше 4-х). Данный признак включает в себя затруднения при прогнозировании возникновения и развития ситуации.

7. Сильные эмоции (если балл выше 4-х). Фактор указывает на эмоциональные состояния и реакции на условия ситуации. Характеризует сильные отрицательные эмоции, напряжение, иногда связанное с этим ослабление самоконтроля, способности рационально действовать.

8. Перспектива будущего (если балл выше 4-х, то значимо, как ситуация отразится в будущем). Данный критерий определяет значимость последствий ситуации, как она повлияет на жизнь в будущем, а также фокусирование на последствиях событий.

Статистическая обработка данных производилась с помощью статистического программного пакета SPSS V 9.0.

Результаты и их обсуждение

В целом ситуацию перехода на дистанционное обучение студенты, по сравнению со школьниками оценивали как более трудную ($3,69 \pm 0,07$ и $3,42 \pm 0,1$ баллов, при $p < 0,05$). Причем студенты юноши и школьники мальчики оценивали её, как ТЖС в меньшей степени ($3,51 \pm 0,15$ и $3,21 \pm 0,14$ баллов, соответственно), чем студентки девушки и школьницы девочки ($3,72 \pm 0,08$ и $3,53 \pm 0,13$ баллов, соответственно).

Студентами по сравнению со школьниками эта ситуация в большей степени оценивалась как требующая незамедлительного реагирования: принятия решения или выполнения конкретных действий ($3,87 \pm 0,08$, $3,57 \pm 0,12$ баллов).

У студентов критерий оценки ситуации «Сильные эмоции» был достоверно ($p < 0,05$) более низким, чем у школьников ($3,20 \pm 0,08$, $3,57 \pm 0,10$ балла, соответственно).

Вместе с тем, подавляющее большинство обследуемых студентов также как и школьников присвоило критерию оценки ситуации как трудной «Перспектива будущего» высокие баллы ($4,51 \pm 0,07$, $4,20 \pm 0,12$ баллов).

Выводы. Выявлены возрастные различия в когнитивной оценке трудной жизненной ситуации школьниками и студентами медицинского университета.

ДЬЯКОВА Н.А.

НАКОПЛЕНИЕ ФЛАВОНОИДОВ ТРАВой ПУСТЫРНИКА ПЯТИЛОПАСТНОГО, ЗАГОТОВЛЕННОГО В РАЗЛИЧНЫХ УРБО- И АГРОБИОЦЕНОЗАХ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Воронежский государственный университет, г. Воронеж

Научный руководитель – д.фарм.н., профессор А.И. Сливкин

DYAKOVA N. A.
**ACCUMULATION OF FLAVONOIDS BY FIVE-LOBED MOTHERWORT
GRASS HARVESTED IN VARIOUS URBAN AND AGROBIOCENOSSES OF
THE VORONEZH REGION**

Voronezh State University, Voronezh
Supervisor: PhD, Professor A. I. Slivkin

Известно, что в ответ на увеличение антропогенной нагрузки индуцируется дополнительный синтез вторичных метаболитов, которые играют важную роль в адаптации растений к изменяющимся условиям. Лигандами для хелатирования токсичных веществ могут служить аминокислоты, органические кислоты и пептиды, однако показано, что некоторые вторичные метаболиты, в особенности фенольные соединения, а именно, флавоноиды, также могут служить хелаторами и участвовать в детоксикации поллютантов растениями.

Цель исследования – изучение накопления флавоноидов в траве пустырника пятилопастного, собранного в различных агро- и урбобиоценозах Воронежской области.

Материалы и методы. Исследования проводились на основе Воронежской области как среднестатистического региона Центрального Черноземья. Выбор территорий отбора образцов лекарственного растительного сырья обусловлен характером специфического антропогенного воздействия на него (рисунок 1).

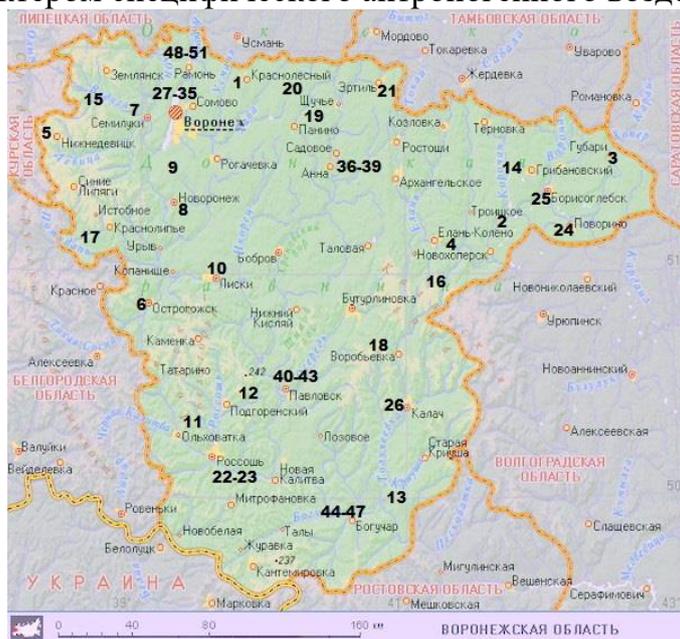


Рисунок 1. Карта заготовки лекарственного растительного сырья

Определение содержания суммы флавоноидов в пересчете на рутин в отобранных образцах травы пустырника пятилопастного вели по стандартной фармакопейной методике на спектрофотометре СФ-2000.

Результаты и их обсуждение. Все отобранное лекарственное растительное сырье пустырника пятилопастного по результатам проведенных нами исследований признано доброкачественным по содержанию флавоноидов в пересчете на рутин. Образцы, собранные на контрольных территориях, содержат данную группу биологически активных веществ в среднем в 2 раза больше

нижнего числового значения, приведенного в фармакопейной статье. В агроценозах Воронежской области содержание флавоноидов в пересчете на рутин в траве пустырника пятилопастного варьирует в диапазоне от 0,42% до 0,98%, но в среднем составляет 0,59%, что почти в 3 раза превышает установленный нормативной документацией числовой показатель и в 1,5 раза превышает содержание флавоноидов в образцах контрольных заповедных зон. В образцах, собранных вблизи ОАО «Минудобрения» в Россошанском районе, вблизи ООО «Сибур» в г. Воронеж, на улицах городов Борисоглебск, Калач, Воронеж, вдоль нескоростной автомобильной дороги и вдоль железной дороги, а также на расстоянии 300 м от автомобильных трасс с высокой интенсивностью движения (М4 в Рамонском и Павловском районах и А144 в Аннинском районе) наблюдаются очень высокие концентрации флавоноидов в пересчете на рутин (от 0,80% до 1,38%), что в 2-3,5 раза превышает содержание флавоноидов в образцах контрольных заповедных зон. Данный факт можно объяснить биохимическим приспособлением растения к значительным окислительным стрессам, в ответ на которые происходит индукция синтеза полифенольных веществ, главными представителями которых являются флавоноиды. На биохимическом уровне объяснить полученные результаты можно тем, что ключевой фермент синтеза флавоноидов - фенилаланинаммиаклиаза - имеет ярко выраженную стресс-индуцибельность. Поэтому синтез фенольных соединений всегда усиливается в условиях стрессового для растительного организма антропогенного воздействия и загрязнения среды обитания вида токсичными веществами.

Выводы. Выявлено, что в траве пустырника пятилопастного, собранного в агробиогенозах, содержание флавоноидов в среднем в 1,5 раза выше, чем в образцах, собранных в естественных биоценозах заповедных зон. Сырье пустырника пятилопастного, собранного в ряде урбобиогенозах Воронежской области, также отличается значительным содержанием флавоноидов в пересчете на рутин, в 2-3,5 раза превышающее содержание данной группы биологически активных веществ в образцах контрольных заповедных зон.

ДЬЯЧКОВА В.А.¹, КОНОНОВА Л.И.²

ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ ХИТОЗАНЫ ПОДАВЛЯЮТ РАЗВИТИЕ СТАФИЛОКОККОВ В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ

¹ *Пермский национальный исследовательский политехнический университет, г. Пермь*

² *Институт экологии и генетики микроорганизмов УрО РАН, г. Пермь*
Научный руководитель – к.м.н., доцент В.П. Коробов

DIACHKOVA V.A., KONONOVA L.I.

THE HIGH-MOLECULAR CHITOSANES AGAINST FOOD BORN STAPHYLOCOCCI

¹ *Perm National Research Polytechnic University, Perm*
² *Institute of Ecology and Genetics of Microorganisms, Perm*
Supervisor: MD, PhD, Associate Professor V.P. Korobov

Бактерии рода *Staphylococcus* являются частью нормальной кожной микрофлоры человека, многие из них выделяют токсины, способные приводить к пищевым отравлениям и кишечным инфекциям. Источниками заражения пищевых продуктов являются носители бактерий, а также несоблюдение норм санитарии и транспортировки. В первую очередь, эта проблема касается продуктов, не подвергаемых термической обработке – кондитерских изделий, в частности, на основе желатина. Перспективными кандидатами на роль консервантов могут претендовать производные природного полимера хитина – хитозаны – нетоксичные, биodeградируемые, обладающие широким спектром антибактериального действия.

Целью настоящего исследования явилось изучение чувствительности стафилококков к высокомолекулярным хитозанам.

Материалы и методы исследования. Объектами исследования служили выделенные по стандартной методике из продуктов питания коагулазонегативные стафилококки (n=8) и коллекционные штаммы *S.aureus* ATCC 25923 и *S.cohnii* VKM В-3165. В работе были использованы высокомолекулярные (200 кДа) деацетилированные со степенью деацетилирования (ДА) 62 и 70%, а также кватернизированные со степенью замещения (СЗ) 60 и 100% хитозаны, полученные из лаборатории инженерии биополимеров Центра “Биоинженерия” РАН. Чувствительность бактерий к антибиотикам определяли методом диффузии с дисков. Чувствительность их к препаратам хитозанов – методами серийных разведений в бульоне и на желатинизированной среде. Лецитиназную и желатиназную активности устанавливали согласно стандартным методикам. Гидрофобность бактериальных клеток определяли в двухфазной системе с гексадеканом. Оценку пленкообразующих способностей бактерий проводили в полистироловых иммунологических планшетах в статических условиях.

Результаты и их обсуждение. В ходе экспериментов установлено, что изоляты стафилококков имеют ряд свойств, характерных для патогенных микроорганизмов. Наиболее важные из них, а также значения минимальных ингибирующих концентраций (МИК) наиболее активного из использованных в отношении изучаемых штаммов кватернизированного хитозана с СЗ 100% приведены в таблице.

Таблица. Основные характеристики стафилококков

| Характеристика | Штаммы | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|------|-----|----|----------|-----|-----|---------|------|
| | <i>S.cohnii</i> | <i>S.aureus</i> | 4 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 14 |
| Устойчивость к антибиотикам | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Гидрофобность (%) | 29,0 | 90,3 | 13,3 | 0 | 0 | 16,9 | 3,5 | 2,7 | 43,7 | 24,3 |
| Степень пленкообразования* | +++ | ++ | +++ | +++ | ++ | +++ + | +++ | +++ | ++ + | ++ |
| Желатиназа | – | + | + | + | – | + | + | + | – | – |

| | | | | | | | | | | |
|----------------------------|------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|
| Лецитиназа | – | + | – | – | – | – | – | – | – | + |
| МИК, мкг/мл В бульоне | 15,6 | 62,5 | 31,2 5 | 31,2 5 | 31,2 5 | 15,6 | 31,2 5 | 62,5 | 62, 5 | 31,2 5 |
| МИК, мкг/мл На желатине | 15,6 | 1000 | 15,5 | 31,2 5 | 62,5 | 31,2 5 | 62,5 | 31,2 5 | 50 0 | 500 |

* +++ – Выраженная способность к пленкообразованию,

++ – Умеренная способность к пленкообразованию

Установлено, что большинство изолятов обладает устойчивостью, по крайней мере, более чем к одному из использованных антибиотиков. Также было обнаружено, что бактерии всех изолятов образуют пленки на гидрофобной поверхности полистирола. Однако, показатели гидрофобности клеточных поверхностей стафилококков не коррелируют со степенью пленкообразования. По результатам экспериментов выявлено, что большинство исследуемых пищевых изолятов, как и *S.aureus*, обладают желатиназной активностью, в то время как лецитиназа обнаружена только у одного изолята.

Важно отметить, что ингибирующая рост стафилококков на желатине концентрация хитозана в большинстве случаев соответствует значениям, полученным стандартным методом. Несмотря на высокие значения МИК хитозана на желатине для *S.aureus* и изолятов №№ 11 и 14, обнаружено значительное сокращение зон роста этих бактерий в присутствии субингибиторных концентраций в питательной среде по сравнению с контрольными зонами, то есть без хитозана.

Выводы. Высокомолекулярные хитозаны могут быть использованы в качестве безопасных консервантов, подавляющих развитие патогенных стафилококков в продуктах питания.

ЕГОРОВА М.Ю., ШАБАНОВА М.А.

**ПРИВЕРЖЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА К
ПРИНЦИПАМ РАЦИОНАЛЬНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК**

*Кафедра поликлинической педиатрии, пропедевтики детских болезней
и последипломной подготовки*

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научные руководители: ассистент И.А. Селиверстов;

ст. преп. А. Н. Брюхачев

EGOROVA M.Y., SHABANOVA M.A.

**COMMITMENT OF MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS TO THE
PRINCIPLES OF RATIONAL PHYSICAL ACTIVITY**

*Department of Polyclinic Pediatrics, Propaedeutics of Children's Diseases
and Postgraduate Training*

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisors: Assistant I.A. Seliverstov, Senior Lecturer A.N. Bryukhachev

Здоровье - состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствием болезней и видимых физических дефектов. До 50% вклада в формировании здоровья человека вносит здоровый

образ жизни (ЗОЖ) - образ жизни человека, направленный на сохранение здоровья, профилактику болезней и укрепление человеческого организма в целом. Актуальность формирования ЗОЖ в настоящее время у молодого поколения - крайне высока. В политике здравоохранения большинства государств ведущую роль занимает здоровья детского население, поскольку именно оно определяют будущее любой страны. В настоящее время на человека непрерывно действует множество негативных факторов, как физических, химических, биологических, так и психосоциальных: нерациональный режим дня, низкая физическая активность (гиподинамия), иррациональное питание, вредные привычки (употребление алкоголя, курение, парение, и пр.), что обуславливает формирование неправильных моделей поведения, приводящих к появлению множества рисков для создания угрозы здоровью человека.

Цель исследования – изучить распространенность принципов здорового образа жизни среди студентов 1 и 3 курсов медицинского ВУЗа.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие студенты первого курса (юноши, n – 27 и девушки, n – 77), средний возраст - 18 лет ± 2.9 месяца, и третьего курса (юноши, n - 21; девушки, n - 73), средний возраст - 21 год ± 1.3 месяца. Исследование проводилось посредством анонимного анкетирования, с помощью стандартизированной анкеты. Анализ полученных данных проводился с помощью пакета программ Microsoft Excel, STATISTICA 6.0. Определение наличия статистических различий между исследуемыми группами определялось с помощью проведения статистического теста Фишера (p).

Результаты и их обсуждение. Данные, полученные в ходе анкетирования, представлены в таблице 1.

Таблица 1. Приверженность к принципам рациональных физических нагрузок у студентов I и III курсов

| Длительность занятий, характеризующихся гиподинамией в течение недели, часов в неделю | | | | |
|---|------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|
| | Юноши | | Девушки | |
| | I курс (P1), n – 27 | III курс (P2), n - 21 | I курс (P3), n – 77 | III курс (P4), n - 73 |
| < 36 часов | 14 (51,85%) | 17 (80,95%) | 40 (51,94%) | 51 (69,86%) |
| 36-48 часов | 9 (33,33%) | 3 (14,28%) | 25 (32,46%) | 20 (27,39%) |
| 48-72 часа | 3 (11,11%) | 1 (4,76%) | 9 (11,68%) | 2 (2,73%) |
| > 72 часов | 1 (3,70%) | 0 (0,00%) | 3 (3,89%) | 0 (0,00%) |
| Результаты проведения теста Фишера в P1-P4 группах студентов, p | | | | |
| | P1-P2 | P1-P3 | P3-P4 | P2-P4 |
| < 36 часов | p = 0,037* | p = 0,994 | p = 0,025 | p = 0,317 |
| 36-48 часов | p = 0,131 | p = 0,935 | p = 0,499 | p = 0,263 |
| 48-72 часа | p = 0,430 | p = 0,936 | p = 0,036* | p = 0,610 |
| > 72 часов | p = 0,373 | p = 0,965 | p = 0,089 | p = 1,000 |
| Предпочтение в преодолении дальних расстояний | | | | |
| Пешком | 9 (33,33%) | 5 (23,80%) | 37 (48,05%) | 38 (52,05%) |

| | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
| На транспорте | 18 (66,67%) | 16 (76,19%) | 40 (51,94%) | 35 (47,94%) |
| Результаты проведения теста Фишера в P1-P4 группах студентов, p | | | | |
| | P1-P2 | P1-P3 | P3-P4 | P2-P4 |
| Пешком | p = 0,472 | p = 0,186 | p = 0,230 | p = 0,023* |
| На транспорте | p = 0,472 | p = 0,186 | p = 0,230 | p = 0,023* |
| Предпочтительный вид отдыха | | | | |
| Активный | 7 (25,92%) | 11 (52,38%) | 29 (37,66%) | 41 (56,16%) |
| Пассивный | 20 (74,07%) | 10 (47,61%) | 48 (62,33%) | 32 (43,83%) |
| Результаты проведения теста Фишера в P1-P4 группах студентов, p | | | | |
| | P1-P2 | P1-P3 | P3-P4 | P2-P4 |
| Активный | p = 0,061 | p = 0,271 | p = 0,024* | p = 0,759 |
| Пассивный | p = 0,061 | p = 0,271 | p = 0,024* | p = 0,759 |
| Длительность физических нагрузок в течение дня, часы | | | | |
| < 1 часа | 15 (55,55%) | 11 (52,38%) | 38 (49,35%) | 34 (46,57%) |
| 1-3 часа | 5 (18,51%) | 9 (42,85%) | 32 (41,55%) | 29 (39,72%) |
| > 3 часов | 7 (25,92%) | 1 (4,76%) | 7 (9,09%) | 10 (13,69%) |
| Результаты проведения теста Фишера в P1-P4 группах студентов, p | | | | |
| | P1-P2 | P1-P3 | P3-P4 | P2-P4 |
| < 1 часа | p = 0,827 | p = 0,579 | p = 0,734 | p = 0,639 |
| 1-3 часа | p = 0,280 | p = 0,032* | p = 0,874 | p = 0,797 |
| > 3 часов | p = 0,051 | p = 0,028* | p = 0,374 | p = 0,262 |
| Частота дополнительных занятий спортом в течение недели, раз/нед, | | | | |
| Отсутствуют | 12 (44,44%) | 9 (42,85%) | 41 (53,24%) | 23 (31,50%) |
| 1р/нед, | 11 (40,74%) | 8 (38,09%) | 13 (16,88%) | 20 (27,39%) |
| 2р/нед, | 3 (11,11%) | 2 (9,52%) | 14 (18,18%) | 19 (26,02%) |
| > 2р/нед, | 1 (3,70%) | 2 (9,52%) | 9 (11,68%) | 11 (40,74%) |
| Результаты проведения теста Фишера в P1-P4 группах студентов, p | | | | |
| | P1-P2 | P1-P3 | P3-P4 | P2-P4 |
| Отсутствуют | p = 0,913 | p = 0,432 | p = 0,008* | p = 0,499 |
| 1р/нед, | p = 0,853 | p = 0,012* | p = 0,121 | p = 0,497 |
| 2р/нед, | p = 0,859 | p = 0,393 | p = 0,228 | p = 0,080 |
| > 2р/нед, | p = 0,409 | p = 0,226 | p = 0,631 | p = 0,437 |
| Количество шагов в течение дня (при использовании шагомера), к-во шагов | | | | |
| Более 10тыс, | 10 (37,03%) | 14 (66,67%) | 43 (55,84%) | 51 (69,86%) |
| Менее 10тыс, | 17 (62,96%) | 7 (33,33%) | 34 (44,15%) | 22 (30,13%) |
| Результаты проведения теста Фишера в P1-P4 группах студентов, p | | | | |
| | P1-P2 | P1-P3 | P3-P4 | P2-P4 |
| Более 10тыс, | p = 0,042* | p = 0,093 | p = 0,077 | p = 0,780 |
| Менее 10тыс, | p = 0,042* | p = 0,093 | p = 0,077 | p = 0,780 |

Выводы. Студенты младших курсов более подвержены гиподинамии. Частота и объемы пеших прогулок были достоверно ниже у обучающихся на младших курсах и увеличивались с возрастом. Юноши I и III курсов, девушки I курса отдавали предпочтение передвижению на транспорте, тогда как девушки III курса достоверно чаще передвигались пешком. Студенты третьего курса

отдавали предпочтение активному отдыху, тогда как у юношей и девушек, обучающихся на I курсе преобладал пассивный вид отдыха. Девушки были достоверно более активны по отношению к занятиям спортом: проводили больше времени за спортивными упражнениями, имели большую частоту и длительность занятий.

**ЖҰРТБАЙ А.А., КАНАПИНА Т.О., ОРАЗАЕВА Б.Б., САГАТТАЕВ С.Р.
ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ
ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В Г.СЕМЕЙ И РАЗРАБОТКА
ЭФФЕКТИВНЫХ МЕТОДОВ ПРОФИЛАКТИКИ.**

Кафедра общественного здоровья

НАО «Медицинского университета Семей», г. Семей, Республика Казахстан

Научный руководитель – м.м.н. Н.С. Искакова

**ZHURTBAI A.A., KANAPINA T.O., ORAZAYEVA B.B., SAGATTAYEV S.R.
ASSESSMENT OF PREVALENCE OF RISK FACTORS FOR THE
DEVELOPMENT OF ONCOLOGY DISEASES IN SEMEY AND
DEVELOPMENT OF EFFECTIVE METHODS OF PREVENTION.**

Department of Public Health

Semey Medical University, Semey, Republic of Kazakhstan

Supervisor: MD, PhD, N.S Iskakova

Цель исследования – оценить распространенность факторов риска развития онкологических заболеваний у жителей г.Семей, и разработать эффективные меры профилактики в борьбе с ними.

Материалы и методы. Предмет исследования: в исследовании приняли участие местные жители г. Семей. Генеральная совокупность составляет- 323 138 человек, выборка- 384. Предварительные результаты- 47.

Результаты и их обсуждение. Для оценки распространенности факторов риска развития онкологических заболеваний мы использовали онлайн анкетирование среди местного населения города Семей.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что большинство принявших участие (практически 50%) людей – молодые (возраст от 17-21). В преимуществе были представители женского пола. Больше 90% людей знают что такое онкологические заболевания и разновидности опухолей. Более 70% респондентов уверены, что рак не заразен, его нельзя вылечить народными средствами, но он может передаваться по наследству, и что своевременное его выявления может помочь вылечиться. Также 55% считают, что г.Семей является опасным (с экологической точки зрения) для здоровья. Более 60% (условно) исследуемых убеждены, что есть взаимосвязь между вредными привычками и риском развития рака и знают определенные факторы развития и профилактики онкоболезней, в том числе и про влияние радиации на развитие рака.

Выводы. Таким образом, интерпретируя выше изложенные сведения, мы пришли к выводу, что местное население г. Семей довольно хорошо осведомлено о факторах риска развития онкологических заболеваний и знает о тех или иных мерах профилактики.

Итак, для того чтобы понизить вероятность развития рака, рекомендуется вести здоровый образ жизни, регулярно заниматься спортом, отказаться от вредных привычек. Не желательно контактировать с радиационными материалами и их составляющими. Безусловно, диагностирование болезни на ранних стадиях является эффективным методом борьбы с раком, так как в данном случае на лечение необходимо потратить меньше сил и денежных средств.

ЗАВЫРЫЛИНА П.Н.

ВЛИЯНИЕ МИКРОБИОТА КИШЕЧНИКА НА СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ЧЕЛОВЕКА

Кафедра биологии с основами генетики и паразитологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

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

ZAVYRYLINA P.N.

THE ROLE OF MICROBIOM IN THE CONDITION OF CARDIOVASCULAR SYSTEM

Department of Biology with Fundamentals of Genetics and Parasitology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, PhD, Professor L.V. Nacheva

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) остаются ведущей причиной смерти и инвалидизации в развитых странах мира (Qiujin Jia, Hao Li, Sarah Vinje, 2013). Широко обсуждаются факторы риска развития ССЗ, ведущее место среди них занимают патологические состояния, ассоциированные с метаболическими нарушениями: ожирение, сахарный диабет, нарушения липидного обмена (Othman A. Baothman, Mazin Zamzami, Ian Steinke, 2018). Вместе с тем, сохраняет актуальность поиск новых механизмов развития и прогрессирования ССЗ. Значительный интерес в последнее время сосредоточен на изучении роли микробиота кишечника как фактора риска различных нарушений обмена веществ и развития ССЗ (Erik Stores, W.H. Wilson Tang, 2019).

Цель исследования - провести анализ данных литературы о взаимосвязи ССЗ с особенностями микробиота кишечника, оценить наиболее очевидные механизмы взаимодействия, а также существующие подходы к профилактике ССЗ связанные с коррекцией микробиота кишечника.

Материалы и методы исследования. Проведен поиск оригинальных исследований и обзоров ключевым словам «сердечно-сосудистые заболевания и микробиот кишечника» в базе данных PubMed за период с 2015 по 2020 г. Для последующего анализа отобраны 29 публикаций.

Результаты и их обсуждение. Коллекция микроорганизмов, которые сосуществуют со своим хозяином (в том числе организмом человека) называется микробиота. В человеческом организме обитает огромное количество бактерий, вирусов и одноклеточных эукариот. Микробиота заселяет в основном желудочно-кишечный тракт, особенно толстый кишечник, который анаэробен и имеет богатую питательную среду. Кишечная микрофлора (микробиота) – это

отдельный орган человеческого организма, функционирующий как виртуальная эндокринная система, регулирующая с другими органами и системами организма посредством метаболизм-зависимых путей.

Микробиота кишечника выполняет множество функций и взаимодействует с хозяином за пределами его роли в поддержке физиологических функций в пищеварении. Микробиота кишечника составляет и регулирует барьеры слизистой оболочки кишечника, контроль усвоения питательных веществ и метаболизм, способствует созреванию иммунных тканей, и предотвращать распространение патогенных микроорганизмов. В физиологических условиях микробиота кишечника продолжает стимулировать иммунную систему, что является быстрым и эффективным механизмом защиты от патогенов. В совокупности, микробиота оказывает фундаментальное влияние на системный иммунитет метаболизм и здоровая микробиота кишечника отвечает за общее состояние здоровья хозяина.

Важным механизмом влияния микробиота на риск развития ССЗ – выделение кишечной микробиотой метаблически активных метаболитов, типа триметиламино-N-оксида (ТМАО). Активно обсуждается роль ТМАО в развитии дисфункции эндотелия, возникновении и прогрессировании атеросклероза, в провокации протромботических состояний. Кроме того, существуют данные о том, что ТМАО коррелирует с нарушением липидного и углеводного обменов, участвует в формировании ожирения. Ведется активный поиск и других механизмов, отражающих патологическую роль микробиоты кишечника в развитии ССЗ.

Одним из профилактических мер, направленных на снижения риска развития ССЗ в последние годы рассматривают методы, направленные на коррекцию микробиоты кишечника. Наиболее реальный метод – сбалансированное питание, физические нагрузки, употребление эффективных пробиотиков. Однако в настоящее время лишь инициированы исследования, позволяющие доказать или отвергнуть возможность использования микрофлоры кишечника в качестве профилактической и терапевтической мишени у пациентов высокого сердечно-сосудистого риска.

Выводы. Микробиота кишечника – новый фактор риска развития и прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний. Роль этого фактора и возможность его использования в качестве терапевтической мишени в настоящее время оценивается в ряде экспериментальных и клинических исследованиях.

ЗАВЫРЫЛИНА П.Н.

ДИСТАНЦИОННОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ ЭКГ. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ

Кафедра медицинской, биологической физики и высшей математики¹

Кафедра кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии²

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.ф.-м.н. О.В. Головкин¹, к.м.н. Т.Н. Зверева²

ZAVYRYLINA P.N.
**REMOTE ECG MONITORING. COMPARATIVE ANALYSIS OF USING
ELECTRODES**

*Department of Medical, Biological Physics and Higher Mathematics
Department of Cardiology and Cardiovascular Surgery
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors: PhD O.V. Golovko, MD, PhD T.N. Zvereva*

Длительные записи электрокардиограмм (ЭКГ) является перспективным методом диагностики различных заболеваний сердечно-сосудистой системы. Кроме того, длительная запись ЭКГ, с применением дистанционного контроля позволяет оценить эффективность вторичной профилактики, в том числе реабилитационных программ. Одна из проблем данного вида диагностики – использование не качественных электродов, создающих преграды к анализу ЭКГ и вызывающие субъективные ощущения дискомфорта для обследуемого пациента.

Цель исследования - провести сравнительный анализ качественных характеристик 4 групп электродов, используемых для длительного дистанционного мониторинга электрокардиографии (ЭКГ) с применением аппарата NORMOCARD QRS24.

Материалы и методы исследования. В анализе были использованы 4 группы электродов (1- “Ambu[®] BlueSensor ECG Electrodes, DENMARK”, 2- “Euro ECG electrodes”, 3- “ФДБ электроды, Россия”, 4- “ECG monitoring electrodes, China”) для дистанционного суточного мониторинга ЭКГ с применением комплекса суточного мониторинга Normocard, разработанного сотрудниками ФГБНУ Научно Исследовательского института Комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний совместно с компанией ООО «КИТ Сервис». Качество электродов оценено у волонтеров в возрасте от 18 до 60 лет без сердечно-сосудистых заболеваний в анамнезе (3-женщины, 3- мужчин). Разработана анкета, включающая вопросы, оценивающие тип кожи человека, появления на коже после снятия электродов дискомфорта, степень легкости отсоединения электродов, время отсоединения электродов. Кроме того, специалистов функциональной диагностики было оценено качество записи ЭКГ.

Результаты и их обсуждение. 1 группа электродов (Ambu[®] BlueSensor ECG Electrodes): у 4 лиц из 6 в анкетах отмечено появление отсутствие каких-либо неприятных ощущений на коже после снятия электродов, 2 человека из 6 указали на явления раздражения кожи. При снятии электродов, 5 из 6 обследованных указали на то, что электроды с легкостью снимались с кожи, 1 человек отметил в анкете среднюю тяжесть при удалении электродов. Все испытуемые зафиксировали в анкетах тот факт, что электроды на коже продержались полный цикл записи, т.е. 6 часов.

2 группа электродов (Euro ECG electrodes): только у 2 из 6 испытуемых отмечено отсутствие раздражения на коже после удаления электродов; 4 человека зафиксировали появление покраснений. При удалении электродов с кожи только 5 из 6 испытуемых отметил легкость удаления; у одного человека отмечена средняя тяжесть при удалении. Только у 4 из 6 испытуемых электроды держались полный цикл, у 2 – самостоятельное отсоединение в более ранние сроки.

3 группа электродов (ФДБ электроды): у 5 из 6 лиц – отсутствие кожных симптомов раздражения после снятия электродов, у одного – симптомы раздражения. Только у одного из 6 обследованных лиц электроды снимались с кожи с легкостью, у одного электроды снимались с кожи тяжело. Только у 4 из 6 испытуемых электроды держались полный цикл, у 2 – самостоятельное отсоединение в более ранние сроки.

4 группа электродов (ECG monitoring electrodes): у 4 лиц из 6 в анкетах отмечено появление отсутствие каких-либо неприятных ощущений на коже после снятия электродов, 2 человека из 6 указали на явления раздражения и покраснения кожи. При снятии электродов, 5 из 6 указали на то, что электроды с легкостью снимались с кожи, 1 человек отметил в анкете среднюю тяжесть при удалении электродов. Все испытуемые зафиксировали в анкетах тот факт, что электроды на коже продержались полный цикл записи, т.е. 6 часов.

Выводы. Ambu® BlueSensor ECG Electrodes и ECG monitoring electrodes продемонстрировали наилучшие результаты по длительности функционирования и минимальные негативные явления при оценке испытуемых по эффектам раздражения кожи и сложности удаления.

ЗАТОЛОКИНА Е.С.

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МНОГОЯДЕРНЫХ КЛЕТОК В
УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ ИМПЛАНТОВ
В ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

Кафедра гистологии, эмбриологии, цитологии

Курского государственного медицинского университета, г. Курск

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

ZATOLOKINA E. S.

**MORPHOLOGICAL FEATURES OF MULTINUCLEATED CELLS
IN THE CONDITIONS OF IMPLANT USE IN SURGICAL PRACTICE**

Department of Histology, Embryology, Cytology

Kursk State Medical University, Kursk

Supervisor: MD, PhD, Professor M.A. Zatolokina

Актуальность. В современной абдоминальной хирургии очень широко используются различные импланты для укрепления брюшной стенки после перенесенных оперативных вмешательств. Оценка степени реактивности тканей, окружающих имплант, занимает одно из ведущих мест в экспериментальной морфологии и является фундаментальным методом, обосновывающим возможность использования того или иного вида импланта. В доступной

литературе отечественных и зарубежных авторов достаточно широко изложены результаты изучения особенностей изменения клеточного состава перипротезных тканей [Мишина Е.С., и соавт. 2016; Затолокина М.А., 2020]. При этом, максимальный акцент сделан на клетках фибробластического дифферона и воспалительного ряда [Затолокина М.А., 2020]. Данных относительно особенностей структурной организации многоядерных клеток, обладающих завидным постоянством своего наличия в клеточном компоненте перипротезной ткани в условиях присутствия в ней инородного тела, которым и является имплант. Такое состояние проблемы и определило **цель** данной **работы**, которая заключалась в изучении морфо-функциональных характеристик многоядерных клеток в условиях применения различных имплантов.

Материалы и методы. Исследование было выполнено на лабораторных животных (крысы-самцы линии Wistar) с имплантированными в область передней брюшной стенки под апоневроз прямых мышц живота имплантами. Эксперименты с животными проводились с соблюдением всех этических норм и правил работы с лабораторными животными. Биоматериал – участок передней брюшной стенки с имплантированным имплантом иссекали на 10-е и 21-е сутки после оперативного вмешательства, фиксировали в 10% забуференном растворе формалина. Далее заливали в парафин по стандартным прописям, изготавливали гистологические срезы толщиной 5-7 мкм, которые окрашивали гематоксилином и эозином и по методу Ван Гизон. Полученные микропрепараты изучали в световом микроскопе (Levenhuk). Фиксацию выявленных структурных особенностей многоядерных клеток осуществляли путем микрофотографирования с использованием фотонасадки и видеокамеры Levenhuk.

Результаты и их обсуждение. В результате проведенного исследования было выявлено, что многоядерные клетки хорошо визуализируются в срезах уже на 10-е сутки эксперимента. При этом, топографически они локализовались в непосредственной близости к нитям импланта или на самих нитях. Форма клеток была преимущественно овальной или округлой, их размеры небольшие. Цитоплазма пеннистая и слабооксифильная. В одних клетках, слабо базофильные ядра крупных размеров располагались на одном из полюсов клетки, плотно прилегая и накладываясь друг на друга, внешне напоминая «тутовую ягоду». В других клетках, мелкие, темно базофильные ядра располагались по периферии пеннистой, слабо оксифильной цитоплазмы в виде полукольца.

На 21-е сутки эксперимента размеры клеток были в 2,5-3 раза больше, чем на предыдущем сроке. Форма клеток неправильная, цитоплазма ярко оксифильная, темнобазофильные ядра расположены по периферии клетки, напоминая внешне кольцо. Интересно отметить, что многоядерные клетки более крупных размеров располагались непосредственно на нитях эндопротеза, а более мелкие со слабо базофильной цитоплазмой и полюсным расположением ядер, визуализировались между нитей эндопротеза или на некотором расстоянии от него.

Выводы. Таким образом, выявленная нами гетерогенность в морфологической организации многоядерных клеток, а также, отличия мест их

локализации на разных сроках эксперимента, могут свидетельствовать об их различной степени функциональной активности и как следствие о функциональной роли в процессе приживления импланта.

ЗАХАРЧЕНКО Н.С., ГИДЗЕВА С.Х.
**ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПЛОДОВ
ЛИКВИДАМБАРА СМОЛОНОСНОГО
*LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA L.***

Кафедра фармации

Майкопского государственного технологического университета г. Майкоп.

Научный руководитель: к. б. н., доцент - И.Н. Дьякова

ZAKHARCHENKO N.S., GIDZEVA S.H.
**PHARMACOGNOSTIC STUDY OF THE FRUIT
OF LIQUIDAMBAR RESIN-BEARING *LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA L.***

Department of Pharmacy

Maykop State Technological University, Maykop

Supervisor: Associate Professor I.N. Dyakova

Ликвидамбар смолоносный крайне мало исследован с точки зрения фармакогнозии несмотря на то, что камедь ликвидамбара (стиракс) нашла применение в народной и научной медицине многих стран. В зарубежной научной литературе встречаются сведения о наличии в семенах ликвидамбара шикимовой кислоты которая является исходным материалом в синтезе противовирусного препарата осельтамивира [Enrich L.B., et all. 2008]. Но в целом сведений о химическом составе и перспективах применения частей данного растения очень мало.

Цель исследования – систематизация знаний о строении и химическом составе плодов ликвидамбара смолоносного *Liquidambar styraciflua L.*

Материалы и методы исследования. Объектом исследования служили плоды ликвидамбара смолоносного, собранные в окрестностях г. Майкопа. Микропрепараты для микроскопии готовили согласно методике Государственной фармакопеи РФ XIV издания. Использовали методы микроскопирования и гистохимического анализа с реактивами р-р I2 в KI, Судан III, раствор флороглюцина и др. [ГФ РФ изд. XIV]. Для установления химического состава плодов были использованы реакции качественного обнаружения биологически активных веществ.

Результаты и их обсуждение. Ликвидамбар смолоносный (*Liquidambar styraciflua L.*) – вид, принадлежащий к семейству Алтигиевые (*Altingiaceae*). Крупное листопадное дерево с пирамидальной или шаровидной кроной. Листья крупные черешковые пальчатолопастные с пильчатым краем [<https://lektrava.ru/encyclopedia/likvidambar/>]. Плоды в виде сухих древесных капсул диаметром 2,5-4 см на длинной плодоножке, покрыты многочисленными деревенеющими колючками. Каждый плод — это множество сросшихся коробочек, в которых содержатся семена. Семена вершинно-крылатые, 8-10 мм, намеченными смоляными протоками; абортированные семена коричневатые, 1-2

мм, неправильной формы, напоминающие опилки [http://www.efloras.org/florataxon.asp].

Эпидермис плода состоит из слоя плотно сомкнутых клеток и покрыт слоем кутикулы. Мякоть недревесневевших плодов имеет светло-зеленый цвет, переходящий в светло-коричневый. Она состоит из крупных клеток округлой формы, не содержит жирных масел и крахмала. Семенная кожура плотная темно-коричневая, в ее структуре встречается множество кристаллов оксалата кальция. Эндосперм семян содержит большое количество жирного масла и алейроновые зерна.

Для предварительной идентификации биологически активных соединений был проведен фармакогностический анализ сырья и выявлены следующие группы биологически активных веществ: белки, флавоноиды, дубильные вещества. При проведении цианидиновой пробы аналитический эффект был слабо-выражен что говорит о незначительном количестве флавоноидов в сырье. При добавлении к извлечению из сырья раствора железоаммониевых квасцов наблюдали черно-синее окрашивание, что говорит нам о наличии в сырье гидролизуемых танинов.

Так же был изучен качественный состав витаминов. С помощью водного экстракта полученного холодным способом были проведены качественные реакции на витамины С, В₂, В₆, Р и РР [Т.В. Бобрик, Е.И. Тороп, 2004]. Для определения витамина С использовались йодная проба и реакция обесцвечивания перманганата калия. В обоих случаях наблюдали обесцвечивание реактива. Для качественного определения витамина РР использовали раствор ацетата меди и после нагревания смеси наблюдали, выпадение сине-зеленого осадка медной соли никотиновой кислоты

Выводы. Экспериментально было установлено, что в плодах ликвидамбара смолоносного присутствуют следующие группы биологически активных веществ: белки, флавоноиды, дубильные вещества, витамин С и РР. Считаю перспективным продолжение исследования сырья и разработку методик его применения в фармацевтической и медицинской практике.

ЗУЕВА А.В.

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

ГУ «РНПЦ медицинской экспертизы и реабилитации», г. Минск, Республика Беларусь

Научный руководитель – к.п.н. В.В. Шишкин

ZUEVA A.V.

MAIN ASPECTS OF A HEALTHY LIFESTYLE

Republican Scientific and Practical Centre of Medical Assessment and Rehabilitation, Minsk, Republic of Belarus

Supervisor: PhD V.V. Shishkin

Главными, аспектами здорового образа жизни являются: рациональное питание, двигательная активность, гигиена, режим труда и отдыха, избавление от вредных привычек и т.д.

Неправильное питание – один из факторов возникновения многих заболеваний. Это – несбалансированное, некачественное питание, недоедание и переедание. Несбалансированность питания заключается в несоответствии между энергопоступлением и энергозатратами, в неадекватной структуре питания, в том числе в нарушении соотношения между 3 компонентами питания (белки, жиры, углеводы, минеральные соли, витамины), в несоответствии времени приема пищи и ее объема.

Эксперты ВОЗ установили семь основных факторов в области питания, направленных на преодоление несбалансированного питания:

- избегать переедания; а при избыточной массе тела снижать энергопотребление и увеличивать энергозатраты;
- увеличивать потребление сложных углеводов, натуральных сахаров до 48% общей калорийности;
- снижать потребление рафинированных сахаров до 10% общей калорийности;
- уменьшать потребление жира до 30% общей калорийности за счет употребления мяса, яиц, обезжиренного молока;
- снижать употребление холестерина до 300 мг;
- ограничить потребление натрия, снизив прием соли до 5 г в день;
- снизить потребление насыщенных жиров до 30% от общей калорийности.

Следующий аспект здорового образа жизни – двигательная активность, Гиподинамия – острая проблема процесса урбанизации. Еще в середине XIX века различные машины и устройства, сделанные человеком, производили не более 4% вырабатываемой энергии. В настоящее время лишь 1% вырабатывается мускульной силой, остальные 99% вырабатываются в результате механизации и автоматизацию и энергетический природный потенциал человека оказывается невостребованным. Это приводит к возникновению сердечно-сосудистых заболеваний, болезней нервной системы, суставов, связок, позвоночника. Мышечная активность ослабляется, развиваются артриты, артрозы, болезни в спине. В профилактике этих заболеваний особое место отводится соблюдению режима питания, режима труда и отдыха, избавлению от вредных привычек.

Важнейшим фактором, ухудшающим здоровье, является курение. Оно превратилось в эпидемию. Так, в США курит 28% взрослого населения. Доля курящих мужчин в Испании – 10%; в Дании – 49%. Доля курящих мужчин в Великобритании – 43%, в Польше до 75%. Установлена зависимость у мужчин: чем ниже уровень образования и квалификации, тем выше доля курящих. У женщин курящих больше среди образованных с высоким уровнем доходов.

Следующий фактор риска – употребление алкоголя. В разных странах от 1 до 10% больны хроническим алкоголизмом. Самый высокий уровень потребления, алкоголя на душу населения в России – 14,0 л., в Германии – 12,1 л., во Франции – 11,9 л., в Италии – 11 л. По статистике 15% мужчин и 5% женщин регулярно употребляют алкоголь ежедневно, из них от 3 до 6% становятся хроническими алкоголиками. Чаще употребляют алкоголь люди трудоспособного возраста, рабочие по сравнению со служащими, жители больших городов, лица с низким уровнем образования, разведенные.

Значительное место среди факторов, влияющих на здоровье занимают наркомания, токсикомания.

Здоровье зависит от здорового образа жизни, от условий жизни, от окружающей среды и работы служб здравоохранения.

Эксперты ВОЗ подчеркивают, что сокращение сердечно-сосудистых заболеваний, психологических расстройств требуют единых подходов в профилактике, лечении, в обеспечении качества жизни на должном уровне для всех.

ИВАНОВ Л.Д., ГАРАФУТДИНОВ А.Д.
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА
Кафедра фармакологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.м.н., доцент В.М. Третьяк

IVANOV L. D., GARAFUTDINOV A.D.
MODERN METHODS OF TREATMENT OF ALZHEIMER'S DISEASE
Department of Pharmacology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor: MD, PhD, Associate Professor V.M. Tretyak

В работе охарактеризовано болезнь Альцгеймера. По статистике последних лет, в России, зарегистрировано около 8 тысяч пациентов с данным заболеванием, которое нельзя полностью вылечить, но можно остановить ее развитие. При сенильной деменции используются лекарственные препараты (амилометид, верубецестат, MDA7(Белок, связанный с дифференцировкой меланомы 7)) в таблетках. В данной работе произведен анализ современных препаратов и их преимуществ над другими.

Болезнь Альцгеймера представляет собой наиболее распространенную форму первичных дегенеративных деменций позднего возраста. Своему названию она обязана психиатру Алоису Альцгеймеру.

По данным ВОЗ, в 2017 году деменцией страдали 0,4% мирового населения, распространённость болезни составляла 0,5%. Однако в будущем времени статистика только ухудшится, что подтверждают множество источников [Белова Ю.А., 2017]. По состоянию на 2018 г. в России как в целом, так и в возрастной группе 65-74 года около 2% страдали этой болезнью. В группе 75-84 лет этот показатель составлял 18%, среди граждан, чей возраст превысил 84 года, распространённость болезни составляла 45% (Ливиненко М.А., 2018).

Серьезной проблемой для геронтологов, а также для врачей других специальностей, сталкивающихся с людьми пожилого возраста, является способ выявления признаков данного заболевания на ранних стадиях. У больных отмечаются частые изменения настроения, появляются вспышки агрессии. Сначала поражается кратковременная память с сохранением долговременной. Жалобы человека среднего или преклонного возраста на забывчивость, просьбы напомнить одну и ту же информацию множество раз достаточно характерны как

для возрастных факторов функционирования мозга, так и для начальных стадий болезни Альцгеймера. При наличии заболевания забывчивость прогрессирует, становится проблематично осознавать и усваивать новую информацию, вспоминать имена, моменты из своего прошлого, базовую информацию.

Второй симптом ранней стадии заболевания – апатия. Апатичность может перейти в критическую форму, когда теряются гигиенические навыки, нередко заменяется раздражительностью [Богданов Р.Р. с соавт., 2015].

Зачастую диагностика заболевания на ранних этапах невозможна из-за того, что больные не осознают симптомов начавшегося патологического процесса или относят их к проявлениям общей усталости, стресса. Одна из серьезнейших ошибок, совершаемой людьми на этом этапе – попытка снятия напряжения алкоголем. Спиртосодержащие напитки многократно увеличивают скорость гибели клеток мозга и вызывают усиление симптоматики. С течением времени работа мозга настолько ухудшается, что у человека наблюдается полная потеря памяти, а также возможность разговаривать. В таких случаях пациент становится неспособным ухаживать за собой. Последующее развитие болезни повреждает мозг настолько, что может наступить смерть.

Цель исследования - изучить современные фармакологические методы лечения болезни Альцгеймера, выявить их преимущества перед другими способами, их фар-макокинетику и фармакодинамику, а также найти наиболее безопасный, с точки зрения побочных эффектов.

Материалы и методы исследования

Осуществляли анализ и обобщение данных научной литературы о болезни Альцгеймера. Проведен опрос среди студентов КемГМУ, направленный на оценку степени осведомленности о данной болезни. Всего в опросе участвовало 70 респондентов, которые отвечали на вопросы

1. Болеют ли ваши родные или знакомы болезнью Альцгеймера?
2. Какой вид лечения им назначен?
3. Какие препараты им прописаны, при лекарственном методе лечения?
4. Заметны ли улучшения в течение болезни у болеющих?

Результаты и их обсуждение. Медикаментозная терапия болезни Альцгеймера - пациент принимает медикаменты, направленные на снижение отложений, разрушающих клетки мозга, чаще всего бета-амилоида. Разработками в этой области занимаются множество передовых Европейских и Американских фармацевтических лабораторий. Самыми новейшими препаратами являются Амилометид(CAD106), MDA7(Melanoma differentiation associated 7) и Верубецестат(МК-8931).

Разработанный шведскими специалистами каролинского института Амилометид является первой вакциной от болезни Альцгеймера. Ее действие направлено на выработку антител к β -амилоиду без активации специфического типа Т-клеток. После инъекции у большинства пациентов наблюдается начало самостоятельной выработки антител, при отсутствии побочных эффектов, кои наблюдались у вакцин предыдущего поколения. Ученые считают, что препарат может быть использован для лечения болезни легкой и средней стадии [Гаврилова С.И., 2017].

Другим претендентом на лечение деменции альцгеймерского типа является MDA7 (Melanoma differentiation associated 7). Препарат провоцирует иммунный ответ, тормозящий прогрессирование нейродегенеративных процессов. Также обладает противовоспалительным действием, действуя на рецептор CB2, что помогает устранить один из основных факторов патогенеза заболевания. После приема данного препарата, пациенты отметили улучшение своих когнитивных способностей. Побочные действия не наблюдаются. (Qiu C, De Ronchi D, Fratiglioni L., 2020)

Созданный в 2013 году Верубецестат можно отнести к одному из самых подающих надежды лекарственных средств. Его механизм действия подразумевает под собой ингибирование фермента бета-секретазы, катаболирующего белок, являющейся предшественником β -амилоида. В итоге образуются безопасные для мозга пептиды. Исследования подтвердили снижение амилоидного белка в спинномозговой жидкости на 90%.

В нашем исследовании из 70 опрошенных респондентов 5 студентов, ответивших на первый вопрос, имеют родственников и знакомых болеющих болезнью Альцгеймера. 5 респондентов, ответивших на второй вопрос, утверждают, что им назначены фармакологические и физиотерапевтические методы лечения, 5 респондентов, ответивших на третий вопрос, сообщают, что назначены такие лекарственные средства как Мемантин и Пирибедил, и 5 респондентов, ответивших на четвертый вопрос, замечают, что значительные улучшения не наблюдаются.

Выводы. Проанализировав множество научных статей и публикаций о новейших средствах лечения болезни Альцгеймера, мы пришли к такому выводу, что необходимость в инновационных фармакологических способах лечения находится как никогда на высоком уровне. Препараты прошлого поколения не обладают достаточным действием, и обладают неприятными побочными эффектами. Хотя исследования и разработка затруднены недостаточностью точной информации по причинам возникновения заболевания, препараты нового поколения (амилометид, верубецестат, MDA7 (Белок, связанный с дифференцировкой меланомы 7)) уже зарекомендовали себя как достойная замена уже существующим, при этом не обладая побочными действиями.

ИВАНОВА А. А., ГУРАЖЕВА А. А., МЕЛЬНИКОВА Е. С.

**АССОЦИАЦИЯ ОДНОНУКЛЕОТИДНОГО ПОЛИМОРФИЗМА RS4700290
С ВНЕЗАПНОЙ СЕРДЕЧНОЙ СМЕРТЬЮ**

Научно-исследовательский институт терапии и профилактической медицины - филиал ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук», г. Новосибирск

Научный руководитель – д.м.н., профессор В.Н. Максимов

IVANOVA A. A., GURAZHEVA A. A., MEL'NIKOVA E. S.
**ASSOCIATION OF SINGLE-NUCLEOTIDE POLYMORPHISM RS4700290
WITH SUDDEN CARDIAC DEATH**

*Research Institute of Therapy and Preventive Medicine
Branch of the Federal Research Center Institute of Cytology and Genetics of the
Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk
Supervisor: MD, PhD, Professor V.N. Maksimov*

Однонуклеотидный полиморфизм rs4700290 (g.57762048A>G) локализован на 5 хромосоме, найден как возможный новый молекулярно-генетический маркер внезапной сердечной смерти (ВСС) по результатам собственного полногеномного аллелотипирования (Бабенко В.Н., 2014).

Цель исследования – проверить ассоциацию однонуклеотидного полиморфизма rs4700290 с ВСС в верифицирующем исследовании дизайна «случай-контроль».

Материалы и методы исследования. В группу ВСС включены образцы ДНК 438 человек (средний возраст - 53,2±9,1 лет, доля мужчины - 72,7%, женщин - 28,3%) из банка ДНК внезапной смерти с основными патологоанатомическими диагнозами «острая недостаточность кровообращения», «острая коронарная недостаточность». В контрольную группу включены 435 образцов ДНК из банка ДНК проектов НАРПЕЕ, MONICA, живых на момент проведения исследований (средний возраст 53,2±8,9 года, мужчины – 70,0 %, женщины – 30,0%). Генотипирование выполнено методом полимеразной цепной реакции с последующим анализом полиморфизма длин рестриционных фрагментов в полиакриламидном геле. Полученные результаты статистически обработаны с применением критерия Пирсона и критерия Фишера с поправкой Йетса на непрерывность. В качестве уровня значимости использован $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Частоты генотипов полиморфизма rs4700290 в группе контроля соответствуют ожидаемым согласно равновесию Харди-Вайнберга ($\chi^2=1,31$). Не найдены статистически значимые различия по частотам генотипов однонуклеотидного полиморфизма rs4700290 между группой ВСС и контрольной группой ($p > 0,05$). При разделении групп по полу и возрасту выявить различия по частотам генотипов между группами также не удалось ($p < 0,05$). Ранее однонуклеотидный полиморфизм rs4700290 не был изучен в отношении связи с какой-либо патологией по данным доступной научной литературы. Полученные современными методами результаты требуют обязательной проверки в верифицирующих исследованиях для исключения ложноположительных результатов, что и было сделано. По результатам проведенного подтверждающего исследования однонуклеотидный полиморфизм rs4700290 не является молекулярно-генетическим маркером ВСС.

Выводы. Однонуклеотидный полиморфизм rs4700290 не ассоциирован с внезапной сердечной смертью.

Исследование выполнено при поддержке стипендии Президента Российской Федерации для молодых ученых и аспирантов, осуществляющих перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики.

ИВАЦИН П.Н., СОЛНЦЕВА Е.О.
ВЛИЯНИЕ N-ХОЛИНОМИМЕТИКОВ НА ТЕЧЕНИЕ COVID-19

*Кафедра фармакологии
Кемеровского государственного медицинского университета*
Научный руководитель – к.фарм.н., доцент Г.В. Береговых

IVATSIN P.N., SOLNTSEVA E.O.
INFLUENCE OF N-CHOLINOMETICS ON COVID-19

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

Наиболее часто осложнения коронавирусной инфекции касаются дыхательных путей. Среди факторов, осложняющих течение любой дыхательной инфекции, являются компоненты табачного дыма, в том числе, никотин – универсального N-холиномиметика. Рассмотрено влияние N-холиномиметиков на течение COVID-19

Цель исследования – определить влияние N-холиномиметиков на течение COVID-19.

Материалы и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ медицинской периодической литературы за период с января по ноябрь 2020 года.

Результаты и их обсуждения. В ходе изучения медицинской периодики, было определены закономерности влияния N-холиномиметиков, а именно - никотина, на течение COVID-19 (SARS-CoV-2).

По данным исследований, основной мишенью SARS-CoV-2 является молекула ангиотензин-превращающего фермента 2 (АПФ-2). Никотин в свою очередь влияет не только на никотиновые ацетилхолиновые рецепторы, вследствие чего происходит возбуждение парасимпатической системы, а также увеличивает активность рецептора АПФ-2, тем самым обеспечивая его связь с SARS-CoV-2. Более высокая экспрессия генов АПФ-2 происходит именно в легочной ткани, что также может увеличивать восприимчивость к SARS-CoV-2.

Известно, что никотин оказывает влияние на картину крови, а именно: увеличивает гематокрит, уровень гемоглобина в крови, ОЦК и вязкость крови. Все эти факторы приводят к повышению риска тромбообразования и, следовательно, отягощают течение заболевания.

При анализе медицинских источников информации были выделены основные критерии среди показателей, характерных для течения COVID-19: продолжительность и выраженность лихорадки, длительность пребывания в больнице, наличие дыхательной недостаточности, необходимость в ИВЛ, степень поражения легких, наличие ХОБЛ и тяжесть течения заболевания.

Для сравнения данных критериев была взята информация об испытуемых, употребляющих табачные изделия.

У курящих больных продолжительность лихорадки составляет в среднем 5,2 дня, а у некурящих 3,8 дня.

Длительность пребывания в больнице людей, употребляющих табачные изделия, составляла в среднем 19,3 дня. Некурящие больные пребывали в больнице в среднем 15,5 дней.

У больных, не употребляющих никотин, вероятность возникновения дыхательной недостаточности была больше – 62,8 % и 83,3% у больных, употребляющих никотин.

Курящие больные нуждались в ИВЛ в 12,4% случаев, некурящие в 4,7% случаев.

Степень поражения легких у испытуемых, употребляющих никотин – 62,8%, а у не употребляющих никотин людей – 44,3%

У людей с ХОБЛ риск тяжелого течения заболевания составляет 63%, у испытуемых без ХОБЛ – 33,4%. Важным фактом является то, что основной причиной развития ХОБЛ является употребление табачных изделий и, в частности, никотина.

Некурящие пациенты переносят болезнь в более тяжелой форме в 4,7% случаев, а курящие в 44,7% случаев.

Курящие испытуемые переносят болезнь в легкой форме гораздо реже, нежели курящие – 8,3% и 39,5% соответственно.

Признаком SARS-CoV-2 является коагулопатия, вследствие которой возможны тромбоэмболические осложнения. Коагулопатия связана со снижением уровня тромбоцитов, которые опосредовано влияют на N-холинорецепторы. Таким образом, при уменьшении уровня тромбоцитов возникает дефицит этих рецепторов на форменных элементах крови, что может приводить к усилению воспалительного процесса и увеличивать активность тромбоцитов.

При действии никотина первоначально происходит возбуждение N-холинорецепторов, а при длительном употреблении происходит обратная ситуация, а именно угнетается активность N-холинорецепторов. При сопоставлении вышеперечисленных фактов можно предположить, что употребление никотина негативно воздействует на активность N-холинорецепторов, что будет приводить к усилению воспалительных процессов.

При отказе от никотина снижается активность рецепторов АПФ-2. Известно, что течение SARS-CoV-2 прямо пропорционально зависит от активности рецепторов АПФ-2. Можно предположить, что отказ от употребления изделий, содержащих никотин, приводит к облегчению течения заболевания.

Выводы. Таким образом, определен механизм влияния N-холиномиметиков на течение COVID-19 через молекулу ангиотензин-превращающего фермента 2 (АПФ-2) и влияния на систему кроветворения и гемостаза. Длительное употребление табачных изделий негативно влияет на течение COVID-19. Люди, употребляющие изделия, содержащие в своем составе никотин, чаще переносят болезнь в тяжелой форме, а больные не употребляющие таковые изделия зачастую переносят болезнь в более легкой форме.

ИГРАЛОВА М.А., МОДИН Н.П.
**ИСХОДЫ МНОГОПЛОДНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ ДЛЯ
НОВОРОЖДЕННЫХ У ЖЕНЩИН РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП**

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

Научный руководитель – к.м.н., доцент О.Б. Карелина

IGRALOVA M.A., MODIN N.P.
**THE OUTCOMES OF MULTIPLE PREGNANCY FOR NEWBORNS IN
WOMEN OF DIFFERENT AGE GROUPS**

Ushakova G.A. Department of Obstetrics and Gynecology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, PhD, Associate Professor O.B. Karelina

Многоплодная беременность – наличие более 1 плода в матке.

Частота многоплодной беременности составляет 1 на 70–80 родов. К факторам риска развития многоплодной беременности относятся: стимуляция яичников, вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ), предыдущие многоплодные беременности.

Цель исследования – сравнение исходов многоплодной беременности для новорожденных у женщин разных возрастных групп.

Материалы и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ 44 индивидуальных карт беременных двумя плодами по материалам женской консультации ГБУЗ "КККД им. академика Л.С. Барбараша". По критерию возраста женщины были разделены на 2 группы – к 1-й группе были отнесены 22 женщины от 23 до 30 лет (27 ± 2), а ко 2-й группе женщины от 31 до 39 ($34 \pm 2,4$). Группы сравнивались по таким параметрам, как: количество беременностей и родов в анамнезе, хирургические аборт, выскабливания цервикального канала и полости матки, непрогрессирующие беременности, выкидыши, применялись ли ВРТ, положение плодов, результаты УЗИ и доплерографии плодов, срок и метод родоразрешения, вес и степень гипоксии новорожденных.

Результаты и их обсуждение. Статистически не различимы группы по числу первородящих женщин: в 1-й группе 36,4%, во 2-й группе 45,5% ($p > 0,05$). При этом применение ВРТ происходило чаще у женщин из 2-й группы (45,5%), чем у женщин из 1-й группы (9,1%) ($p < 0,05$).

Не различимы группы по количеству хирургических абортов: в 1-й группе 36,4% женщин, а во 2-й группе 27,3% женщин ($p > 0,05$).

Во 2-й группе чаще встречаются женщины, имеющие в анамнезе преждевременные роды (13,6% в 1-й группе и 36,4% во 2-й группе), выскабливания цервикального канала и полости матки (0% и 18,2% соответственно), непрогрессирующие беременности (4,5% и 31,8% соответственно), выкидыши (13,6% и 59,1% соответственно) ($p < 0,05$).

Статистически не различимы группы по числу беременностей с продольным положением плода: 2 (9,1%) и 2 (9,1%) в 1-й и 2-й группе соответственно ($p > 0,05$). Однако имеются значимые различия этих 2-х групп по

тазовому предлежанию плода: 8 (36,4%) и 14 (63,6%) в 1-й и 2-й группе соответственно ($p < 0,05$).

Обвитие шеи одного плода пуповиной чаще наблюдалось у женщин из 2-й группы (50%), чем у женщин из 1-й группы (31,8%) ($p < 0,05$). Обвитие пуповиной шей обоих плодов возникало лишь у женщин из 1-й группы (18,2%), что является статистически значимым ($p < 0,05$).

Не удалось выявить статистически значимого различия нарушения кровообращения обоих плодов (маточно-плацентарного и/или плодово-плацентарного), которое встречалось у 22,7% и 13,6% беременных из 1-й и 2-й группы соответственно ($p > 0,05$).

Достоверно чаще родоразрешение через естественные родовые пути осуществлялось у женщин из 2-й группы (36,4%), чем у женщин из 1-й группы (9,1%) ($p < 0,05$). Также статистически значимы оказались отличия по количеству экстренных операций кесарева сечения: женщинам из 1-й группы данная операция проводилась 72,7% случаев, а женщинам из 2-й группы в 54,5% случаев ($p < 0,05$).

Статистически не значимы различия по срокам родоразрешения: у женщин из 1-й группы от 33 до 38 недель беременности ($36,0 \pm 1,6$), а у женщин из 2-й группы от 33 до 39 недель беременности ($36,5 \pm 1,7$) ($p > 0,05$).

Легкая степень гипоксии новорожденного была зафиксирована чаще у новорожденных из 1-й группы (81,8%), чем у новорожденных из 2-й группы (63,6%), что является статистически значимым различием ($p < 0,05$).

Статистически не различаются результаты оценки доношенности новорожденных по весу – в 1-й группе 63,6%, а во 2-й группе 54,5% новорожденных имели вес при рождении менее 2500 г ($p > 0,05$).

Выводы. У женщин более старшего возраста с многоплодной беременностью имеется менее благоприятный прогноз вынашивания беременности, так как они имеют более отягощенный акушерско-гинекологический анамнез. Во 2-й группе меньшее число новорожденных имели легкую степень гипоксии, а родоразрешение происходило через естественные родовые пути, что лучше сказывается на здоровье новорожденного.

**КАДАШНИКОВА К.В., МИГУЛЬКО Д.А.
ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
ЖЕНСКОЙ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ**

Кафедра фармакологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.фарм.н., доцент Г.В. Береговых

**KADASHNIKOVA K.V., MIGULKO D.A.
THERAPEUTIC TREATMENT OF ONCOLOGY DISEASES OF THE
FEMALE REPRODUCTIVE SYSTEM**

Department of Pharmacology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor: PhD, Associate Professor G.V. Beregovykh

В России ежегодно по онкологическому заболеванию женской репродуктивной системы признаются инвалидами 44,5 тыс., а смертность составляет при злокачественных новообразованиях молочной железы -17,0%; яичников - 5,7%; тела и шейки матки 4,9% и 4,8% соответственно. Для терапевтического лечения онкологических заболеваний женской репродуктивной системы используются лекарственные препараты разных групп, имеющие различные механизмы действия.

Цели и задачи исследования: поиск препарата с минимальными отрицательными действиями на функции нормальных тканей человека и выявить препарат, на который в меньшей степени будет влиять постоянная изменчивость генома вирусов.

Материалы исследования: сравнительный анализ периодических медицинских изданий за период 2015-2020 гг.

Результаты исследования и их актуальность:

В случае ранней диагностики заболевания рекомендуется консервативное лечение с использованием противоопухолевых препаратов. Кроме того, после оперативного удаления новообразования, для исключения сохранения атипичных клеток и предотвращения рецидивов проводят медикаментозное лечение.

Лекарственные препараты разных групп, используемые для терапевтического лечения онкологических заболеваний женской репродуктивной системы, имеют различные механизмы действия. Наиболее многочисленная группа – цитотоксические средства влияют на опухолевые клетки а) образуют ложные нуклеотиды, блокирующие синтез НК; б) приводят к патологическому связыванию нуклеотидов, вызывающее нарушение транскрипции и репликации; в) вызывают нарушение вторичной спирализации; г) связываются с липидами клеточной стенки, нарушая транспорт ионов, а также д) приводят к неравномерному распределению ДНК в дочерние клетки, оказывая цитолитический эффект. Цитостатики нарушают процессы роста, развития и механизмы деления опухолевых клеток, инициируя апоптоз. Лечение цитостатическими препаратами основано на приеме максимально возможной дозы препарата в минимальный промежуток времени, что сопровождается большой нагрузкой на макроорганизм. Гормоны используются для восстановления нормального гормонального фона организма и функционирования органов эндокринной системы. Повышенный эстрогенный фон рост опухоли, что делает эффективной терапию антиэстрогенами. Препараты моноклональных антител состоят из антител способствуют распознаванию опухолевых клеток.

Комбинирование препаратов разных групп, имеющих разные точки приложения, повышает эффективность противоопухолевой терапии. Эффективность по данным ВОЗ составляет 61%, что значительно выше, чем монотерапия.

Однако у противоопухолевых препаратов имеются значительные недостатки: 1) внушительный список неблагоприятных побочных проявлений; 2) вероятность рецидивов заболевания; 3) резистентность опухолевых клеток к препаратам. Поэтому важно выявить препарат, с минимальными

отрицательными действиями на функции нормальных тканей человека, на который в меньшей степени будет влиять постоянная изменчивость генома вирусов.

Основные побочные эффекты противоопухолевых препаратов:

1. Нейтропению преимущественно вызывают цитотоксические и цитостатические средства. Повторный курс химиотерапии назначают после нормализации уровня этих клеток, возможно использование миелоидный фактор роста.

2. Анемия проявляется преимущественно при использовании цитотоксических средств и препаратов моноклональных антител и сопровождается слабостью, повышенной утомляемостью, головокружением.

3. Тошнота и рвота, диспепсические реакции вызываются всеми противоопухолевыми средствами, для снижения данного неблагоприятного действия назначаются противорвотные препараты.

4. Повышенный риск кровотечений, при которых кровь может обнаруживаться в стуле, моче, выделениях половых органов или носа, характерен преимущественно для цитотоксических средств и препаратов моноклональных антител. Регенерация резко снижена, поэтому опасны любые порезы и травмы.

5. Нарушение работы почек наблюдается при приеме противоопухолевых препаратов практически всех групп. Для снижения побочного эффекта используется разделение суточной дозы и прием нефропротекторов.

6. Выпадение волос наблюдается при приеме практически всех противоопухолевых препаратов. Лечение симптоматическое и проводится после проведения курса химиотерапии.

7. Нарушение репродуктивной функции характерны при приеме гормонов и их антагонистов.

Выводы. Таким образом, комбинирование противоопухолевых препаратов является более эффективной терапией онкозаболеваний.

КАМАЛОВА Я.Н.

**СОЧЕТАННОЕ ЦИТОТОКСИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ЭКСТРАКТА
ЛИСТЬЕВ *YUCCA FILAMENTOSA* И БИНАЗЫ/ДОКСОРУБИЦИНА НА
КЛЕТКИ АДЕНОКАРЦИНОМЫ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ
ЧЕЛОВЕКА HUTU 80**

Кафедра микробиологии

Казанского (Приволжского) федерального университета, г. Казань

Научный руководитель – к.б.н., доцент Н.С. Карамова

KAMALOVA YA.N.

**COMBINED CYTOTOXIC EFFECTS OF *YUCCA FILAMENTOSA* LEAVE
EXTRACT AND BINASE / DOXORUBICIN ON HUMAN COLON
CARCINOMA CELL LINE HUTU 80**

Department of Microbiology

Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan

Supervisor: PhD, Associate Professor N.S. Karamova

В связи с лекарственной устойчивостью и рецидивом опухолей сочетанная лекарственная терапия, позволяющая повысить чувствительность опухолевых клеток и снизить терапевтические дозы лекарств, все чаще становится стандартной практикой борьбы с раком.

Цель исследования – определить потенциал сочетанного цитотоксического действия экстракта листьев *Yucca filamentosa* с РНКазой *Bacillus pumilus* и антрациклиновым антибиотиком доксорубицином по отношению к клеткам аденокарциномы двенадцатиперстной кишки человека HuTu 80.

Материалы и методы исследования. В работе использовали водные растворы метанольных экстрактов юкки нитчатой (*Yucca filamentosa*, *Asparagaceae*), РНКазу *Bacillus pumilus* (биназу) и противоопухолевый антрациклиновый антибиотик доксорубицин.

Клетки аденокарциномы двенадцатиперстной кишки человека HuTu 80 культивировали в среде DMEM, содержащей 10% эмбриональной сыворотки телят (США), 2мМ глутамин и 100 ед/мл пенициллина и стрептомицина при 37°C во влажной атмосфере с 5% CO₂. Выживаемость опухолевых клеток оценивали в МТТ-тесте. Клетки подвергались воздействию исследуемых факторов в течение 24 часов. Диапазон исследованных концентраций для доксорубицина составлял от 0.01 до 100 мкг/мл, для биназы 10-2000 мкг/мл, для растительного экстракта 10-1500 мкг/мл. Сочетанный эффект нескольких препаратов был затем оценен в четырех комбинациях. Концентрации биназы и растительного экстракта и доксорубицина и экстракта были переменными в комбинации 1 и комбинации 2. В комбинации 3 клетки обрабатывали фиксированной IC₅₀ доксорубицина и биназы в сочетании с различными концентрациями экстракта. В сочетании 4 была фиксированная концентрация IC₅₀ экстракта, а концентрации доксорубицина и биназы были переменными. Для интерпретации результатов по определению синергизма, аддитивности и антагонизма лекарственных средств мы использовали теорию Chou. Значения индекса синергии (CI) были использованы для определения синергии (CI <0.9), аддитивности (0.9 <CI <1.1) и антагонизма (CI > 1.1) тестируемых комбинаций веществ.

Результаты и их обсуждение. Экстракт листьев *Yucca filamentosa* совместно с биназой проявляет наибольшее количество синергии – 86% при действии на опухолевые клетки HuTu 80. Антагонизм характерен для минимальных значений экстракта 10 мкг/мл. Аддитивность наблюдали при сочетании 500 и 591 мкг/мл биназы и 100 и 300-500 мкг/мл *Yfl*, соответственно, в остальных сочетаниях был антагонизм. Ранее было показано, что одновременное применение биназы с экстрактами растений альбиции лебекк *Albizzia lebeck* и баухинии пестрой *Bauhinia variegata* (*Fabaceae*), а также кигелии африканской *Kigelia africana* (*Bignoniaceae*) способствовало усилению индукции апоптоза клеток аденокарциномы легких человека A549, по сравнению с действием биназы и экстрактов в отдельности.

При совместном действии доксорубицина и *Yfl* на опухолевые клетки отмечено 23% синергии, в основном, для сочетаний маленьких концентраций

антрациклинового антибиотика 0.01-0.656 мкг/мл и больших доз экстракта 700-1500 мкг/мл. Сочетание доксорубина и растительных экстрактов менее эффективно, по сравнению с биназой. Однако в данных литературы есть примеры успешного применения доксорубина в сочетанной противоопухолевой терапии, например, с таксаном. В экспериментах *in vitro*, показано, что комбинация эпигаллокатехин-3-галлата с доксорубином оказывает значительный синергетический противоопухолевый эффект на клетки HeLa.

Выводы. Установлено эффективное синергетическое цитотоксическое действие экстракта листьев юкки нитчатой (*Yucca filamentosa*) в сочетании с РНКазой *Bacillus pumilus* на клетки аденокарциномы HuTu 80, что открывает новые перспективы для создания схем мультисочетанной терапии рака кишечника на основе природных агентов.

КАЛАЧИКОВА К.А., ЛАЗАРЕВА А.П.
**ВЕГЕТАТИВНЫЙ ТОНУС И ЕГО ДИНАМИКА ПРИ
ПРОСЛУШИВАНИИ БИНАУРАЛЬНОГО РИТМА**

*Кафедра нормальной физиологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – к.б.н., доцент В.И. Иванов

KALASHNIKOVA K.A., LAZAREVA A.P.
**VEGETATIVE TONE AND ITS DYNAMICS WHEN LISTENING TO THE
BINAURAL RHYTHM**

*Department of Normal Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor: PhD, Associate Professor V.I. Ivanov

Использование бинауральных ритмов является одним из средств воздействия на биоэлектрическую активность мозга, т.е. они вызывают волны, которые могут быть зарегистрированы при помощи электроэнцефалографии. Электрические колебания ритмов головного мозга соотносятся с различными состояниями сознания. Так, бинауральный ритм с разностью частот от 8 до 12 Hz оказывает возбуждающее влияние.

Цель исследования - оценить характер моделирующего действия бинауральной ритмической стимуляции на вегетативный баланс и психоэмоциональное состояние человека.

Материалы и методы исследования: В эксперименте (при добровольном согласии) приняли участие 22 студента ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России в возрасте 18-20 лет, 11 юношей и 11 девушек. В первую группу входили студенты, прослушивающие бинауральный ритм с частотой 432 Hz (с резонансной частотой в 10 Hz) в течении 15 мин в охватных наушниках. Во вторую группу входили те же студенты, которым одевались наушники на 15 мин, но звук не подавался.

Измерения проводились перед одеванием наушников и после их снятия. Для оценки параметров сердечного ритма использовался метод

кардиоинтервалов. Исследование психоэмоционального состояния выполняли по методике 8-ми цветового теста Люшера. Также измеряли АД методом Короткова и индивидуальную минуту.

Сравнение групп проводилось с использованием Т-критерия Вилкоксона. Полученные различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. После проведения исследования, между группами были выявлены следующие тенденции:

Систолическое давление не изменялось в первой группе со значения $114,14 \pm 1,1$ до $114,17 \pm 1,53$ при $p=0,74$, как и во второй с $115,5 \pm 2,47$ до $113 \pm 2,1$ при $p=0,53$.

Диастолическое давление в первой группе не изменялось: с $77,26 \pm 1,21$ до $77,48 \pm 1,35$ при $p=0,6$, а во второй изменение с $74,5 \pm 2,06$ до $77 \pm 2,14$ при $p=0,67$ недостоверное.

Индивидуальная минута в обеих группах уменьшилась на 5%. Достоверных отличий. В первой группе снижение $63,09 \pm 3,49$ до $59,57 \pm 2,15$ при $p=0,46$, а во второй с $58,63 \pm 2,05$ до $55,25 \pm 2,35$ при $p=0,12$.

Наблюдалось снижение индекса вегетативной регуляции в обеих группах. В первой группе снижение с $137,48 \pm 20,76$ до $108,13 \pm 19,71$ при $p=0,016$, а во второй группе достоверных отличий не выявлено: с $106 \pm 14,76$ до $91,25 \pm 9,99$ при $p=0,48$.

Индекс напряжения при повторном измерении снижался в обеих группах, в первой снижение было значительным с $96,87 \pm 15,89$ до $75,83 \pm 13,76$ при $p=0,02$, а во второй, несмотря на снижение, достоверных отличий не выявлено: с $70,88 \pm 17,26$ до $57,13 \pm 8,88$ при $p=0,78$.

Личностный стресс в первой группе снизился с $2,75 \pm 0,86$ и $1,6 \pm 1,05$ при $p=0,004$, а во второй – увеличился с $5,08 \pm 1,2$ до $6,34 \pm 2,2$ при $p=0,011$.

В первой группе произошло снижение психосоциальной адаптации с $-0,77 \pm 0,51$ до $-2 \pm 0,76$ при $p=0,003$. В контрольной снижение было незначительным с $-2,77 \pm 0,94$ до $-2,88 \pm 1,14$ при $p=0,4$ у каждого второго во второй группе можем гарантировать.

Концентричность в первой группе снизилась с $-0,73 \pm 0,8$ до $-3,16 \pm 1,2$ при $p=0,03$. Во второй достоверных отличий не выявлено ($-0,41 \pm 0,93$ и $-0,44 \pm 1,85$, $p=0,26$).

Баланс ВНС в первой группе увеличился с $2,3 \pm 0,96$ до $3,53 \pm 1,6$, при $p=0,002$. Во второй группе у каждого второго можем гарантировать снижение баланса ВНС с $3,2 \pm -1,03$ до $1,21 \pm 1,58$ при $p=0,57$.

Вегетативный коэффициент значительно увеличился в первой группе с $1,11 \pm 0,09$ до $1,54 \pm 0,18$ при $p=0,0009$. Во второй, несмотря на снижение с $1,31 \pm 0,13$ до $1,19 \pm 0,21$ при $p=0,4$; достоверных отличий не выявлено.

Ситуативный стресс в первой группе увеличился с $3,59 \pm 0,93$ до $5,88 \pm 1,6$ при $p=0,004$. Во второй наблюдалось снижение показателя с $5,02 \pm 0,85$ до $3,63 \pm 1,39$ при $p=0,32$; у каждого третьего можем гарантировать.

Выводы. Проведенное исследование показало, что бинауральная стимуляция с диапазоном резонирующих частот в 10 Нз снижает степень централизации в управлении сердечным ритмом. Показатели артериального давления и теста «Индивидуальная минута» оказались не связанными с

исследуемым воздействием. При стимуляции α -ритмом происходит снижение психологической адаптации, возрастание уровня тревоги. Отмечена тенденция к эмоциональной напряженности, возникающей после прослушивания композиции.

КАЛИНИНА А.Ю., КАБАНОВА К.В.
**ОСОБЕННОСТИ ПАРАМЕТРОВ ЖИЗНЕСТОЙКОСТИ И
САМООТНОШЕНИЙ У ЮНОШЕЙ И ДЕВУШЕК
С АКНЕ (УГРЕВОЙ БОЛЕЗНЬЮ)**

*Кафедра поликлинической педиатрии, пропедевтики детских болезней и
последипломной подготовки*

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – ассистент И.А. Селиверстов

KALININA A.YU., KABANOVA K.V.
**FEATURES OF THE PARAMETERS OF RESILIENCE AND SELF-
ATTITUDE IN BOYS AND GIRLS WITH ACNE**

*Department of Polyclinic Pediatrics, Propedeutics of Childhood Diseases and
Postgraduate Training*

Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor: Assistant I.A. Seliverstov

Дети подросткового возраста имеют как особенности физического, так и социального, психического здоровья. Внутренняя картина болезни детей данного возраста характеризуется более глубокими эмоциональными переживаниями, особенно, если патология касается внешнего вида ребенка, что ведет к снижению уровня самопринятия и повышению уровня самообвинения.

Акне (угревая болезнь) - хроническое рецидивирующее заболевание кожи, являющееся результатом гиперпродукции кожного сала и нарушения оттока секрета гиперплазированных сальных желез с последующим их воспалением. Наиболее отягощена внутренняя картина болезни в подростковом и юношеском возрасте, когда любые возникшие заболевания, особенно вызывающие дефекты внешности, оказывают сильное негативное влияние на личность человека, что может стать кризисным событием и привести к снижению показателей жизнестойкости и нарушению самоотношений.

Цель исследования – изучить изменение параметров жизнестойкости и самоотношений у подростков с угревой болезнью.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие 129 студентов 1-го курса ФГБОУ ВО «КемГМУ» педиатрического и лечебного факультетов: 48 молодых людей (18 лет \pm 3.6 мес.) и 81 девушек (18 лет \pm 4.2 мес.). Явления угревой болезни отмечены у 32 (66,67%) юношей и 51 (62,96%) девушек. Всем студентам проведено анонимное анкетирование с целью выявления наличия признаков угревой болезни посредством чего обучающиеся были разделены на две группы. Проведен тест жизнестойкости С. Мадди в адаптации Д.А. Леонтьева и Е.И. Рассказовой для выявления уровня показателей жизнестойкости. Использована методика исследования самоотношения С.Р.

Панталева и В.В. Столина (МИС) с целью оценки трёх основных метафакторов (Самоуважение, включающего в себя параметры саморукводства, самоуверенности, зеркального «Я»; аутосимпатия: самопривязанность, самооценочность, самопринятие; самоуничтожение – шкалы внутренняя конфликтность, самообвинение). Анализ полученных данных проводился с помощью пакета программ Microsoft Excel, STATISTICA 6.0. Определение наличия статистических различий между исследуемыми группами определялось с помощью проведения статистического теста Манна-Уитни (p).

Результаты и их обсуждение. Результаты исследования параметров жизнестойкости и самооотношений в группах юношей и девушек представлены в таблице 1.

Таблица 1. Показатели жизнестойкости и самооотношения юношей и девушек

| Тест жизнестойкости С. Мадди | Юноши (n = 48) | | Тест Манна - Уитни, p | Девушки (n = 81) | | Тест Манна - Уитни, p |
|---|--------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | Отсутствие акне (n = 16) | Наличие акне (n = 32) | | Отсутствие акне (n = 30) | Наличие акне (n = 51) | |
| Вовлеченность | 32,76 | 37,25 | 0,40 | 30,05 | 33,28 | 0,31 |
| Контроль | 27,18 | 28,00 | 0,94 | 24,13 | 22,08 | 0,80 |
| Принятие риска | 16,54 | 16,60 | 0,77 | 16,49 | 16,53 | 0,87 |
| Жизнестойкость | 77,67 | 76,08 | 0,83 | 75,50 | 71,85 | 0,15 |
| Результаты исследования самооотношений | | | | | | |
| Открытость | 7,05 | 6,12 | 0,050 | 6,89 | 6,30 | 0,033 |
| Самоуверенность | 9,95 | 8,11 | 0,011 | 9,11 | 7,84 | 0,001 |
| Саморукводство | 9,10 | 7,63 | 0,07 | 8,93 | 7,27 | 0,09 |
| Зеркальное «Я» | 6,55 | 6,13 | 0,80 | 5,40 | 4,82 | 0,18 |
| Самоценность | 9,31 | 8,80 | 0,13 | 9,35 | 8,15 | 0,019 |
| Самопринятие | 7,48 | 7,15 | 0,52 | 7,20 | 6,87 | 0,09 |
| Самопривязанность | 4,87 | 4,75 | 0,90 | 4,91 | 3,69 | 0,15 |
| Внутренняя конфликтность | 3,85 | 4,61 | 0,011 | 4,06 | 6,95 | 0,002 |
| Самообвинение | 3,98 | 4,43 | 0,20 | 4,08 | 5,71 | 0,021 |

Примечание: представлены результаты проведения теста Манна-Уитни для групп студентов (юношей и девушек) с наличием признаков акне.

В результате исследования было выявлено снижение жизнестойкости значений, как в группе юношей, так и в группе девушек, тогда как шкалы контроля, принятия риска и вовлеченности были выше в группе студентов с наличием акне.

При изучении самооотношений выявлено достоверное снижение шкал «открытость», «самоуверенность» среди юношей и девушек с угревой болезнью. Внутренняя конфликтность в обеих группах студентов, имеющих акне, была достоверно выше по сравнению с группой студентов без проявлений кожных

заболеваний. В группе девушек выявлено достоверное снижение параметров самоуверенности, самооценности; статистически значимое повышение уровня самообвинения.

Выводы. Среди юношей и девушек с течением акне отмечено снижение параметров жизнестойкости, что резко снижает их стрессоустойчивость, умение противостоять возникающим трудностям и создаёт условия для нарушения адаптации к учебному процессу. Группа девушек характеризовалась более высокими значениями внутренней конфликтности по сравнению с юношами, что свидетельствует о большей значимости их социальной активности, о настойчивых попытках контролировать свою жизнедеятельность, неуверенностью в возможности повлиять на сложившиеся обстоятельства, ожидании отрицательного отношения в свою сторону.

КАЛИНИНА М.В.

ВЛИЯНИЕ МУЗЫКИ НА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СТУДЕНТОК

Кафедра нормальной физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета

Научный руководитель – д.б.н., профессор Н.А. Литвинова

KALININA M. V., ZHIGALOVA M., PLOTNIKOVA M., GONCHARENKO E.

THE IMPACT OF MUSIC ON PSYCHO-PHYSIOLOGICAL STATE OF FEMALE STUDENTS

Department of Normal Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: PhD, Professor N.A. Litvinova

Цель исследования – изучить влияние музыки на состояние студенток, имеющих разный уровень нейротизма.

Материалы и методы исследования - В исследовании приняли участие 40 студенток (19 с высоким и 21 – с низким уровнем нейротизма). Активация слуховой сенсорной системы производилась с помощью музыкальных композиций в стиле рок. Проводили исследование реакции сердечно-сосудистой системы (индекс Кердо) и психоэмоциональное состояние по методике САН и цветовому тесту Люшера. Использовался U-критерий Манна-Уитни для сравнения признаков.

Результаты - После 45 минут прослушивания музыки в жанре «light rock» у девушек происходит увеличение активности симпатoadреналовой системы, о чем свидетельствует увеличение индекса Кердо. Независимо от уровня нейротизма достоверно снижается систолическое давление, увеличивается диастолическое давление и пульс. Анализ параметров психоэмоциональной сферы девушек показал, что после прослушивания рок-музыки наблюдается тенденция к проявлению интереса в общении, стремлению к самоутверждению. Наблюдается достоверное увеличение самочувствия и настроения.

Анализ полученных результатов указывает на то, что студентки с разным уровнем нейротизма после музыкального воздействия обладают схожими

психофизиологическими особенностями.

Наши данные согласуются с исследованиями других авторов о том, что такое музыкальное сопровождение деятельности, как рок-музыка, оказывает положительное влияние на эффективность деятельности за счет увеличения скорости реакции, на эмоциональном уровне, обуславливает усиленную работу симпатической нервной системы. Также многие авторы указывают на то, что гендерная принадлежность не оказывает влияния на эффективность музыкального воздействия, т.е. рок-музыка оказывает одинаковое влияние как на юношей, так и на девушек.

Выводы. Рок-музыка оказывает эмоциональное воздействие на девушек и может быть использована в качестве арт-терапии.

КАМАЛОВА Я.Н.

**РИБОНУКЛЕАЗА *BACILLUS PUMILUS* СНИЖАЕТ МИГРАЦИЮ
КЛЕТОК АДЕНОКАРЦИНОМЫ ЛЕГКИХ ЧЕЛОВЕКА A549**

Кафедра микробиологии

Казанского (Приволжского) федерального университета, г. Казань

Научный руководитель – к.б.н., доцент Н.С. Карамова

KAMALOVA YA.N.

**RIBONUCLEASE OF *BACILLUS PUMILUS* REDUCES MIGRATION OF
HUMAN LUNG ADENOCARCINOMA A549 CELLS.**

Department of Microbiology

Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan

Supervisor: PhD, Associate Professor N.S. Karamova

Перемещение опухолевых клеток является важнейшим условием их распространения в другие органы. В связи с этим становится актуальным поиск агентов с антиметастатическим потенциалом, способных ингибировать миграцию клеток. Среди рибонуклеаз (РНКаз) различного происхождения обнаружен ряд ферментов с противоопухолевой активностью. РНКазы *Bacillus pumilus* (прежнее название штамма *B. intermedius*) проявляет избирательную цитотоксичность к клеткам, экспрессирующим онкогены *ras*.

Цель исследования - оценить антимиграционный эффект РНКазы *Bacillus pumilus* (биназы) на клетки аденокарциномы легких человека A549.

Материалы и методы исследования. Для культивирования клеточной линии A549 применяли среду RPMI-1640, для нормальных клеток легких эмбриона коровы LEC, используемых для контроля, использовали среду DMEM. Питательные среды содержали 10% эмбриональной сыворотки телят (США), 2мМ глутамин и 100 ед/мл пенициллина и стрептомицина. Клетки культивировали при 37°C во влажной атмосфере с 5% CO₂.

При оценке миграции опухолевых клеток под действием растительных экстрактов использовали метод скрэтч-анализа с фазово-контрастной микроскопией. Клеточные линии выращивали в 6-луночной планшете, по достижении монослоем клеток 90-95% конfluence на дне каждой лунки проводили несколько линий с помощью наконечника пипетки на 1000 мкл,

промывали PBS для удаления обломков и скоплений клеток. В лунки вносили полную среду с 100 мкг/мл биназы и культивировали при 37°C. Для обеих клеточных линий в качестве негативного контроля использовали клетки в лунках без добавления биназы. Миграцию клеток отслеживали во временных точках 0 часов и 24 часа, изображения получали с использованием объектива 5x на фазово-контрастном микроскопе (Axio observer, Австрия).

Результаты и их обсуждение. При оценке изменения миграции опухолевых клеток A549 под действием биназы методом скрэтч-анализа с использованием фазово-контрастной микроскопии было установлено, что через 24 ч наблюдается значимое снижение миграции опухолевых клеток, по сравнению с негативным контролем (клетки без обработки ферментом). В то время как при обработке нормальных клеток ЛЕС биназой в аналогичной концентрации наблюдался одинаковый значительный прирост клеток на линию царапины как в образцах без действующего вещества, так и с добавлением биназы.

В клетках A549 экспрессируются онкогены семейства *ras*, что объясняет их чувствительность к действию РНКазы *Bacillus pumilus*. Помимо цитотоксического действия, установлено, что биназа способна ингибировать миграцию опухолевых клеток. Механизм подобного действия пока не изучен. Однако для многих соединений с аналогичным действием указана их способность нарушать актиновый цитоскелет опухолевых клеток, что в свою очередь предотвращает образование протрузий клеточной мембраны, вследствие чего клетки теряют способность к передвижению.

Выводы. Избирательная цитотоксичность РНКазы *Bacillus pumilus* по отношению к опухолевым клеткам может быть использована для разработки препаратов в качестве антиметастатических средств.

КИРЮШИН П.С., ЮДИНСКИХ В.В.

ФАРМАКОТЕРАПИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

Кафедра фармакологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель: к.м.н. доцент В.М. Третьяк

KIRYUSHIN P.S., YUDINSKIKH V.V.

PHARMACOTHERAPY OF BRONCHIAL ASTHMA

Department of Pharmacology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, PhD, Associate Professor V.M. Tretiak

В настоящее время около 200.000 пациентов болеют бронхиальной астмой. Эта болезнь очень часто встречается в России и других государствах. В этой работе мы описали группы лекарственных препаратов, которые необходимо применять для лечения и профилактики бронхиальной астмы.

Цель исследования – изучение механизмов действия препаратов разных фармакологических групп при лечении бронхиальной астмы.

Материалы и методы исследования. Проведение опроса среди больных с помощью онлайн-тестов, анализ и диагностика научных материалов, книг, учебной литературы.

Результаты исследования. Бронхиальная астма (БА) – хроническое воспалительное заболевание, характеризующееся приступами кашля и удушья.

Механизм развития астмы начинается с гиперчувствительности дыхательных путей к разным факторам. Провоцирующими факторами могут выступать пыльца растений, пыль, любые другие аллергены, атмосферные факторы, инфекционные агенты, стресс. Бронхиальная астма относится к наследственно обусловленным заболеваниям, поэтому у больных в анамнезе нередко отмечаются и другие болезни аллергического генеза.

Патогенез: Воздействие какого-либо раздражающего фактора в бронхах приводит к воспалительной реакции, отеку слизистой, начинается сокращение мускулатуры бронхов, образование густого секрета. Все патогенетические механизмы клинически реализуются затруднением дыхания, ночными приступами удушья. Поэтому из-за сложного патогенеза для лечения бронхиальной астмы используются препараты нескольких фармакологических групп.

Лекарственные препараты, применяемые для лечения БА:

Препараты «скорой помощи» β 2-агонисты короткого действия (Сальбутамол, фенотерол). Используются в качестве средств для купирования бронхоспазмов. Дозировка и кратность ингаляции должны быть по возможности небольшими. Постоянное применение «сигнализирует» о потере контроля над бронхиальной астмой. Побочные эффекты: тахикардия, аритмии, тремор скелетных мышц, состояние тревоги.

Антихолинергический препарат (Ипратропия бромид). Эффективен для облегчения симптомов БА, чем β 2-агонисты короткого действия. Его возможно использовать при непереносимости β 2-агонистов. Часто применяется в комплексе с β 2-агонистами. Системные глюкокортикостероиды (Дексаметазон, бетаметазон). Гормональные лекарственные средства, которые применяют при тяжёлых обострениях бронхиальной астмы, т. к. они «предупреждают» об усилении заболевания. Использование таблетированных форм лекарственных средств более действенно оказывает влияние на организм.

Побочные действия: амнезия, аритмия, тошнота, рвота, миопатия, головокружение, артериальная гипертония, задержка поступления ионов калия.

Препараты базисной терапии. Их применяют на постоянной основе. Ингаляционные глюкокортикостероиды (Беклометазона дипропионат, будесонид) Гормональные лекарственные средства для поддерживающей терапии бронхиальной астмы.

Выделяют 2 поколения ингаляционных кортикостероидов:

I поколение: Беклометазона дипропионат (Беклазон, Кленил).

II поколение: Будесонид (Бенакорт, Пульмикорт), Флутиказона дипропионат (Фликсотид).

Побочные эффекты: орофарингеальный кандидоз, фарингит, кашель, склонность к образованию синяков, ухудшение функций коркового вещества надпочечников. β 2-агонисты длительного действия (Серевент, Форадил).

Лекарственные средства этой группы эффективны в комбинации с ингаляционными глюкокортикостероидами, так как комбинированная терапия более действенна для больных, которым не помогают только ингаляционные глюкокортикостероиды для контроля приступов бронхиальной астмы.

Побочные эффекты: аритмия, тахикардия, аллергические реакции, головные и мышечные боли, тремор.

Антилейкотриеновые препараты (Зафирлукаст, монтелукаст).

Эти лекарственные средства понижают выраженность симптомов, активность воспаления в респираторных трактах, оказывают противовоспалительный эффект, препятствующий действию медиаторов воспаления. Используются

в виде «резервных» препаратов для лечения нетяжёлой стадии персистирующей и «аспириновой» бронхиальной астмы, профилактики приступов.

Побочные эффекты: крапивница, головная боль, нарушение пищеварения, повышение частоты инфекций дыхательных путей.

Муколитические препараты (Бромгексин, Ацетилцистеин). Эти лекарственные средства понижают вязкость мокроты, облегчают её отделение при выявляемых симптомах нарушения секреторной функции слизистой оболочки, способствуют образованию сурфактанта, обладают секретолитическим эффектом. Используются для профилактики бронхиальной астмы. Побочные эффекты: головная боль, диспептические явления (изжога, отрыжка, дискомфорт, тяжесть, боль в области желудка), кожная сыпь, учащение кашля.

Противоаллергические средства (Димедрол, Астемизол, Ацеластин).

Лекарственные средства этой группы блокируют H₁-гистаминовые рецепторы, используются в комплексной терапии бронхиальной астмы при наличии внелегочных заболеваний (ринит, поллинозы).

H₁-гистаминоблокаторы важны для устранения развившихся симптомов и профилактики.

Выделяют 3 поколения антигистаминных лекарственных средств:

1-го поколения (Димедрол). 2-го поколения (Астемизол). 3-го поколения (Ацеластин). У препаратов всех трёх поколений одинаковые показания для терапевтического лечения и аналогичные побочные эффекты. Побочные эффекты: оказывают седативное, снотворное действие, нарушение мочеиспускания (задержка мочеиспускания), нарушение работы

сердца (снижение АД, тахикардия, экстрасистолия), повышенная вязкость мокроты, сухость во рту, синусит, ринит.

6. Кромоны (Кромоглин, кромогликат натрия). Препараты этой группы оказывают только профилактическое действие. Часто используются при астме аллергического типа. У них очень высокая безопасность и очень мало побочных эффектов, к которым относится только частый кашель и периодическая боль в горле.

Выводы. Подводя итог, следует отметить, что лечение бронхиальной астмы очень обширно, так как лекарственные средства каждой фармакологической группы по-разному влияют на систему дыхания. Каждый отдельный препарат

необходим для различных форм и стадий данного заболевания. Также хотим добавить, что применение комбинированных лекарственных средств иногда оказывает эффективное влияние на купирование бронхоспазмов, терапевтическое лечение и профилактику.

КИЯКБАЕВА Д.М., МУХАНОВА А.Ж.

КАЧЕСТВО СНА У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ РАЗНЫХ СТРАН

Кафедра молекулярной биологии и медицинской генетики имени академика НАН РК Т.К. Раисова

НАО «Медицинский университет Семей» г. Семей, Республика Казахстан

Научный руководитель – к.б.н., доцент, А.С. Оразалина

KIYAKBAEVA D.M., MUKHANOVA A.Zh

QUALITY OF SLEEP IN MEDICAL STUDENTS FROM DIFFERENT COUNTRIES

Academician of the national Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan T. K.

Raisov Department of Molecular Biology and Medical Genetics

Semey Medical University, Semey, Republic of Kazakhstan

Supervisor: PhD, Associate Professor A.S. Orazalina

В настоящее время нарушения сна чрезвычайно распространены среди молодых студентов медицинских вузов. В период обучения в медицинском университете на студентов оказывает влияние ряд негативных факторов: необходимость изучить большое количество сложного материала, высокие требования со стороны преподавателей, большая учебная нагрузка, длинная продолжительность обучения. По результатам научных исследований, выполненных в разных странах мира студенты-медики чаще чем остальные студенты страдают от расстройств сна и ухудшения состояния здоровья во время образовательного процесса. Однако проблема нарушений сна и их влияние на результат учебной деятельности студентов мало изучена специалистами. К распространенным расстройствам относятся синдром недостаточного сна и синдром беспокойных ног (5-10%), инсомния (6%), синдром обструктивного апноэ сна (1-3%).

Цель исследования – изучить распространенность нарушений гигиены сна и их влияние на успеваемость студентов в медицинских университетах разных стран (Казахстан, Турция). Задачи исследования:

1. Анализ нарушений сна у студентов разных стран – в Başkent Üniversitesi (Анкара, Турция) и НАО «Медицинский Университет Семей» (ВКО, Казахстан), которые являются стратегическими партнерами. Изучить причины возникновения заболеваний;

2. Оценить степень успеваемости и утомляемости студентов в Başkent Üniversitesi (Анкара, Турция) и НАО «Медицинский Университет Семей» (ВКО, Казахстан) и сравнить их;

3. Проанализировать рекомендации студентов по предотвращению возникновения расстройств сна.

Материалы и методы исследования. Во время исследования использовали количественный и качественный методы:

1. Проведен литературный обзор по данной теме: мы проанализировали информацию из научных баз данных, книг, оригинальных исследований, монографий и докладов. Провели синтез ключевых тем и идей.

2. Как количественный метод использовали анкетирование студентов в программе “GoogleForms”. Было опрошено 150 студентов Медицинского университета Семей, а также 93 студентов Медицинского университета «Башкент» с первого по пятый курс. Возраст испытуемых варьировался от 17 до 25 лет.

Результаты и их обсуждение. Согласно результатам анкетирования студентов НАО «МУС» более половины опрошенных (59.4%) спят 5-6 часов ежедневно, остальные (32.9%) спят 7-8 часов. В то время как результаты исследования в университете «Башкент» показали, что наибольший процент (60.4%) спят 7-8 часов ежедневно. Выяснилось, что чаще всего студенты-медики имеют заболевания связанные с короткой продолжительностью сна: синдром недостаточного сна (20,7%) и синдром беспокойных ног (9,7%), инсомния (12,3%), синдром обструктивного апноэ сна (5,7%). У значительного числа студентов (32%) нарушен правильный режим «бодрствования-сна», вследствие чего высока вероятность гормональных нарушений и возникновения депрессивного синдрома. Некоторые студенты (2.2%) испытывают нарушения сна, связанные с болезнями нервной системы: РПБС, парасомния, энурез.

Не использует свободное время на самообучение вследствие усталости и недостатка сна 19,2% НАО «Медицинский Университет Семей» (ВКО, Казахстан) и только 8,6% студентов Başkent Üniversitesi (Анкара, Турция).

Студенты предложили идеи по решению проблемы нарушений гигиены сна, а также внесли свои предложения по улучшению организации учебного процесса: организовать комнату отдыха для студентов, сократить часы теоретических занятий, во время теоретических занятий помимо лекций проводить регулярный опрос студентов, увеличить количество практических занятий, организовать посещение медицинских учреждений.

Выводы. В результате исследования были выявлены определенные расстройства сна у большинства студентов НАО «Медицинский университет Семей» и у небольшой части студентов Başkent Üniversitesi, связанные с короткой продолжительностью сна, нарушением режима сна и нервной системы. Проанализировав результаты опроса установили, что причинами их возникновения являются стресс, беспокойство, большая учебная нагрузка, неорганизованность и подверженность отвлекающим факторам. Нарушение гигиены сна отрицательно влияет на успеваемость студентов в медицинских университетах разных стран. Это связано с тем, что неадаптированность студентов НАО «МУС» к новой системе образования и неспособность рационально распределять время приводят к сокращению продолжительности сна и отрицательному воздействию на здоровье. Установили, что студенты имеют свой взгляд на проблему нарушений гигиены сна и предложили идеи по ее решению. Также студенты внесли свои предложения по улучшению организации.

КЛИМЕНЧУК О.А.
**УСПЕХИ СОВРЕМЕННОЙ ГЕНЕТИКИ В ДИАГНОСТИКЕ
САХАРНОГО ДИАБЕТА**

Ессентукский филиал

Ставропольского государственного медицинского университета, г. Ессентуки
Научный руководитель – преподаватель Л.Г. Денисова

KLIMENCHUK O.A.
**ADVANCES IN MODERN GENETICS
IN THE DIAGNOSIS OF DIABETES**

Essentuky Branch of Stavropol State Medical University, Essentuky
Supervisor: Lecturer L.G. Denisova

Аннотация: В статье представлены современные сведения в области генетики, фармакогенетики и нутригенетики сахарного диабета 2-го типа. Знание генетической специфики позволяет понять патогенез сахарного диабета, а также использовать фармакогенетический и нутригенетический подходы к его эффективному лечению и профилактике.

Ключевые слова: генетика, геном, фенотип, сахарный диабет 2-го типа, фармакогенетика, нутригенетика, исследование.

Цель исследования. – изучить современные сведения в области генетики, фармакогенетики и нутригенетики сахарного диабета 2-го типа.

Материалы и методы исследования. Обзор и анализ российских и зарубежных статей и материалов по существующим, на сегодняшний день, достижениям современной генетики в диагностике сахарного диабета.

Результаты и их обсуждение. На сегодняшний момент в мире 8,5% населения страдают сахарным диабетом 2-го типа (СД-2). На развитие сахарным диабетом 2-го типа оказывает влияние взаимодействия факторов окружающей среды и генетически наследуемых признаков. Обнаружено большое количество факторов риска развития СД-2, наиболее важным из которых является патогенетический вклад висцерального ожирения. В настоящее время в качестве перспективного направления терапии СД-2 рассматривается профилактический подход, позволяющий предотвратить или замедлить прогрессирование сахарного диабета и его осложнений. В то же время высокий уровень молекулярной генетики позволяет в клинической диабетологической практике оценить генетический риск - в зависимости от носительства однонуклеотидных полиморфизмов (SNP - single nucleotide polymorfism) генов, характеризующих развитие метаболических нарушений и состояния глюкозолипо-токсичности.

По своей структуре и содержанию современные исследования разделены на два подхода. Первый подход представлен эпидемиологическими исследованиями. Второй подход представляет разные исследования, связанные с клинической оценкой носительства генов-кандидатов. Сахарный диабет 2-го типа относится к тем заболеваниям, для которых эпигенетические факторы обладают приоритетным клиническим значением.

В настоящее время генетические исследования не ограничиваются только изучением набора генов и их связи с патологическим процессом, но направлены

также на оценку влияния пищевых продуктов (нутриогенетика и нутриогеномика), а также эффективности фармакологического ответа (фармакогенетика и фармакогеномика) на течение сахарного диабета в зависимости от гено- и фенотипа пациента.

Выводы. Знания о наследственной предрасположенности к сложным заболеваниям различных систем органов стремительно растут в результате исследований генома человека. Это относится и к склонности носителей мутаций в гене к развитию такой болезни, как сахарный диабет. Прогностическая диагностика дает возможность выявить предрасположенность к тому или иному заболеванию еще до проявления клинических симптомов или предсказать вероятность возникновения заболевания. Когда генетическая предрасположенность выявлена, все, что возможно во многих случаях, - это предсказать вероятность проявления болезни. Время потенциального начала заболевания также не может быть точно выведено из полученных данных. Между получением результатов анализов и появлением первых признаков заболевания может пройти много лет или даже десятилетий, включая фазу неопределенности, которая может варьироваться по продолжительности. С другой стороны, прогностическая диагностика может дать возможность выявить заболевание на ранней стадии и начать терапию или принять профилактические меры. Стрессовая ситуация может быть облегчена, когда можно исключить предполагаемый более высокий риск заболевания, который, был получен допустим из семейного анамнеза.

Исследование генетики и геномики СД-2 не ограничивается только научным интересом генетиков, но предполагает оценку носительства генетических полиморфизмов генов-кандидатов с точки зрения фенотипических проявления сахарного диабета 2-го типа. Гетерогенность СД-2 предполагает оценку его как полигенного заболевания, привносящего генетический вклад в нарушение углеводного и липидного обмена. Выявление ассоциированных с развитием СД-2 и висцерального ожирения мутантных аллелей позволяет минимизировать их вклад путем устранения модифицируемых факторов риска. Основной интерес медицинских исследований заключается в том, чтобы сосредоточиться на взаимодействии генетической предрасположенности и внешних факторов в развитии клинических симптомов и возможности влиять на них. Полученные знания должны не только пролить некоторый свет на механизмы, лежащие в основе патогенеза, но и помочь разработать новые и индивидуализированные формы лечения. Исследование генетических причин сахарного диабета служит не только для получения новых знаний, но и, прежде всего, для разработки новых диагностических, лечебных и профилактических методов в медицине.

КЛИМЕНЧУК О.А.
**ДОСТИЖЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ ГЕНЕТИКИ
В ДИАГНОСТИКЕ НАСЛЕДСТВЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**
Ессентукский филиал

Ставропольского государственного медицинского университета, г. Ессентуки

Научный руководитель – преподаватель Л.Г. Денисова

KLIMENCHUK O.A.
**ACHIEVEMENTS OF MODERN GENETICS
IN THE DIAGNOSIS OF HEREDITARY DISEASES**

Essentuky Branch of Stavropol State Medical University, Essentuky
Supervisor: Lecturer L.G. Denisova

Цель исследования – рассмотреть основные подходы и методы для анализа генетических заболеваний и определить перспективные направления их совершенствования.

Материалы и методы исследования. Анализ литературы по существующим достижениям современной генетики в диагностике наследственных заболеваний.

Результаты и их обсуждение. Современные методы ДНК-диагностики в молекулярной биологии и биотехнологии создали перспективные возможности для анализа на уровне ДНК основных дефектов, лежащих в основе многих генетических заболеваний. Новые достижения в обнаружении специфического положения генов в геноме человека, в расчленении их структуры, считывании их базовой последовательности, в понимании биохимических механизмов их функционирования и, в конечном счете, неисправности привели к глубокому новому пониманию патологии наследственных заболеваний. В клинической практике этот прогресс привел не только к появлению новых подходов в пре- или послеродовой диагностике, но в конкретных ситуациях он позволил сделать прогнозы о фенотипической тяжести заболевания и, что еще более важно, дал новые надежды на разработку новых методов лечения. Прогресс, достигнутый до сих пор, в основном связан с анализом нарушений, вызванных дефектом одного гена. Поэтому большой интерес вызывают подходы к диагностике клинически значимых мутаций в генах, приводящих к генетическим заболеваниям. Быстрый технический прогресс в направлении быстрой и надежной диагностики открытие последовательностей генов, информативных для конкретных нарушений, сопровождается быстрым развитием методов, позволяющих отслеживать эти последовательности до или после рождения у отдельных пробандов. Исследуемый материал, в основном представляет собой ДНК, которая может быть извлечена из всех ядродержащих тканей и клеток, например, периферических лимфоцитов, биоптатов, амниотических жидких клеток или ворсинок хориона. Анализ специфической последовательности в выборке геномных ДНК-клеток позволяет найти несколько сотен пар оснований на фоне примерно 6×10^9 пар оснований, содержащихся в каждом диплоидном ядре. Процедура, достаточно чувствительная для получения этого небольшого фрагмента информации, называется гибридизацией ДНК или РНК. Ограничение количества анализов, доступных из небольших образцов может быть преодолено блестящим методом, называемым полимеразной цепной реакцией (ПЦР). Дискретные короткие последовательности ДНК или РНК (мишени) могут быть усилены экспоненциально до 10^6 - 10^7 -кратного увеличения числа копий в течение нескольких часов и затем легко поддаются различным подходам к анализу генома для быстрой пренатальной диагностики и тестирования носителей наследственных заболеваний. Технология ПЦР поддается

автоматизации, и разработка диагностического оборудования, основанного на использовании ПЦР и различных видов гибридизационных анализов, идет быстрыми темпами. Каждый мутировавший ген может отличаться от нормального аллеля в единичных нуклеотидных парах, а также через такие изменения, как делеции, инсерции, дубликации и транслокации сегментов ДНК; такие изменения могут охватывать широкий диапазон размеров от нескольких базовых пар до грубых событий, которые могут быть обнаружены под световым микроскопом как цитогенетические особенности. Этот широкий спектр изменений регулярно контролируется с помощью трех основных технических подходов: а) сравнение длин фрагментов ДНК после переваривания с помощью фермента рестрикции и электрофоретического разделения; б) аллель-специфическая гибридизация с олигонуклеотидами; в) аллель-специфическая амплификация методом ПЦР. ПЦР даже предоставляет материал для прямого анализа последовательности участка гена из отдельных пробандов. Однако секвенирование до сих пор не получило широкого применения в рутинной диагностике, равно как и лигирование олигонуклеотидов, метод РНКазы А и денатурирующий градиентный гель-электрофорез, которые способны анализировать точечные мутации.

Выводы. На современном этапе дальнейшим перспективным направлением видится совершенствование технологии ПЦР, проектирование диагностического оборудования, разработка методов автоматизированного высокоскоростного секвенирования и создание компьютерных программ, способных анализировать функциональную эффективность генного продукта для отдельных пробандов через наблюдаемые последовательности генов. Есть надежда, что проект картирования и секвенирования генома послужит толчком для развития этих высокотехнологичных диагностических средств.

КОЖЕНКОВА А.С., ЦВETИКОВ В.А.

МОТИВАЦИЯ ЦЕННОСТНОГО ОТНОШЕНИЯ К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Кафедра психиатрии, наркологии и медицинской психологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.и.н., доцент Г.В. Акименко

KOZHENKOVA A. S., TSVETIKOV V. A.

MOTIVATION OF VALUE ATTITUDE TO HEALTHY LIFESTYLE OF MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS

Department of Psychiatry, Narcology and Medical Psychology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: PhD, Associate Professor G.V. Akimenko

Актуальность темы исследования. Обучение в медицинском университете предъявляет высокие требования к современным студентам, в том числе к состоянию их здоровья. Будущему врачу необходим высокий уровень физического и психического здоровья. Это важно для профессиональной

деятельности, в том числе для проведения медико-просветительской работы среди пациентов и их родных.

Повышение рейтинга здоровья в системе ценностей студентов медицинского университета в будущем станет важным условием их успешной профессиональной социализации. Поэтому формирование здорового образа жизни (ЗОЖ) является неотъемлемой составной частью Федерального Государственного образовательного стандарта (ФГОС) третьего поколения.

Цель исследования – анализ роли мотивации в формировании установок на ЗОЖ у обучающихся по специальности «Лечебное дело».

Методы исследования: анкетирование, собеседование, включенное наблюдение.

Объект исследования - студенты 2 курса лечебного факультета Кемеровского государственного медицинского университета (КемГМУ). В исследовании приняли участие 28 человека. Средний возраст: 19, 5 года.

Результаты и их обсуждение. Большинство респондентов оценили своё здоровье как «удовлетворительное» (53,5%). Считают свое здоровье «отличным» или «хорошим» более одной трети обучающихся (42,8%) и только 3,7% опрошенных - как «плохое».

Согласно современным представлениям, ЗОЖ включает в себя двенадцати блоков: отдых, физическая культура и закаливание, культура питания, психологическая культура, сексуальная культура, экологическая культура, предупреждение алкоголизма и др. [Емельянов В.В., 2011]. Однако, большая часть респондентов смогли назвать не более 3-4. Респонденты считают, что в основе ЗОЖ лежит отсутствие вредных привычек. Такой ответ дали 75% опрошенных. В числе других значимых составляющих были названы: занятие физкультурой (74,4%); продолжительный сон (56,2%); здоровое питание (32,2%).

Осознание значимости ЗОЖ в повседневной жизни высказали только 35,0% респондентов.

Из числа принявших участие в исследовании, не задумывающихся или сомневающих в важности ведении ЗОЖ - 18% курят 1-2 раза в неделю и чаще по 3 и более сигарет. 17,8% из их числа употребляют 1-2 раза в неделю около 200-300 мл водки или 500 мл вина.

Согласно результатам исследования, наиболее часто среди причин, препятствующих следованию ЗОЖ, являются: недостаток времени (60,7%), вредные привычки (41,8%), материальные проблемы (35,7%). 14,3% респондентов считают, что это «не модно».

Только чуть меньше половины респондентов планируют в ближайшее время «с понедельника» изменить свой образ жизни (46,4%). В остальных случаях опрошенные либо не имеют возможностей изменить свой образ жизни - 32,1%; не планируют что-то делать, даже имея определённое желание (мотивацию) - 21,4%; либо не знают, как это сделать на практике в существующих обстоятельствах COVID-19 -14,3%. Часть респондентов (7,1%) в принципе не хотят изменять свой образ жизни.

Выводы. ЗОЖ для большинства обучающихся имеет определённую жизненную ценность, при этом самооценка здоровья и место здоровья в системе

жизненных ценностей являются одними из существенных показателей, характеризующих отношение индивида к своему здоровью.

Понимание составляющих «здорового образа жизни» у половины обучающихся находится в стадии становления. Они осознают, что должны рассматривать здоровье как личную ценность, но недостаточная информированность о ЗОЖ мешает превращению такого понимания в мотивацию деятельности в этом направлении. Эта часть будущих врачей никак не связывают установки на ЗОЖ с профессиональной деятельностью. 71% данной группы респондентов не рассматривают как составные части здорового образа жизни занятия физкультурой; отсутствие вредных привычек; правильное питание и соблюдение режима дня. Представляется правомерным трактовать полученные данные как результат недостаточности внешних побудителей к деятельности.

Изученные особенности мотивации к здоровью и ЗОЖ студентов КемГМУ могут быть использованы в практике организации обучения в медицинском университете.

**КОЗЫРЕВА Е.С., БОРУКЧИЕВА А.М.
УНИКАЛЬНОСТЬ ПУПОВИННОЙ КРОВИ И АКТУАЛЬНОСТЬ ЕЁ
СОХРАНЕНИЯ**

*Кафедра общей, факультетской хирургии и урологии
Кемеровского Государственного Медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – к.м.н. Г.П. Красильников

**KOZYREVA E.S., BORUKCHIVA A.M.
THE UNIQUENESS OF UMBILICAL CORD BLOOD AND THE
RELEVANCE OF ITS PRESERVATION**

*Department of General, Faculty Surgery and Urology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor: MD, PhD G.P. Krasilnikov

Пуповинная кровь – богатый резервуар стволовых клеток, что позволяет использовать ее для трансплантации с целью лечения раковых заболеваний крови, нарушений иммунной недостаточности и наследственных метаболических нарушений. Проводится все больше исследований пуповинной крови, с целью дальнейшего ее использования для лечения различных заболеваний, что указывает на необходимость ее сохранения в гемабанках. К 2018 году в России более чем у 1,8 млн. человек зарегистрированы заболевания системы крови и кроветворных органов. Один из основных методов терапии – трансплантация костного мозга, так как в нем содержится большое количество стволовых клеток. Частой проблемой при данном виде лечения является поиск донора, максимально подходящего индивидуальным особенностям организма. По данным исследователей, пуповинная кровь, которую сохранили при рождении ребёнка, может послужить способом лечения для некоторых заболеваний не только системы крови, но и многих других, например, ДЦП,

заживлении ран мягких тканей и многих других, что объясняется плюрипотентностью стволовых клеток эмбриона [Киселев С.Л., 2006].

В 1974 году было сообщено, что пуповинная кровь (далее – ПК) является источником гемопоэтической стволовых клеток, а также клеток-предшественников. В течении следующих лет и до сих пор публикуются исследования, демонстрирующие её огромный потенциал для практической медицины. Забор ПК является безопасной и безболезненной процедурой, так как проводится после перерезания пуповины. Собирают около 80 мл крови, процедура не превышает 10 минут. Затем кровь хранится в гемабанке в при $t = -150^{\circ}\text{C}$ на протяжении более 20 лет.

Статистика: мировой запас ПК доходит до отметки 7 млн. образцов, из которых около 100 тыс. - это гемабанки России, их насчитывается порядка 10, включая как государственные, так и частные. Лидером по трансплантации ПК являются США: по данным 2016 года количество образцов доходит до отметки 700 тыс. в государственных банках и почти 4 млн. образцов – в частных. Ежегодно в стране для трансплантации используется больше 4 тыс. экземпляров.

Опрос, проведённый нами для студентов КемГМУ групп 1877—1878 показал следующий результат:

- 1) 80% студентов не знают для чего может применяться пуповинная кровь.
- 2) 63% считают процедуру безопасной.
- 3) 42% опрошенных предполагают, что лечение некоторых заболеваний с помощью ПК может быть возможным.
- 4) 40% утверждают, что различий между стволовыми клетками взрослых и новорожденных нет.
- 5) 10% в будущем планируют сохранить ПК в криобанке.

После прочтения короткого доклада о ПК количество желающих сохранить ее увеличилось до 70%.

Выводы. Изучив материал о сохранении и трансплантации ПК, получив результаты после опроса студентов, мы сделали вывод, что недостаточная осведомленность населения о необходимости данной процедуры делает ее менее востребованной и актуальной.

КОРСАКОВ Ф.А.

К ВОПРОСУ О ПРАВИЛЕ ЗОЛОТОГО СЕЧЕНИЯ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ В СТОМАТОЛОГИИ

Кафедра ортодонтии

Северо-Западный государственный медицинский университет, г. Санкт-Петербург

Кафедра биологии с основами генетики и паразитологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель - д.б.н., профессор Л.В. Начева

KORSAKOV F.A.

TO THE ISSUE OF THE GOLDEN SECTION RULE AND ITS APPLICATION IN DENTISTRY

Department of Orthodontics

Изучая историю «золотого сечения» в пропорциях человеческого тела, мы погружаемся в период античности, то есть в прошлое на 2500 лет назад. Именно в VI веке до новой эры великим мудрецом и философом, основателем геометрии древней Греции Пифагором, была выявлена связь между числами и законами музыкальной гармонии. Он показал, что вся фундаментальная структура мира заключена в математических соотношениях, то есть существует неизменное соотношение большего к меньшему размеру, как 1:1,618. Но считается, что впервые «Золотое Сечение» было описано Евклидом, который описал это сечение с помощью циркуля и линейки (III век до н.э.). Он применял правило Золотого сечения для построения пятиугольников и десятиугольников. В знаменитой книге «Начала» Эвклид писал: «Разделите прямую линию так, чтобы отношение всей линии к большему отрезку равнялось отношению большего отрезка к меньшему». Это число и есть число Φ – золотое сечение. Число Φ равно 1,618. Знаменитая книга *Liber abaci* математика из Италии Леонардо Пизанского, который в последующем стал известен, как Фибоначчи, увидела свет в 1202 г. В ней ученый впервые приводит закономерность чисел, в ряду которых каждое число является суммой 2-х предыдущих цифр.

Леонардо да Винчи в 1492 г. проиллюстрировал книгу Витрувия, изображает фигуру человека в 2-х позициях с руками, разведенными в стороны. Фигура вписана в круг и квадрат. Этот рисунок принято считать каноническими пропорциями человеческого тела (мужского), описанными Леонардо на основе изучения их в трактатах римского архитектора Витрувия.

Термин «Золотое сечение» Леонардо использовал для обозначения пропорциональных отношений в фигуре человека. Леонардо да Винчи был так удивлен и даже сражён Золотым Сечением, что в 1509 году написал и иллюстрировал книгу «Божественная Пропорция».

Но не только красота кроется в этой золотой пропорции. Идеальное распределение сил и нагрузок в сбалансированной структуре позволяет добиться идеальной функции. В современной концепции стоматологии и ортодонтии, наряду с эффективностью проводимого лечения, все больше внимания уделяется его эстетическим аспектам. И сегодня, как считается учеными стоматологами Республики Беларусь (Манак Т.Н., Ячейко А.С., 2005) в современной концепции стоматологии и ортодонтии, наряду с эффективностью проводимого лечения, все больше внимания уделяется его эстетическим аспектам, поэтому принцип золотого сечения в стоматологии необходимо использовать для определения пропорциональности размеров лица.

Цель исследования – изучить вопрос о применении правила золотого сечения в стоматологии и обсудить с наблюдениями из собственного ортодонтического опыта.

Результаты и обсуждение. В современной время в практике ортопедо-стоматолога следует придерживаться нескольких параметров, которые

согласовываются с этим золотым сечением, и они могут являться элементами, которые оцениваются в структурной или биологической красоте стоматологической композиции и могут рекомендоваться к применению при протезировании.

У человека принцип золотого сечения можно наблюдать не только в пропорциях тела и лица, но и зубов. Поэтому зубы, особенно их изготовление, реставрация, коррекция должны следовать правилу золотого сечения, ибо правильные пропорции, не только делают улыбку привлекательной и гармоничной, но и правильно выполняют функцию жевания, не перегружая и не травмируя нижнечелюстной сустав.

Лицевая, стоматологическая и стоматологическая композиции содержат множество соотношений, которые качественно эстетически оцениваются в соответствии с «золотой» пропорцией по их линейным и двусторонним значениям и по разнообразию геометрических форм. Но независимо от этого правила, лицевые пропорции могут отличаться у разных людей. Поэтому правило «золотого сечения» применять следует к индивидуальным особенностям человека. В ортопедической и ортодонтической практике без знаний этих пропорций нельзя получить результата. «Золотая пропорция» — математическое уравнение, которое определяет гармоничную пропорцию какой-либо фигуры. А зубы являются самыми главными фигурами в ротовой полости и в целом определяющими архитектуру висцеральной части лица.

Рассматривая вопрос о применении «Золотого сечения» в стоматологии, мы не можем обойти таких авторов, как Ломбарди (Lombard, 1973), который впервые ввел это понятие в стоматологию и Левина (Levin, 1978), выдвинувшего концепцию и создавшего шкалу «золотой пропорции».

Важным и нужным инструментом, который создал Левин, это был специальный измерительный прибор – штангенциркуль (циркуль Герингера). Он соответствовал постоянной «золотой» пропорции между большими и меньшими частями. При любом раскрытии этого инструмента соотношение между малым и большим отрезком неизменно остается как 1 : 1,618.

Работая с этим инструментом, Левин заметил, что в эстетически благоприятных расположениях зубов, во фронтальной проекции, ширина центрального резца находится в «золотой» пропорции с шириной бокового резца, который, в свою очередь, находится в «золотой» пропорции с видимой во фронтальной проекции частью клыка. Используя классический метод наблюдений, он разработал шкалу для проверки адекватности данных формулировок. В этой шкале приводится широкий диапазон центральных резцов с различной шириной (между 7 и 10 мм). Например, вид спереди зубы верхней челюсти: центральный резец, латеральный резец и медиальная часть клыка (иногда первый премоляр) видны, согласно «золотой пропорции» (или нет). За счет своей легкости и простоте в использовании, шкала может служить руководством для определения положения зубов согласно пропорции, когда мы этого хотим. Соотношение и пропорции во фронтальной группе зубов определяют баланс и эстетическое восприятие улыбки. Если применить к улыбке, то во фронтальной плоскости соотношение между шириной латерального и центрального резцов составляет 1:1,618, а соотношение между

шириной латерального резца и клыка 1:0,618. Как бы то ни было, многие исследования и клинические наблюдения подтверждают, что данная пропорция наблюдается нечасто.

Наши результаты наблюдений в ортодонтической практике схожи с данными Престона (Preston, 1993). Исследования его показали, что только в 17% (у нас этот процент был несколько ниже) случаев обнаруживается «золотая пропорция» между шириной латерального и центрального резцов (1:1,618), и ни один из обследованных не имел искомого соотношения (1:0,618) между шириной латерального резца и клыка. Правило «золотой пропорции» предусматривает (визуально) сокращение ширины зуба на 62%

по отношению к соседнему, более мезиально расположенному. Значительно влияют на видимые спереди области зубов ширина зубной дуги и положение передних зубов. Самым адекватным параметром выглядит соотношение высоты и ширины коронки. Исследования и наблюдения показали, что в данном случае обнаруживается минимальное количество различий и это не зависит от возраста. Средние значения полученных размеров показали, что ширина верхнего центрального резца составляет примерно 80% его длины. В абсолютных значениях ширина варьировалась от 8,3 до 9,3 мм, а длина от 10,4 до 11,2 мм (соотношение высота/ширина составляет в среднем 80%). Более изменчивое соотношение по сравнению с центральными резцами имеют верхние боковые резцы, при этом ширина боковых в среднем меньше на 1,5-3 мм по сравнению с центральными резцами. Верхние клыки имеют типичную «остроконечную» форму (за счет V-образного кончика) и примерно на 1-1,5 мм шире боковых резцов. Соотношение высоты и ширины верхнего центрального резца считается эстетически адекватным, когда ширина составляет 80% высоты. Из этого следует, что эстетическое планирование, основанное на этих параметрах, может быть представлено в виде уравнения: высота = ширина/0,8 или ширина = высота x 0,8.

Для постановки фронтальных зубов знание правила золотого сечения – это повышение результативного эффекта. Фронтальная эстетическая зона фиксируется в соответствии с наиболее выделяющимся зубом, который подчеркивает угол рта. Это может быть клык или первый премоляр, который называют «ключевым». Восприятие последовательности «спереди назад» определяется формой дуги и ключевым зубом, которые определяют ее естественный переход.

Стоматологу-ортопеду и ортодонту правило Золотого сечения помогает в диалоге с пациентом на этапе проверки постановки зубов на восковом базисе и служит как пособие для наглядной оценки. Значительную помощь применение шкалы Левина оказывает зубному технику при эстетической постановке зубов относительно дуги альвеолярного гребня.

Выводы. С целью выявления эстетических и функциональных нарушений в зубочелюстной системе пациентов в своей практике нами используется шкала Левина и циркуль Герингера для определения ортодонтического лечения с целью получения максимального эффекта по правилу золотой пропорции.

КРАВЕЦ И.А., КИСЕЛЕВ Д.С.
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ
Кафедра психиатрии, наркологии и медицинской психологии
Кемеровского государственного медицинского университета г. Кемерово
Научный руководитель - к.и.н., доцент Г.В. Акименко

KRAVETS I.A., KISELEV D.S.
PSYCHOLOGICAL FEATURES OF A HEALTHY LIFESTYLE
Department of Psychiatry, Narcology and Medical Psychology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor: PhD, Associate Professor G. V. Akimenko

Введение. Изменение человеком своего поведения для минимизации риска развития проблем со здоровьем - одна из важнейших задач, стоящих перед человечеством XXI в. В условия распространения COVID -19 проблема здоровья входит в число самых актуальных. Известно, что здоровый образ жизни человека базируется как на вербальной реакции и рефлексии на состояние социума, так и на их саморефлексии, самоидентификации, которая постоянно проявляется в отношении к здоровью человека. В этой связи проблемы укрепления здоровья и здорового образа жизни (ЗОЖ) вызывают растущий год от года интерес исследователей. В структуре жизненных ценностей личности здоровье занимает важное мест.

Вместе с тем ценность здоровья носит не фундаментальный, а инструментальный характер. Как показывают результаты исследований последних лет, наблюдается «значительный разрыв между декларацией высокой ценности здоровья и ее практической реализацией на поведенческом уровне».

Результаты и обсуждение. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) рассматривает здоровый образ жизни как поведение человека, направленное на поддержание и укрепление здоровья в условиях взаимодействия с окружающей средой (социальные, социально-экономические, экологические факторы). Анализ современной психологической литературы по данной проблематике показал, что наряду с понятием «здоровый образ жизни» исследователями активно используется понятие «самосохранительное поведение» («selfprotective behavior»). В отечественных исследованиях они часто используются в качестве синонимичных. В современных научных публикациях, посвященных ЗОЖ и вопросам долголетия, преобладают биомедицинские модели. Вопросы, связанные с влиянием на ЗОЖ культуры, социума и личностного выбора человека в настоящее время практически не изучены [Зинова У.А., 2010].

Результаты опроса, проведенного на третьем курсе педиатрического факультета КемГМУ свидетельствуют о том, что. для студентов характерна интерпретация здоровья скорее как состояния, не мешающего им жить и не препятствующего выполнению повседневных обязанностей.

Формирование ЗОЖ обусловлено рядом факторов, в числе которых: образ жизни, возраст, пол, наследственность и др. Состояние здоровья во многом зависит от реальных возможностей человека делать выбор, способствующий его сохранению и укреплению.

Образ жизни является ведущим фактором, определяющим состояние здоровья, который включает в себя уровень, качество, стиль и уклад жизни. ЗОЖ является социальной ценностью и рассматривается как состояние полного физического, психологического и социального благополучия человека. В данном случае здоровый образ жизни характеризует степень реализации потенциала современного социума в обеспечении здоровья людей.

К психологическим аспектам ЗОЖ специалисты относят: эмоциональное, интеллектуальное и духовное самочувствие человека, что соответствует компонентам внутренней картины здоровья. Психический компонент ЗОЖ, так же, на наш взгляд, определяется уровнем развития психических процессов, степенью регуляции деятельности, эмоционально-волевой сферы личности.

Поведенческий аспект ЗОЖ, реализуемый в соответствующем образе жизни человека, непосредственно связан с ценностно-смысловым аспектом данной проблемы. Однако, эмоциональные и интеллектуальные составляющие также оказывают непосредственное влияние на структуру ЗОЖ.

В современных условиях на первый план выдвигаются социальные детерминанты здоровья. В последний год возросла степень негативного влияния таких факторов, как: социальная напряженность, связанная с длительным периодом самоизоляции и стресс, обусловленный пандемией; их социально-экономические последствия; ощущение неуверенности значительного числа людей в завтрашнем дне и др.

Проведенный опрос свидетельствует о том, что в настоящее время для значительного числа студентов характерно наличие противоречия между общей и конкретной потребностью в сохранении здоровья. Общая потребность в сохранении здоровья получает спорадическое, непоследовательное, ограниченное воплощение. Конкретная потребность в специальных действиях по укреплению здоровья возникает преимущественно вследствие заболевания, что в результате приводит к появлению такой деятельности, которая ведет не к общему сохранению здоровья, а, скорее, к временному его поддержанию.

Выводы. Формирование здорового образа жизни предполагает опосредованное влияние на внутреннюю картину здоровья человека через содержание ее когнитивного и мотивационного компонентов.

**КРИВКИНА Е.О., МИРОНОВ А.В., ВЕЛИКАНОВА Е.А, АНТОНОВА Л.В.
ДОКЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СОСУДИСТЫХ ПРОТЕЗОВ
МАЛОГО ДИАМЕТРА С АТРОМБОГЕННЫМ ЛЕКАРСТВЕННЫМ
ПОКРЫТИЕМ НА МОДЕЛИ ОВЦЫ**

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н. Л.В. Антонова

**KRIVKINA E.O., MIRONOV A.V., VELIKANOVA E.A., ANTONOVA L.V
PRE-CLINICAL STUDY OF SMALL DIAMETER VASCULAR PROSTHESES
WITH ATHROMBOGENIC DRUG COATING ON SHEEP MODEL**

Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases, Kemerovo

Supervisor: MD, PhD L.V. Antonova

Создание тканеинженерных сосудистых протезов малого диаметра с высокой проходимостью – перспективное направление тканевой инженерии. Дополнительная модификация антиагрегантами и антикоагулянтами позволяет повысить атромбогенность, биосовместимость и долгосрочную проходимость протезов.

Цель исследования – оценить результаты долгосрочной имплантации модифицированных биodeградируемых сосудистых протезов на модели крупных лабораторных животных.

Материалы и методы исследования

Для изготовления графтов диаметром 4 мм использовали раствор полимеров 10% поликапролактона (poly(ϵ -caprolactone), PCL) и 5% полигидросибутирата/валериата (polyhydroxybutyrate/valerate, PHBV) в хлороформе, с комплексом биологически активных молекул (GFmix): VEGF (Sigma-Aldrich, США), bFGF (Sigma-Aldrich, США) и хемоаттрактантной молекулой SDF-1 α (Sigma-Aldrich, США). Протезы изготавливали на аппарате электроспиннинга Nanon-01A (MECC, Япония).

Для повышения тромборезистентности была проведена дополнительная атромбогенная модификация поверхности части изготовленных протезов нефракционированным гепарином и илопростом.

Импантировано 3 разновидности протезов: PHBV/PCL/GFmix (n=5), PHBV/PCL/GFmix/Гепарин/Илопрост (n=8), синтетические сосудистые протезы Gore-Tex (Gore-Tex, США), (n=5). Контрольную группу составили 8 животных с аутоартериальной имплантацией сонной артерии. Биodeградируемые протезы и аутоартериальные трансплантаты импантировали на срок 12 месяцев, синтетические протезы Gore-Tex – на 6 месяцев. По истечении срока имплантации проведено гистологическое исследование экспантированных графтов.

Результаты и их обсуждение. Итоговая проходимость аутоартериальных трансплантатов составила 87,5%.

Проходимость сосудистых протезов PHBV/PCL/GFmix через 12 месяцев и синтетических протезов Gore-Tex спустя 6 месяцев имплантации составила 0%. Дополнительное модифицирование поверхности протезов PHBV/PCL/GFmix гепарином и илопростом позволило достичь 50%-ной проходимости через 12 месяцев имплантации. Биodeградируемый каркас проходимых протезов PHBV/PCL/GFmix/Гепарин/Илопрост практически полностью резорбировался с образованием аневризм на всем протяжении каркаса. Сформированы основные элементы новообразованной сосудистой ткани, отмечено отсутствие кальциноза стенок данных протезов в отличие от массивной кальцификации стенок протезов Gore-Tex, несмотря на наличие в них обтурирующего тромба.

Выводы. Биodeградируемые сосудистые протезы PHBV/PCL/GFmix/Гепарин/Илопрост обладают высокой долгосрочной проходимостью (в сравнении с синтетическими протезами Gore-Tex) и пригодностью для формирования на своей основе новообразованной сосудистой ткани. Однако выявлен факт аневризмобразования, требующий дополнительное укрепление каркаса протеза.

КРИВЦОВА Е.В.
**СОЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА ГРАЖДАН ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ
COVID-2019**

*Кафедра социологических наук
Кемеровского государственного университета, г. Кемерово*

KRIVTSOVA E.V.
**SOCIAL SUPPORT OF CITIZENS DURING THE PANDEMIA
COVID-2019**

*Department of Sociological Sciences
Kemerovo State University, Kemerovo*

Пандемия – широкое распространение инфекционной болезни на территории многих стран мира.

На данный момент актуальной для всего мира является пандемия коронавирусной инфекции. Статус чрезвычайной ситуации в России она не приобрела, но экстремальной ее назвать мы правомерны, поскольку для многих людей данная ситуация оказалась таковой в силу своей неожиданности и специфики воздействия на все аспекты жизнедеятельности. Не все граждане находят в себе ресурсы для преодоления ситуации, сопряжённой с пандемией коронавирусной инфекции, и для преодоления ее последствий правительством РФ разработана система мер, направленная на поддержку особо уязвимых категорий населения. Социальная поддержка граждан в период пандемии представляет собой комплекс мероприятий, обеспечивающих предоставление определенным категориям граждан материальную и моральную поддержку для обеспечения функционирования процессе жизнедеятельности.

Особую роль в этот непростой период времени играют специалисты по социальной работе и социальные работники, которые помогают в реализации государственной политики в сфере социальной поддержки и социального обслуживания населения в пределах предоставленных ему полномочий; помогают населению получить информационную поддержку, связанную с мерами социальной поддержки.

В процессе реализации социальной поддержки специалисты по социальной работе выступают в роли координирующего органа, занимающегося информационным обеспечением по вопросам социальной защиты населения, кроме того создают условия для согласованности действий заинтересованных федеральных органов исполнительной власти по социальной защите населения и пострадавшего от экстремальной ситуации. Социальные работники взяли на себя все заботы по жизнеобеспечению пожилых людей. Отметим, что социальные гарантии предоставляются не только населению, но также участникам ликвидации экстремальной ситуации.

Правительством РФ предусмотрен ряд мер социальной поддержки по борьбе с коронавирусной инфекцией¹:

- Выплата на детей от 3 до 16 лет.
- Выплата на детей от 3 до 7 лет
- Выплаты на детей до 3 лет в апреле-июне.

- Повышение доступности соцподдержки.
- Потерявшим работу после 1 марта 2020 года.
- Дистанционная постановка на биржу труда.
- Доплата медработникам.
- Продление пособий на детей.
- Увеличение пособия по безработице (Увеличен максимальный размер пособия по безработице до размера прожиточного минимума – 12130 рублей).
- Больничные не ниже МРОТ.
- Больничный для работающих граждан 65+.
- Выплаты медикам, заболевшим COVID-19.
- Выплаты сотрудникам соцучреждений.
- Выплаты волонтерам.
- Дистанционная экспертиза по инвалидности.
- Экспертиза утраты профтрудоспособности.

Кроме того, гражданам, пострадавшим в такой экстремальной ситуации предоставляется срочная социальная помощь:

- консультирование по социально-правовым вопросам;
- психологическая помощь (в онлайн формате, по телефону);
- содействие в предоставлении мер социальной поддержки;
- гуманитарная помощь.

Ведущей технологией работы с пострадавшими в рамках социальной защиты в процессе осуществления социальной поддержки является реабилитация, позволяющая создать условия для успешной адаптации личности к экстремальной ситуации (например, самоизоляция, работа на удаленном доступе, отсутствие работы, обучение детей в формате онлайн и т.п.) и после выхода из нее. На сегодняшний день выделяют следующие виды реабилитации: медицинская, психологическая, педагогическая, социальная и профессиональная.

Реабилитационный процесс является сложным, многоэтапным, многоцелевым и организуется в рамках следующих мероприятий:

1. Обследование. 2. Разработка индивидуальной программы реабилитации. 3. Обеспечение реабилитации. 4. Мониторинг. 5. Оценка эффективности реабилитационных воздействий.

Длительность реабилитационного процесса различна и варьируется в зависимости от того, как скоро возможно достижение результата (адаптация в социуме).

Психотерапевтическими задачами реабилитационных мероприятий для лиц, переживших / переживающих экстремальную ситуацию, являются:

- снижение тревоги;
- помощь в освобождении от преследующих воспоминаний о прошлом;
- интерпретация эмоциональных переживаний как напоминаний о травме;
- обретение контроля над эмоциями;
- восстановление чувства личностной целостности;
- коррекция отношений к другим людям, к ситуации и т.п.

Используемые в реабилитационных мероприятиях методы должны быть направлены на восстановление адаптивных функций личности. Следовательно,

конечным результатом комплекса реабилитационных мероприятий должно являться достижение оптимального уровня социально-психологической адаптированности личности, подвергшейся воздействию экстремальных факторов в нормальных условиях жизнедеятельности.

Таким образом, в сфере социального обслуживания для пострадавших от экстремальной ситуации (пандемии) специалисты по социальной работе играют особую роль. Они помогают нуждающемуся населению справиться с негативными последствиями экстремальной ситуации. В этом плане социальная работа была и остается профессией одной из непростых в физическом и психологическом отношении, она уникальна, поскольку основана на взаимодействии с людьми, испытывающими трудности в разных аспектах своей жизни. Специалисту важно оказать не только помощь, но и обеспечить развитие личных ресурсов получателя социальных услуг, активизировать человека для поддержания нормального уровня жизни.

КУДАЙБЕРГЕНОВА С. Н.

ПРОФИЛАКТИКА ПЛОСКОСТОПИЯ У ДЕТЕЙ

Кафедра анатомии

НАО «Медицинский университет Семей», г. Семей, Республика Казахстан

Научный руководитель – магистр естественных наук Д.О. Садыкова

KUDAIBERGENOVA S.N.

PREVENTION OF FLAT FEET IN CHILDREN.

Department of Anatomy

Semey Medical University, Semey, Republic of Kazakhstan

Supervisor: Master of Sciences D.O. Sadykova

В нормальном состоянии нагрузка на стопу при движении равномерно распределяется между пяточной костью, большим пальцем и основанием мизинца. Это позволяет выполнять ступням амортизационную, балансирующую и опорную функции. Плоскостопие – это деформация стоп, в результате которой понижается их свод, и они выпрямляются. Плоскостопие – одно из самых распространенных заболеваний опорно-двигательного аппарата у детей. Здоровье и самочувствие ребенка во многом зависит от правильного положения ступни. Смещение центра тяжести из-за плоскостопия грозит нарушением осанки, слабостью мышц и неправильной работой внутренних органов. Важным фактором при лечении плоскостопия является время. Чем раньше больной обратится за помощью, тем больше шансов остановить прогрессирование заболевания у взрослых и добиться выздоровления у детей. Детям, в отличие от взрослых, чаще всего ставят диагноз «продольное плоскостопие» и лечение его не предусматривает хирургического вмешательства в этом возрасте. Исправить плоскостопие возможно только в детстве, поскольку скелет еще не окостенел и сравнительно гибок. Именно поэтому очень важно уметь распознать плоскостопие у детей как можно раньше.

Цель исследования – установить степень распространенности плоскостопия среди учащихся школ, а также предложить специальный комплекс упражнений, направленный на коррекцию и профилактику плоскостопия.

Материалы и методы исследования. Для получения более точных результатов, применялось два метода исследования. Первый метод: подометрический метод Фринлянда, который заключается в расчете подометрического индекса. Для этого нужно измерить длину и высоту стопы (т.е. расстояние от подошвы стопы до верхнего края ладьевидной кости). Затем умножаем высоту стопы на 100 и делим на длину стопы. Нормой считается результат в пределах 29-31. Если полученное число находится в промежутке 27-29, то уже можно говорить о наличии плоскостопия. Если же подометрический индекс получился менее 25, то это говорит о выраженном плоскостопии. Второй самый простой и быстрый метод: плантография. Метод состоит в следующем: взять жирный крем и обильно смазать им всю поверхность стопы. Затем взять белый лист бумаги и встать на него смазанной кремом стопой. Стоять нужно прямо, опираясь при этом на всю стопу, в противном случае метод окажется просто бесполезным. Далее взять этот лист бумаги и внимательно изучить образовавшийся отпечаток ступни. По линии внутреннего края стопы следует выемка, которая в норме занимает чуть больше половины стопы посередине. Если такой выемки не наблюдается, либо же если выемка очень узкая, это может говорить о наличии плоскостопия.

Результаты и их обсуждение. В исследовании приняли участие 100 учеников в возрасте от 7 до 13 лет. По итогам исследований у 38 учеников было выявлено плоскостопие. Родителям учеников, с выявленным диагнозом было рекомендовано обратиться к врачу, для подтверждения диагноза. Предотвратить плоскостопие у детей и возникновение последствий недуга можно при помощи профилактических мер, которые необходимо соблюдать на протяжении всего времени взросления ребенка. Исправить деформацию необходимо до 15-18 лет, пока стопа еще формируется.

При терапии плоскостопия врачи рекомендуют лечебную физкультуру. Специальные упражнения не только позволяют исправить деформацию, но и укрепить мышцы спины и ног, исправить осанку. Родителям учеников, у которых было выявлено плоскостопие, рекомендован следующий комплекс упражнений: сгибание и разгибание пальцев ног лежа и сидя; вращательные движения стоп; перекатывание различных предметов ногами; захват пальцами ног мелких предметов; упражнения для укрепления мышц спины; рисование ногами на бумаге с удерживанием ручки фалангами пальцев; хождение на внешней и внутренней стороне ступней; подъем с пятки на носок. Летом необходимо давать ребенку ходить босиком.

Комплекс упражнений зависит от возраста ребенка. Занятия проводятся дома ежедневно 2-3 раза в день. Гимнастика назначается только лечащим врачом. Длительность одного упражнения может составлять от 5 секунд до 1-4 минут, всего занятия – от 20 до 40 минут. Не стоит давать ребенку сразу полную нагрузку.

Выводы. Родители должны помнить, что плоскостопие – это недуг, который при отсутствии адекватной и своевременной терапии, приводит к

серьезным осложнениям и сильной деформации костей стопы, а также болезням опорно-двигательного аппарата. Своевременное лечение и профилактика вернет ребенку здоровье и уверенность! Следить за состоянием этой части тела необходимо с ранних лет, так как плоскостопие у ребенка приводит к серьезным нарушениям в работе всего организма.

КУРБАНОВ Б.Б.

**РОЛЬ ANTIАНГИОГЕННОГО ФАКТОРА В КАЧЕСТВЕ
ПРОГНОСТИЧЕСКОГО МАРКЕРА ПРЕЭКЛАМПСИИ**

Кафедра акушерства и гинекологии,

Ташкентского педиатрического медицинского института, г. Ташкент,

Республика Узбекистан

Научный руководитель – д.м.н., профессор Д.Д. Курбанов

KURBANOV B.B.

**THE ROLE OF ANTIANGIOGENIC FACTOR AS A PROGNOSTIC
MARKER OF PREECLAMPSIA.**

Department of Obstetrics and Gynecology,

Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent

Supervisor: MD, PhD, Professor D.D. Kurbanov

Несмотря на множество научных исследований, посвященных изучению актуальных проблем преэклампсии, многие вопросы этиопатогенеза данного заболевания остаются спорными и противоречивыми. Ни одна из существующих теорий развития преэклампсии не дает точного ответа на все вопросы, связанные с данным гестационным заболеванием. Спорным также остается определение прогностических маркеров преэклампсии.

Цель исследования – количественное определение содержания антиангиогенного фактора – растворимым рецептором fms-подобной тирозинкиназы-1 (sFlt1) в крови беременных с преэклампсиями различной степени.

Методы исследования. Нами проведено исследование 100 беременных женщин в III триместре, из них 30 беременных с физиологическим течением гестационного периода (контрольная группа) и 70 беременных с преэклампсией различной степени (основная группа). Возраст обследованных женщин находился в пределах от 21 до 41 года. Средний возраст беременных женщин основной группы составило $29,45 \pm 0,79$, контрольной – $28,18 \pm 0,69$ лет. У обследованных женщин изучены особенности соматического, гинекологического и акушерского статуса на момент обследования. Все женщины подвергались комплексному обследованию, включающее в себя клинико-лабораторные тесты. Проводили иммуноферментный анализ для количественного определения антиангиогенного фактора sFlt1 в плазме крови.

Результаты исследования. В контрольной группе у женщин с физиологической беременностью содержание антиангиогенного фактора sFlt1 составило $0,19 \pm 1,1$ нг/мл. Однако у женщин, страдавших легкой преэклампсией отмечалось стойкое увеличение концентрации sFlt1 – $1,59 \pm 3,5$ нг/мл, а при

тяжелой преэклампсии значительное увеличение до $8,61 \pm 4,9$ нг/мл. Выраженные изменения концентрации фактора развития ангиогенеза выявлены у беременных женщин с преэклампсиями различной степени тяжести. У беременных женщин с тяжелой преэклампсией параллельно с подъемом артериального давления и нарастанием уровня протеинурии повышается концентрация белка sFlt1.

Результаты нашей научной работы свидетельствуют о том, что в третьем триместре у пациенток с физиологической беременностью, а также у женщин, страдающих преэклампсией различной степени тяжести, характерны выраженные изменения фактора ангиогенеза. У женщин с физиологической беременностью в третьем триместре происходит заметное снижение активности ангиогенеза, так как антиангиогенный белок sFlt1 ингибирует ангиогенные факторы крови, и их синтез значительно подавляется. При развитии преэклампсии, в результате значительных морфофункциональных дефектов в последе увеличивается синтез антиангиогенного белка sFlt1, который в свою очередь приводит к активному связыванию проангиогенных факторов VEGF и PlGF.

Поэтапное повышение количества белка sFlt1 в крови приводит к дефициту факторов ангиогенеза, что является основной причиной нарушения функции эндотелия жизненно важных органов и способствует усугублению тяжести течения преэклампсии. Концентрация факторов ангиогенеза находятся в зависимости от степени развития тяжести преэклампсии.

Максимальное увеличения количества антиангиогенного белка sFlt1 выявляется при тяжелой преэклампсии. При легкой преэклампсии, то есть при незначительном повышении артериального давления и протеинурии, концентрация sFlt1 изменяется незначительно.

Выводы. Результаты проведенного нами углубленного исследования показали, что определение уровня антиангиогенного белка sFlt1 при гипертонических состояниях беременности (преэклампсии различной степени тяжести) имеет колоссальное значение при прогнозировании осложнений беременности.

ЛАРИОНОВА Т.В.

**МЕГАКАРИОЦИТЫ КРАСНОГО КОСТНОГО МОЗГА ПРИ
АНАФИЛАКТИЧЕСКОМ ШОКЕ**

Кафедра морфологии и судебной медицины

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель - к.м.н., доцент А.А. Сидельникова

LARIONOVA T.V.

**MEGAKARYOCYTES OF RED BONE MORROW IN ANAPHYLACTIC
SHOCK**

Department of Morphology and Forensic Medicine

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, PhD, Associate Professor A.A. Sidelnikova

Красный костный мозг является центральным органом кроветворения, в котором развиваются эритроциты, нейтрофильные, эозинофильные и базофильные гранулоциты, моноциты, В-лимфоциты, предшественники Т-лимфоцитов, также в нем имеются мегакарициты, основной функцией которых является образование и отшнуровывание тромбоцитов. Мегакарициты высокочувствительны к воздействию различных воздействий. Данные статистики показали что, с каждым годом отмечается увеличение числа аллергических заболеваний, в том числе наблюдается рост анафилактического шока. По данным РААКИ (Российская ассоциация аллергологов и клинических иммунологов) систематизированных данных по частоте встречаемости анафилактического шока и анафилаксии в Российской Федерации в настоящее время не представлено. Однако есть данные по отдельному региону: в г. Казань заболеваемость анафилактическим шоком в 2012 г. составила 0,37 на 10000 населения. При этом смертность от анафилаксии составляет до 0,0001 %, а летальность — до 1 %. Таким образом, необходимо изучить влияние анафилактического шока на изменение мегакарицитов в красном костном мозге.

Цель исследования – изучить изменение цитоморфологии мегакарицитов в красном костном мозге при анафилактическом шоке.

Материалы и методы исследования. Были исследованы гистологические препараты – мазки красного костного мозга, при анафилактическом шоке, окрашенные метаноловым раствором эозин-метиленовым синем по Май-Грюнвальду и типа Лейшмана. Количество исследуемых препаратов составило 38. Для изучения мегакарицитов использовался световой иммерсионный микроскоп «ZEISS», на увеличении $\times 1000$. Статистическая обработка данных выполнена с помощью Microsoft Office Excel. У мегакарицитов были изучены цитологические изменения: структурные и количественные изменения клеток, ядра, цитоплазма, проведена их структурная идентификация.

Результаты и их обсуждение. Мегакарициты - гигантские клетки красного костного мозга, имеющие крупное ядро, за счет высокого содержания в них ДНК, их выявляют в небольших количествах, они располагаются по периферии препарата. Эти мультипотентные стволовые клетки живут в синусоидах костного мозга и способны продуцировать все типы клеток крови в зависимости от сигналов, которые они получают. В норме в мазках пунктата костного мозга в 250 полях зрения содержится 5 — 12 мегакарицитов.

При исследовании были получены следующие данные:

- голаядерных мегакарицитов было найдено в среднем $3,07 \pm 2,74$, что в соотношении с нормальными составляет 25,58 %;

- мегакарицитов с включениями найдено в среднем $8,47 \pm 7,26$, что в соотношении с нормальными составляет 70,58%;

- мегакарицитов с цельным ядром найдено в среднем $3,68 \pm 3,30$, что в соотношении с нормальными составляет 30,66 %;

- соотношение голаядерных к мегакарицитам с цельным ядром ($3,07:3,68$) в соотношении с нормальными составляет (12) 56,25%;

- соотношение голаядерных к мегакарицитам с включениями ($3,07:8,47$) в соотношении с нормальными составляет(12) 96,16%;

- соотношение мегакариоцитов с цельным ядром к мегакариоцитам с включениями (3,68:8,47) в соотношении с нормальными составляет(12) 101,25%;

Выводы. Исходя из данных, полученных при исследовании красного костного мозга можно сделать вывод, что при анафилактическом шоке начинает увеличиваться количество мегакариоцитов, в норме которых не должно быть: голоядерных и с включениями.

ЛЕБЕДЕВА И.Б., САРАНЧИНА С.В.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТУБЕРКУЛЕЗА В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-2019 В КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Кафедра эпидемиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н., профессор Е.Б. Брусина

LEBEDEVA I.B., SARANCHINA S.V.

EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTIC OF TUBERCULOSIS IN THE KEMEROVO REGION DURING THE COVID-19 PANDEMIC

Department of Epidemiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, PhD, Professor E.B. Brusina

Развитие в мире пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 стало серьезным вызовом для системы здравоохранения. Вместе с тем, даже в условиях масштабного проведения противоэпидемических мероприятий, необходимо учитывать, что туберкулез является социально-значимым инфекционным заболеванием и приостановка проведения противотуберкулезных мероприятий невозможна даже в период пандемии.

Согласно оценкам ВОЗ, в 2018г. во всем мире туберкулезом заболело 10 миллионов человек (диапазон значений 9,0–11,1миллиона), и этот параметр в последнее время остается на сравнительно стабильном уровне. Серьезной угрозой здоровью населения по-прежнему является лекарственно-устойчивый туберкулез. В 2018 г. туберкулезом, устойчивым к рифампицину, заболело примерно полмиллиона человек (из которых 78% заболели туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью). По данным ВОЗ Российская Федерация находится на 3 месте по множественно лекарственной устойчивости (МЛУ) удельный вес в 2018 г. составляет (9%).

Цель исследования – изучить структуру заболеваемости туберкулезом на территории Кемеровской области в период пандемии COVID-19. Оценить предполагаемые факторы, способствующие изменению заболеваемости туберкулезом.

Материалы и методы исследования. Формы статистического наблюдения: №8 «Сведения о заболеваниях активным туберкулезом», № 33 «Сведения о больных туберкулезом» за 5 месяцев 2020 года. В работе использован метод ретроспективного эпидемиологического анализа.

Кемеровская область относится к регионам с высоким уровнем заболеваемости в 2 раза выше чем в Российской Федерации. Рост заболеваемости наблюдается с 1996г. Пик заболеваемости на территории Кемеровской области приходится на 2005-2006 г.г., когда интенсивный показатель достиг $137,7 \pm 2,19$ о/оооо на 100 тысяч населения. В период с 2006 по 2019г.г. отмечалось снижение заболеваемости на 38,2%. В 2019 году уровень заболеваемости туберкулезом снизился на 1,0 % по сравнению с

2018 годом и составил $82,7 \pm 1,75$ о/оооо, превысив аналогичный показатель по Российской Федерации на 49,8% ($41,2 \pm 0,16$) но, несмотря на это туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью (ТБ-МЛУ) в 2019 составил 55,4% (2006г. – 30,2%). Смертность от туберкулеза за последние 13 лет (2006 – 2019г.г.) снизилась на 71,5% ($p < 0,05$). Удельный вес больных, умерших на первом году диспансерного наблюдения в общей структуре смертности не претерпел существенных изменений (26,9 %). Удельный вес бациллярных форм в структуре заболеваний туберкулезом в 2019 г. составил 55,4 % (2018 г. - 56,5%). В очагах туберкулезной инфекции регистрируются случаи заболевания среди контактных лиц. Показатель заболеваемости контактных лиц за последние 13 лет снизился в 3 раза в 2019 года и составил $466,5 \pm 81,5$ о/оооо на 100 тыс. лиц, находящихся под наблюдением фтизиатров (2006 г. – $1453,1 \pm 132,5$ о/оооо).

Ограничения, накладываемые проведением карантинных мероприятий и режимом самоизоляции, внесли коррективу в показатель заболеваемости туберкулезом за 5 месяцев 2020 года $5,6 \pm 0,45$ о/оооо (2019 г.- $35,4 \pm 1,15$ о/оооо). Это связано с изменениями, вносимыми в оказание медицинской помощи в условиях пандемии. Отмечается снижение показателя охвата населения профилактическими флюорографическими осмотрами на 4% с 31% от подлежащих проведению профилактической флюорографии за 5 месяцев 2019 г. до 27% за 5 месяцев 2020г.

За 5 месяцев 2020 г. В Кемеровской области зарегистрировано 545 случаев новой коронавирусной инфекции COVID-19 показатель заболеваемости составил $20,3 \pm 0,87$ о/оооо на 100 тысяч населения. За этот же период в регионе зарегистрировано 2 случая сочетанной патологии туберкулез и COVID-19. На диспансерном учете у фтизиатров состоит 4597 больных активным туберкулезом. Показатель заболеваемости новой коронавирусной инфекцией COVID-19 среди больных туберкулезом составила $43,5 \pm 30,75$ о/оооо на 100 тысяч данного контингента, что в 2 раза превышает аналогичный показатель среди населения региона в целом.

В условиях пандемии COVID-19 региональным приказом внесены изменения в маршрутизацию оказания медицинской помощи больным туберкулезом в области. Ограничены плановые посещения амбулаторных отделений противотуберкулезных учреждений пациентами III, IV, IV групп диспансерного учета. Увеличено число больных туберкулезом получающих лечение в амбулаторных условиях на 20%. В противотуберкулезной службе области было расширено применение стационар замещающих технологий – удельный вес больных туберкулезом, получающих лечение на дому с организацией доставки противотуберкулезных препаратов медицинскими работниками на дом, увеличился на 30%. Также увеличился удельный вес

больных туберкулезом, получающих лечение под дистанционным контролем медицинских работников с помощью средств информационно-коммуникационных технологий среди всех пациентов, доля таких пациентов составила 10%. В противотуберкулезных стационарах

ограничено оказание плановой помощи, организованы отделения и изолированные палаты, функционирующие как фильтр, куда первоначально госпитализируются пациенты на 2 недели.

Результаты и их обсуждение. Эпидемический процесс туберкулеза на территории Кемеровской области (2006-2019г.г.) характеризуется высокими уровнями заболеваемости с тенденцией к снижению во всех возрастных группах, но вместе с этим происходит увеличение доли ТБ-МЛУ на 20%.

Для снижения заболеваемости туберкулеза на территории Кемеровской области необходимо в дальнейшем проводить комплекс противоэпидемических мероприятий, включающий в себя организацию профилактических осмотров на туберкулез и гигиеническое воспитание населения по вопросам профилактики и выявления туберкулеза.

На период проведения противоэпидемических мероприятий необходим пересмотр традиционных подходов к оказанию противотуберкулезной помощи населению, изменению функциональной структуры противотуберкулезных организаций структуры и маршрутизации больных туберкулезом.

Важным мероприятием является организация мониторинга сочетанной патологии новой коронавирусной инфекции COVID-19 и туберкулеза, соблюдение противоэпидемических мероприятий в противотуберкулезных организациях, которые должны быть распространены на всех пациентов и медицинских работников, вне зависимости от фактора бактериовыделения у пациента и включать в себя: строгие ограничения на перемещения пациентов внутри медицинских организаций; изоляцию в отдельных палатах и обсервацию в течение 14 суток всех поступающих в стационар пациентов, неукоснительное соблюдение «масочного» режима пациентами и применение средств индивидуальной защиты органов дыхания медицинским персоналом.

Выводы. Заболевание активным туберкулезом является фактором, повышающим риск развития новой коронавирусной инфекцией COVID-19. За 5 месяцев 2020 года заболеваемость COVID -19 среди больных туберкулезом в 2 раза превышает аналогичный показатель среди населения региона в целом.

ЛЕГОТИН А.П., НЕДОСЕЕВ С.С., БОРЗЕНКОВ В.К.

ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СИНДРОМА WPW

Кафедра нормальной физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н., доцент Д.Ю. Кувшинов

NEDOSEEV S.S., LEGOTIN A.P., BORZENKOV V.K.

PATHOPHYSIOLOGICAL ASPECTS OF WPW SYNDROME

Department of Normal Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, PhD, Associate Professor D.Y. Kuvshynov

Синдром WPW - это особый электрофизиологический синдром, получивший свое название по имени авторов, которые описали его в 1930 году – L. Wolff, J. Parkinson, P. White. Этот ЭКГ феномен выявляется в крупных популяционных исследованиях от 0,1 до 3,1 на 1000 населения (в среднем – 1,5/1000). Синдром WPW относится к факторам внезапной сердечной смерти, но у большинства больных с данной патологией прогноз хороший. Внезапная смерть встречается менее чем у 0,1% больных. В связи с этим особенно важно понимание патогенетических механизмов синдрома Вольфа- Паркинсона-Уайта.

Цель исследования – Проанализировать новые источники литературы по данной проблеме. Установить встречаемость данного синдрома в кардиологическом центре г. Кемерово за последние 5 лет.

Материалы и методы исследования

В данном исследовании проанализировано 1000 ЭКГ за 2016-2020 год у пациентов Кардиологического центра г. Кемерово.

Результаты и их обсуждение. Выявлено 3 случая WPW синдрома (0,03%). Все они принадлежали к WPW синдрому тип В. У двух пациентов фактор риска нарушения ритма при тахикардии – (индекс PQs) находился в норме, у одного у нижней границы нормы. Несмотря на редкую встречаемость данной патологии, она относится к факторам риска внезапной сердечной смерти. В большинстве своем данная патология содержит в себе несколько причин и механизмов возникновения нарушения ритма сердца

Сокращение желудочков сердца при синдроме WPW проходит под воздействием двух импульсов, каждое сокращение имеет свой интервал. Первыми начинают сокращаться базальные отделы одного из желудочков сердца под воздействием импульса, пришедшего по дополнительным путям (пучок Кента, Джеймса) и формирующего на ЭКГ дельта волну Дельта волна скрывает начало основного сокращения миокарда желудочков от импульса, пришедшего из АВ- соединения, и маскирует истинный интервал PQ. Именно сокращение миокарда под воздействием импульса, пришедшего из АВ- соединения, обеспечивает должную гемодинамику организма. Основной задачей АВ - соединения является регуляция работы камер сердца выражающееся в определенной задержке проведения импульса в желудочки сердца. Свидетельством нарушения работы АВ соединения является ускорение или замедление проведения импульсов в желудочки сердца.

Рассогласованное сокращение предсердий и желудочков формирует фактор риска нарушения ритма в виде пароксизма тахикардии, вследствие внутрисердечного гемодинамического конфликта.

При этом нормализация работы АВ-соединения позволяло устранить пароксизм тахикардии.

Выводы. Наличие дополнительных путей проведения импульса (пучок Кента, ДАВС, МАРС) является анатомической “платформой”, на которой для реализации срыва ритма необходимы дополнительные функциональные нарушения в проводниковой системе сердца, АВ соединении. Нормализация работы АВ- соединения позволяет устранить дополнительный фактор риска срыва ритма сердца при тахикардии.

ЛЕОНОВА Д. А.
**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ АНТИСЕПТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ НА
МИКРОФЛОРУ РУК ЧЕЛОВЕКА**

*Курский государственный медицинский университет
медико-фармацевтический колледж, г. Курск*
Научный руководитель – преподаватель И.Н. Трофимова

LEONOVA D.A.
**DETERMINATION OF THE EFFECT OF ANTISEPTICS ON THE
MICROFLORA OF HUMAN HANDS**

*Kursk State Medical University
Medical and Pharmaceutical College, Kursk*
Supervisor: Lecturer I.N. Trofimova

Антисептические средства используются не только в медицине, но и в быту в виде гелей и салфеток, в состав которых входит этиловый и изопропиловый спирты. Изопропанол имеет сходство с этанолом и применяется в качестве дезинфекционной обработки кожи, рук, инструментария. Использование изопропилового спирта как антисептика создает большую вероятность отравлений. Попав в организм изопропиловый спирт оказывает тройное воздействие: опьяняющее, по типу алкоголя, токсическое и наркотическое.

В настоящее время, когда по всему миру идет быстрое распространение коронавируса, медицинские работники рекомендуют хорошо мыть и дезинфицировать руки, поэтому выбранная нами тема является актуальной.

В наших магазинах и аптеках продаются различные антисептические гели и антисептические салфетки. **Целью** нашего исследования явилось изучение эффективности применения антисептических гелей и аптечных салфеток на микрофлору рук.

Задачи: Приобрести в аптеке и магазинах антисептические гели и антисептические спиртовые салфетки; взять анализ с рук без обработки и после обработки антисептическими средствами, а также провести посев на питательных средах для определения микрофлоры.

Методы исследования. Микробиологический анализ на питательных средах. Объекты исследования: антисептические гели, салфетки и руки человека. В магазинах приобрели: а) гель для рук Sanitelle с экстрактом Алоэ Вера и витамином Е (58,4% этилового спирта); б) гель косметический гигиенический для ухода за кожей рук с антибактериальным эффектом Kloob (70% этиловый денатурированный спирт); в) гель для рук с антисептическим эффектом La Fresh (спирт изопропиловый).

В аптеках купили салфетки, рекомендуемые для обработки поверхности кожи перед инъекцией: а) изопропиловая салфетка 70%; б) салфетка антисептическая стерильная (70% этиловый спирт).

Для исследования была отобрана группа студентов, взят анализ с рук без обработки антисептическими средствами и с рук, после обработки вышеперечисленными антисептическими средствами, сделан посев на

питательные среды (агар-агар) в чашки Петри. Вели наблюдение за ростом колоний микроорганизмов через каждые два дня.

Посев провели 12.12.2019. После первых двух дней (14.12.2019) без микрофлоры остались чашечки Петри с 70% этиловой салфеткой и этиловым гелем для рук Sanitalle. В оставшихся чашечках выросло по 3-2 колонии.

На 16.12.2019 и 18.12.2019 число микрофлоры увеличилось в каждой из чашек Петри. Больше всего микрофлоры наблюдалось в чашке с изопропиловым спиртом, меньше – с этиловым спиртом.

Из проведенного исследования видно, что более эффективным антисептическим средством является этиловый спирт, после его обработки рук, через два дня выросло небольшое количество колоний микроорганизмов. При обработке средствами с изопропиловым спиртом, колоний выросло больше.

Выводы. Для медицинских целей (инъекции, обработка около раневой поверхности и др.) рекомендуется применять салфетки с этиловым спиртом, как более эффективным и менее токсичным. Изопропиловый спирт является более токсичным, может попадать во внутрь, оказав нежелательный эффект, поэтому салфетки, пропитанные изопропиловым спиртом, можно использовать только для дезинфекции рук.

ЛЕОНОВА Т.И.

**ГИГИЕНА ПОДГОТОВКИ КО СНУ КАК ЭЛЕМЕНТ ЗДОРОВОГО
ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ**

*Кафедра общей и специальной психологии с курсом педагогики
Рязанского государственного медицинского университета
им. акад. И.П. Павлова г. Рязань*

Научный руководитель – к.п.н. А.М. Лесин

LEONOVA T.I.

**SLEEP PREPARATION HYGIENE AS AN ELEMENT OF HEALTHY
STUDENTS' LIFESTYLE**

*Department of General and Special Psychology with a Course in Pedagogy
Ryazan State Medical University, Ryazan*

Supervisor: PhD A.M. Lesin

Высокая скорость, насыщенность современного темпа жизни обуславливают необходимость качественного отдыха, основной составляющей которого является ночной сон. На качество сна и как следствие на общее самочувствие и состояние здоровья в значительной мере влияет гигиена подготовки к нему. Например, установлено, что грезы, личное общение, чтение бумажных книг улучшают качество сна или не влияют на него, а просмотр телевизора или ленты социальных сетей негативно сказываются на процессе засыпания, могут провоцировать бессонницу [Скоблина Н.А., и соавт. 2017]. Особенности сна студентов, обладающих большой социальной активностью [Леонова Т.И., Лесин А.М., 2020] и умственными нагрузками, нередко вызывают интерес исследователей медицинских и психологических наук. В ходе многочисленных исследований установлено, что студенты редко оказываются

довольны количеством и, главное, качеством своего сна [Абубякирова И.Н., Бызова П.И. 2018.].

Целью исследования стало изучение стратегий подготовки ко сну, как элемента здорового образа жизни студентов.

Материалы и методы исследования. Нами было проведено анкетирование 58 студентов ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, касающееся удовлетворенности качеством сна и наиболее свойственных стратегий подготовки к нему.

Результаты и их обсуждение. Оказалось, что удовлетворены качеством своего сна 41,4% студентов. Большинство же не удовлетворены им (29,3%) или не смогли дать однозначного ответа по этому поводу (29,3%).

В основном, студенты ложатся спать в период с 00:00 до 01:00 (37,9%) или с 23:00 до 00:00 (24,1%). При этом большинство из них заканчивает выполнение умственной работы за 30-60 минут до сна (46,6%), многие – менее чем за 30 минут (41,6%). Лишь малая часть студентов (12,1 %) заканчивает подобную работу более чем за 1 час до отхода ко сну, что является наиболее предпочтительным вариантом, поскольку доказано, что выполнение тяжелой мыслительной работы перед сном значительно снижает его качество [Абубякирова И.Н., Бызова П.И. 2018.].

Говоря о непосредственной подготовке ко сну, можно отметить, что практически все студенты, участвовавшие в опросе, проветривают комнату, однако на постоянной основе это делают 36,2 %, еще 58,6 % – иногда. 5,2 % студентов не проветривают комнату никогда. Многие студенты (72,4 %) заботятся о том, чтобы место их сна было удобным и приятным, уделяют внимание выбору матраса и подушек, а также постельного белья. Еще 25,9% делают это не на постоянной основе. Считают это абсолютно неважным лишь 1,7% студентов. Гигиенические процедуры, готовясь ко сну, проводят 87,9% студентов. 12,1% проводят их не всегда или, можно предположить, что не проводят вовсе.

Одним из главных интересующих нас вопросов стало то, чем занимаются студенты, уже находясь в кровати. Ожидаемо, оказалось, что большинство исследованных студентов перед сном просматривают ленту социальных сетей (70,7%), читают книги с экрана телефона (27,6%) или играют на нем в игры (3,4%), размышляют о прошедшем или будущем дне (51,7%) и смотрят телевизор (12,1%). Стоит отметить, что данные занятия могут негативно влиять на качество сна студентов и затруднять засыпание, т.к. они стимулируют умственную деятельность и снижают выработку гормона сна мелатонина.

Те занятия, которые улучшали бы качество сна или, по крайней мере, не влияли на него негативно, выбирает меньшее количество студентов. Среди подобных ответов можно отметить следующие – погружение в свои мечты или грезы (46,6%), чтение бумажной или электронной книги с несветящимся экраном (12,1%), личное общение (31%), прослушивание музыки (1,7%). 20,7% студентов ответили, что они могут заснуть сразу, как оказались в кровати.

Выводы. Таким образом, на основании полученных данных можно сделать вывод о том, что студенты стараются соблюдать гигиену сна: проветривают комнату, уделяют внимание выбору постельных принадлежностей, проводят

гигиенические процедуры. Однако, они мало удовлетворены качеством своего сна, что может быть связано с тем, что уже находясь в кровати, многие выбирают те занятия, которые негативно влияют на него. Данные результаты показывают необходимость информирования молодых людей о гигиене подготовки ко сну с целью улучшения его качества и состояния их здоровья в целом, а также формирования у молодого поколения установки на ведение здорового образа жизни.

ЛИВАДНАЯ К.В.
**ПАТОЛОГИЯ ШЕЙКИ МАТКИ У ЖЕНЩИН ДЕТОРОДНОГО
ВОЗРАСТА**

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

LIVADNAYA K.V.
CERVICAL PATHOLOGY IN WOMEN OF CHILDBEARING AGE
*G.A. Ushakova Department of Obstetrics and Gynecology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor: MD, PhD, Associate Professor O.B. Karelina

Патология шейки матки встречается довольно часто у женщин детородного возраста. Частота выявления данной патологии имеет тенденцию к возрастанию с каждым годом. Заболевания шейки матки могут отрицательно сказываться на репродуктивном здоровье женщины, а также при несвоевременном выявлении и отсутствии лечения приобретают злокачественный характер, именно поэтому изучение данной темы не теряет своей актуальности на сегодняшний день.

Цель исследования – выявить частоту встречаемости патологий шейки матки у женщин детородного возраста в г. Кемерово на базе женской консультации Кемеровского кардиологического диспансера.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на базе женской консультации Кемеровского кардиологического диспансера. В исследование включены результаты обследования 28 пациенток в возрасте от 21 до 45 лет (32 ± 6) с патологией шейки матки. Для достижения поставленных целей использовались следующие методы исследования: гинекологический осмотр, анализ крови на ВПЧ, цитологическое исследование биопсийного материала, кольпоскопия, морфологическое исследование биопсийного материала. Пациентки были разделены на две группы по возрасту: группа 1 - 21-30 (27 ± 3) лет ($n=13$), группа 2 - 31-45 (35 ± 4) лет ($n=15$). Статистические методы обработки проводились с использованием критерия Стьюдента-Фишера.

Результаты и их обсуждение. Группы сравнивались по таким параметрам, как: наличие заболеваний шейки матки, наличие ВПЧ. При сравнении двух групп на наличие ВПЧ было выявлено следующее: в группе 1 - ВПЧ обнаружили у 62% женщин, в группе 2 – ВПЧ обнаружили у 27% женщин ($p \leq 0,05$). Среди неопухолевых заболеваний шейки матки эрозия чаще встречается в группе 2 – в 20%, когда в группе 1 всего в 7% ($p \leq 0,05$). Эктопия шейки матки в группе В

встречается в 13%, в группе 1 не встречалась вообще ($p \leq 0,05$). Эктропион шейки матки встречался в группе 2 в 67% случаев, в группе 1 в 46% ($p \leq 0,05$). Лейкоплакия в группе 2 обнаружилась в 7%, в группе 1 ни разу ($p \leq 0,05$). Полипы шейки матки в группе 2 встречались в 80% случаев, в группе 1 только в 7% ($p \leq 0,05$).

Дисплазия I степени достоверно чаще была выявлена в группе 2 - в 60% случаев, в группе 1 в 23% случаев ($p \leq 0,05$).

Выводы. По полученным результатам можно сделать вывод, что заболевания шейки матки чаще встречаются у женщин более старшей возрастной группы, что может быть обусловлено физиологическими гормонально-метаболическими изменениями у данной категории пациенток.

ЛИВАДНЫЙ Е.С., КОТРЕЙЧУК Е.С., ЯНЧЕНКО Т.В.
**ЭПИДЕМИОЛОГИЯ АЛЬБИНИЗМА СРЕДИ ДЕТЕЙ КЕМЕРОВСКОЙ
ОБЛАСТИ**

Кафедра офтальмологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н., профессор Е.В. Громакина

LIVADNY E.S., KOTREJCHUK E.S., YANCHENKO T.V.
**EPIDEMIOLOGY OF ALBINISM AMONG CHILDREN OF THE
KEMEROVO REGION**

Department of Ophthalmology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, Professor E.V. Gromakina

Альбинизм (от лат. albus — «белый») — генетическое заболевание, полное или почти полное отсутствие пигмента меланина (у живых организмов) или хлорофилла (у растений), которое приводит к значительным изменениям органа зрения и является причиной инвалидизации населения. Эпидемиология альбинизма имеет важное значение, так как страдающие альбинизмом люди являются инвалидами с детства и вопрос их социальной адаптации в современном мире остается открытым. Наиболее широко распространенным и заметным типом альбинизма является глазокожный альбинизм (ГКА), который затрагивает кожу, волосы и глаза. Внутри этого типа существуют подтипы, которые характеризуются различными степенями дефицита меланинового пигмента у человека.

Тип IA, его причиной выступает nonsense-мутация гена alb-OCA1, которая попросту «выключает» его экспрессию (ГКА1А; 40% всех случаев ГКА)

Тип 1В (ГКА1В; 4% всех случаев ГКА) — обусловлен мутациями гена alb-OCA1, однако при этом его экспрессия возможна

Тип II (50% всех случаев ГКА) вызывается мутациями в гене P (ген красных глаз). Активность тирозиназы сохранена.

Тип III (4% от всех случаев ГКА) развивается только у темнокожих людей вследствие мутации гена, кодирующего тирозиназа-зависимый протеин 1

(tyrosinase-related protein 1) этот белок важен для синтеза эумеланина, придающего цвет коже, волосам и глазам.

Тип IV (2% от всех ГКА) является крайне редкой формой, при которой имеется дефект гена (SLC45A2), кодирующего мембранный транспортный протеин, который принимает участие в выработке тирозиназы и миграции протеинов в меланосомы. Распространенность альбинизма в мире (по данным Witkop и соавт.) в среднем составляет 1: 17000.

Цель исследования – провести литературный обзор и анализ современных данных об эпидемиологии альбинизма у детей по Кемеровской области. Сравнить частоту встречаемости альбинизма среди Кузбасских детей с литературными данными.

Материалы и методы исследования. Проведен поиск и обзор научных публикаций, анализ статистических данных о распространенности альбинизма у детей на территории Кемеровской области, выполнено сравнение с литературными данными.

Результаты и их обсуждение. Абсолютное количество детей с альбинизмом на территории Кемеровской области на настоящий момент составило 24 ребенка в возрасте от 0 до 17 лет. Показатель распространенности заболевания 1:25000. На первом месте по частоте стоят три территории – Чебулинский (1:1000), Яйский (1:3450) и Беловский (1:7500) районы. Динамика встречаемости альбинизма росла с 2005 года (1:15431) по 2013 годы (1:7749) и достигла пика в 2013 году, наибольшее количество детей с альбинизмом за данный период родилось в Новокузнецком (6 детей в том числе 3 ребенка в 2013 году) и Междуреченском (2 детей в 2005 и 2009 годах) районах, после чего встречаемость альбинизма уменьшилась, в 2015 году показатель составил (1:33933), в 2019 году по данным Росстата показатель снова начал расти и составил (1:18560). Наибольшее количество детей с альбинизмом в период с 2014 по 2019 родилось в Кемеровском (2 ребенка 2016 года) и Чебулинском (2 ребенка в 2015 и 2019 годах) районах.

Выводы. Распространенность альбинизма в целом по Кемеровской области ниже, чем мировые значения, и сходна с показателями стран Европы и Северной Америки (1:20000). Но показатели отдельных территорий области превышают данные литературы в несколько раз. Неблагоприятная эпидемиологическая обстановка по альбинизму наблюдается в Чебулинском, Яйском и Беловском районах. Так же пристального внимания требуют Новокузнецкий, Междуреченский и Кемеровский районы. Таким образом, более высокая частота встречаемости альбинизма на отдельных территориях Кузбасса обуславливает актуальность изучения его распространенности и клинических проявлений, с целью создания групп риска по территориальному признаку.

ЛЫМАРЕВА А.А., БОНДАРЕВА А.В.
**ВЛИЯНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ЭКСТРАГЕНТА
НА ПОЛНОТУ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ФЛАВАНОИДОВ ИЗ ТРАВЫ
СОЛОДКИ БЛЕДНОЦВЕТКОВОЙ**

*Кафедра фармацевтической и общей химии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово¹
Лаборатория рекультивации и биомониторинга
Института экологии человека ФИЦ УУХ СО РАН, г Кемерово²*
Научные руководители: ¹д-р. с.-х. н., профессор Л.Г. Пинчук
²к.б.н., с.н.с. И.Н. Егорова

LYMAREVA A.A., BONDAREVA A.V.
**EFFECT OF EXTRAGENT CONCENTRATION ON
COMPLETENESS OF EXTRACTION OF FLAVANOIDS FROM
BLUE-COLORED MALTS HERB**

*Department of Pharmaceutical Chemistry
Kemerovo State Medical University, Kemerovo¹
Reclamation and Biomonitoring Laboratories
Institute of Human Ecology, Kemerovo²*
¹Supervisors: PhD, Professor L.G. Pinchuk
²PhD, Senior Researcher I.N. Egorova

Род солодка семейства бобовых включает около 20 видов. Госфармакопеей РФ рекомендованы три вида: солодка голая, солодка уральская и солодка Коржинского. Однако интерес исследователей привлекают и другие виды, в частности, солодка бледноцветковая (*Glycyrrhiza pallidiflora* Maxim.), с ограниченным ареалом распространения - Среднее Приамурье и район оз. Ханка (Приморский край).

Надземная часть растения имеет богатый химический состав - флавоноиды, кумарины, аскорбиновая, винная, фумаровая, лимонная, щавелевая, глюконовая, янтарная и яблочная кислоты, в листьях - фитоэстрогены, каратиноиды. Данный факт определяет актуальность и перспективность изучение травы солодки бледноцветковой, как источника нового вида лекарственного растительного сырья и биологически активных веществ с действием, близким по фармакологическим эффектам к официальным представителям рода.

Цель исследования – выявление оптимальной концентрации спирта этилового для интенсификации экстракции суммы флавоноидов из травы солодки бледноцветковой, интродуцированной на «Аптекарском огороде» Кузбасского ботанического сада (КузБС).

Материалы и методы исследования. Объектом исследования служили образцы травы солодки бледноцветковой, третьего года интродукции, заготовленной в фазу цветения в 2019 г. в КузБС.

Ранее, нами было выявлено наличие флавоноидов во всех частях растения, что подтверждается и литературными данными.

Опытные образцы травы солодки предварительно измельчали до величины частиц 0,5 см. В качестве экстрагента использовали 30, 40, 50, 60, 70, 80 и 90 %-

ой концентрации этанола в воде. Опытные образцы травы заливали водно-спиртовыми растворами в соотношениях 2:100 (сырье/экстрагент) и выдерживали на кипящей водяной бане в течении 60 минут и предварительном настаивании при комнатной температуре в течении 60 минут.

Для количественного определения флавоноидов в полученных экстрактах использовали метод дифференциальной спектрофотометрии. В ходе исследования были проанализированы спектры поглощения полученных спиртовых экстрактов из травы солодки с алюминием хлоридом. Полученные спектры совпадали со спектрами поглощения рутина с алюминием хлорида, при этом максимум поглощения находился при длине волны 408 нм. Расчет содержания суммы флавоноидов в полученных экстрактах проводили в пересчете на рутин.

Экспериментальные данные обрабатывали математически ($P = 95 \%$) в соответствии с требованиями ГФ XIII (ОФС. 1.1.0013.15).

Результаты и их обсуждение. В результате исследования было установлено, что при экстракции этанолом с концентрацией в интервале 30 - 90 % содержание суммы флавоноидов колебалось от 1,27 до 2,44 %, достигая максимума при извлечении 70 %-ным спиртом этиловым, снижаясь несколько при экстракции 80 % и резко при 90 % (таблица).

Таблица. Влияние концентрации спирта этилового на полноту экстракции флавоноидов из травы солодки бледноцветковой

| Концентрация спирта этилового, % | Содержание суммы флавоноидов (на абсолютно сух. сырье), % |
|----------------------------------|---|
| 30 | 1,27 ± 0,01 |
| 40 | 1,99 ± 0,15 |
| 50 | 1,68 ± 0,41 |
| 60 | 1,61 ± 0,38 |
| 70 | 2,44 ± 0,04 |
| 80 | 2,21 ± 0,40 |
| 90 | 1,52 ± 0,01 |

Данная закономерность логично объясняется тем, что большая часть суммы флавоноидов в траве солодки бледноцветковой представлена агликонами, плохо растворимыми в спирте этиловом низких концентраций. Присутствующие в сырье флавоноиды максимально извлекались 70 % этанолом.

Выводы. Таким образом, результаты исследований показали, что максимальное извлечение суммы флавоноидов - 2,44 % из травы солодки бледноцветковой достигается 70 % спиртом этиловым.

ЛЯШЕВ А.Ю.

**ФАГОЦИТАРНАЯ АКТИВНОСТЬ НЕЙТРОФИЛОВ ПРИ ПЕРЕЛОМЕ
КОСТИ И КОРРИГИРУЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ СИНТЕТИЧЕСКОГО
АНАЛОГА ИНДОЛИЦИДИНА НА НЕЕ**

Кафедра фармакологии

Курского государственного медицинского университета

Научный руководитель – д.м.н., профессор Г.С. Маль

LYASHEV A.Yu.
**PHAGOCYTIC ACTIVITY OF NEUTROPHILS IN BONE FRACTURE AND
THE CORRECTIVE EFFECT OF THE SYNTHETIC ANALOGUE OF
INDOLICIDIN ON IT**

*Department of Pharmacology
Kursk State Medical University, Kursk
Supervisor: MD, Professor G.S. Mal*

Ранее показано, что развитие перелома костей сопровождается угнетением фагоцитарной активности нейтрофилов, что увеличивает вероятность развития гнойных осложнений и остеомиелита при этом заболевании. Недавно открытый пептид индолицидин и его синтетические аналоги не только обладают широким спектром антимикробного действия, но и проявляют стимулирующее влияние на функциональную активность макрофагов и нейтрофилов, что открывает перспективы их клинического применения.

Цель исследования – изучение фармакологических эффектов синтетического аналога индолицидина №7 на фагоцитарную активность нейтрофилов периферической крови при переломах костей.

Материалы и методы исследования. Исследование выполнено на 56 мышах-самцах линии СВА. 8 мышей оставались интактными, а остальным животным моделировали закрытый перелом средней трети костей голени задней правой лапы. Мыши с переломом были разделены на 2 группы: контрольную и опытную, по 24 животных в каждой. Мышам опытной группы внутрибрюшинно вводили синтетический аналог природного пептида индолицидина №7 в дозе 500 мкг/кг массы тела в объеме 0,1 мл в течение 5 суток после моделирования перелома, контрольным животным аналогично применяли физиологический раствор. Мышей выводили из эксперимента на 5, 10 и 15 сутки эксперимента цервикальной дислокацией и определяли фагоцитарную активность нейтрофилов периферической крови.

Определяли фагоцитарную активность нейтрофилов путем добавления к 0,5 мл гепартизированной крови экспериментального животного взвеси золотистого стафилококка из расчета 1 нейтрофил на 10 микробных клеток с последующей инкубацией при 37°C в течение 30 минут. Готовили мазки, окрашивали их по Романовскому-Гимзе, микроскопировали и рассчитывали следующие показатели: фагоцитарный индекс (ФИ)- число активно фагоцитирующих НГ из 100 клеток; фагоцитарное число (ФЧ) – среднее число микробных тел, захваченных 1 фагоцитирующим НГ, опсоно-фагоцитарный индекс (ОФИ) – среднее количество поглощенных микробных тел в расчете на 100 НГ. Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием t-критерия Стьюдента.

Результаты и их обсуждение. Моделирование перелома сопровождалось угнетением фагоцитарной активности нейтрофилов на 5 сутки эксперимента, что проявлялось статистически достоверным падением всех исследуемых показателей: ФИ, ФЧ и ОФИ ($p < 0,05-0,01$). На 10-е сутки после перелома у мышей контрольной группы ФИ по-прежнему остается существенно более низким по сравнению с интактными животными ($p < 0,05$), а ФЧ и ОФИ

увеличиваются и уже не отличаются от аналогичных показателей у мышей интактной группы. Только на 15 сутки у мышей с переломом показана нормализация ФИ, ФЧ и ОФИ.

Применение аналога индолицидина оказывало стимулирующее влияние на фагоцитарную активность нейтрофилов у мышей с переломом костей голени. Уже на 5 сутки эксперимента все исследуемые показатели оказались достоверно выше, чем у мышей контрольной группы ($p < 0,05-0,01$), при этом не установлено существенных отличий по показателю ФЧ между интактными животными и мышами, получавшими исследуемый пептид. На 10-е сутки после перелома ФИ, ФЧ и ОФИ не отличались существенно от аналогичных показателей у интактных особей.

Известно, что начальный этап посттравматического состояния, сопровождается нейтрофильным лейкоцитозом и появлением значительного количества молодых гранулоцитов в крови, которые в функциональном отношении менее полноценны, что и обуславливает, по-видимому, падение исследуемых показателей на 5-е сутки эксперимента. Применение аналога индолицидина ускоряло созревание фагоцитов, что проявлялось повышением ФИ, ФЧ и ОФИ.

Выводы. В работе установлено стимулирующее влияние исследованного аналога индолицидина на фагоцитарную активность нейтрофилов при закрытых переломах костей.

ЛЯШЕВ А.Ю.

МЕЛАТОНИН КАК ЭНДОТЕЛИОПРОТЕКТОР ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

Кафедра фармакологии

Курского государственного медицинского университета, г. Курск

Научный руководитель – д.м.н., профессор Г.С. Маль

LYASHEV A.Yu.

MELATONIN AS AN ENDOTHELIOPROTECTOR IN DIABETES MELLITUS

Department of Pharmacology

Kursk State Medical University, Kursk

Supervisor: MD, Professor G.S. Mal

Развитие эндотелиальной дисфункции (ЭД) наблюдается при различных видах патологии, включая сердечно-сосудистые заболевания и сахарный диабет. Она проявляется спазмом артериол вследствие дисбаланса сосудосуживающих и сосудорасширяющих факторов, усилением свертывания крови и агрегации тромбоцитов. Важную роль в развитии ЭД играют усиление перекисного окисления липидов, повышение вязкости крови, нарушение барьерной функции эндотелия. В этой связи особый интерес исследователей вызывает эпифизарный гормон мелатонин, который обладает уникальной совокупностью свойств.

Целью исследования - изучение влияния мелатонина на развитие ЭД при экспериментальном сахарном диабете.

Материалы и методы исследования. Работа выполнена на 32 крысах-самцах Вистар массой 220-250 г. 8 животных оставались интактными, остальным моделировали сахарный диабет, путем внутривенного введения раствора стрептозотоцина в дозе 45 мг/кг. Спустя 72 часа в крови животных определяли содержание глюкозы. Для дальнейших экспериментов использовали крыс, у которых уровень глюкозы был 12 ммоль/л и выше.

Мелатонин вводили экспериментальным животным 1 раз в день внутривенно в дозе 1,0 мг/кг в течение 28 дней в объеме 0,5 мл физиологического раствора. Указанная доза была выбрана на основании данных литературы. В качестве препарата сравнения был использован сулодексид, который применяли внутривенно в дозе 30 ЕВЛ (единицы высвобождения липопроотеидлипазы) в течение 28 дней в объеме 0,5 мл физиологического раствора. Контрольным животным аналогично внутривенно вводили физиологический раствор. Животных выводили из опыта на 28 сутки эксперимента. В крови животных измеряли концентрацию фактора Виллебранда с помощью стандартных наборов фирмы «Ренам» (Россия). Количество в крови десквамированных клеток эндотелия определяли по методу, предложенному Петрищевым Н.Н. и соавт. (2001). Исследования проводили с соблюдением положений, изложенных в Хельсинской декларации Всемирной медицинской ассоциации о гуманном отношении к лабораторным животным (2000 г.), директивы Европейского сообщества (86/609ЕС). С

Результаты исследования и их обсуждение. У контрольных животных на 28 сутки эксперимента отмечается увеличение количества десквамированных эндотелиальных клеток в 3,06 раза ($p < 0,001$), концентрации фактора Виллебранда в 1,92 раза по сравнению с интактными крысами ($p < 0,001$). Указанные изменения говорят о развитии ЭД у крыс, которым моделировали сахарный диабет.

У крыс с сахарным диабетом, получавших мелатонин в дозе 1,0 мг/кг ежедневно в течение 28 дней внутривенно, установлено снижение количества десквамированных эндотелиальных клеток на 15,3% ($p < 0,001$), концентрации фактора Виллебранда на 28,7% по сравнению с животными контрольной группы ($p < 0,001$). При введении сулодексида также наблюдалось уменьшение циркулирующих в крови десквамированных эндотелиальных клеток на 16,7% и концентрации фактора Виллебранда на 26,8% по сравнению с контрольной группой ($p < 0,001$). При этом не установлено статистически достоверных различий в изучаемых показателях между животными с сахарным диабетом, получавшими мелатонин и сулодексид.

Выводы. Представленные результаты указывают на наличие у мелатонина корригирующего действия на развитие эндотелиальной дисфункции. Подавление процессов перекисного окисления липидов, снижение продукции провоспалительных цитокинов являются, по нашему мнению, возможными механизмами действия мелатонина. Также перспективным представляется использование мелатонина в комбинации с известными вазопротекторами для коррекции ЭД.

МАВЛЯНОВ С.Ф.
**К ОЦЕНКЕ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ
АНКИЛОЗИРУЮЩИМ СПОНДИЛОАРТРИТОМ**

*Кафедра педиатрии и детской кардиологии
Северо-Западного государственного медицинского университета
им. И.И. Мечникова, г. Санкт-Петербург*
Научный руководитель – к.м.н. М.Ш. Малярова

MAVLYANOV S.F.
**ASSESSMENT OF THE REHABILITATION TREATMENT OF PATIENTS
WITH ANKYLOSING SPONDYLARTHROSIS**

*I. I. Mechnikov Department of Pediatrics and Pediatric Cardiology of the North-
Western State Medical University, St. Petersburg*
Supervisor: MD, PhD M.Sh. Malyarova

Анкилозирующий спондилоартрит (АС) – хроническое воспалительное заболевание из группы спондилоартритов, характеризующееся обязательным поражением крестцово-подвздошных суставов и/или позвоночника с потенциальным исходом в анкилоз, с частым вовлечением в патологический процесс энтезисов и периферических суставов [Эрдес Ш.Ф с соавт., 2015]. Основной целью реабилитации больного спондилитом является сохранение на достаточном уровне функциональной активности суставов и позвоночника, позволяющее сохранять профессиональную трудоспособность, замедление перехода на инвалидность и снижение временной нетрудоспособности [Бадокин В.В., 2013]. Существенное место в структуре реабилитационных мероприятий занимает лечебная физкультура (ЛФК). Задачами ЛФК являются сохранение нормальной осанки и объема движений во всех отделах позвоночника; уменьшение напряжения мышц и укрепление мышечного корсета мышц спины, бедер, ягодиц; улучшение дыхательной функции грудной клетки; предотвращение появления новых и компенсация уже имеющихся деформаций [Passalent LA. et al., 2010].

Цель исследования – оценить эффективность применения реабилитационного оборудования для позвоночника Nuga-Best в комплексной программе восстановительного лечения больных с центральной формой анкилозирующего спондилоартрита.

Материалы и методы исследования. Под нашим наблюдением находилось 65 больных мужчин с верифицированным диагнозом анкилозирующий спондилоартрит, центральная форма в возрасте от 28 до 48 лет (средний возраст $34,6 \pm 2,9$ лет). Давность заболевания варьировала от 6 месяцев до 15 лет (средняя длительность заболевания $5,09 \pm 0,78$ лет). Кроме болевого синдрома и утренней скованности в клинической картине заболевания были зафиксированы ограничения объема активных экскурсий позвоночника в шейно-грудном и поясничном отделе – у 92%, уменьшение экскурсии грудной клетки – у 76%. В зависимости от программы реабилитации больные разделены на 2 группы (основную $n=33$ и контрольную $n=32$), сопоставимые по возрасту и клиническим формам заболевания. Все больные получали медикаментозную

терапию (противовоспалительного, анальгезирующего, миорелаксирующего действия), массаж и посещали занятия лечебной гимнастики. В основной группе больные дополнительно получали процедуры на реабилитационном оборудовании для позвоночника Nuga-Best. Курс 6-8 процедур. В качестве критериев эффективности проводимых реабилитационных мероприятий была использована визуальная аналоговая шкала оценки болевого синдрома.

Результаты и их обсуждение. У 32 (49,2%) пациентов наблюдалась низкая, у 26 (40%) – умеренная, у 7 (10,7%) – высокая степень активности. У 27 (41,5%) больных заболевание длилось менее 10 лет, у 17 (26,2%) – от 11 до 20 лет, у 16 (24,6%) – от 20 до 30 лет, у 5 (7,7%) - более 30 лет. Преимущественное большинство пациентов с АС поступало в клинику с жалобами на скованность движений в суставах и позвоночнике, не менее частыми были жалобы на боль. Если 100% обследованных госпитализированы с жалобами на боль в области позвоночника, то такой симптом как боль в суставах отмечен у 92% больных, с преимущественной локализацией ее в области тазобедренных суставов (68% всех случаев). При этом у 56% пациентов отмечалось усиление болевого синдрома в ночные часы, несколько реже в утренние. Болевой синдром, как правило, протекал на фоне сопутствующей скованности движений в суставах и позвоночнике, наблюдавшейся в 87% случаев, с преимущественным усилением ее в 77% в утренние часы. Наряду с перечисленными специфическими проявлениями заболевания, почти в половине случаев (47,6%) наблюдались нарушения сна и ряд других неспецифических жалоб. Кроме болевого синдрома и утренней скованности в клинической картине заболевания были зафиксированы ограничения объема активных экскурсий позвоночника в шейно-грудном и поясничном отделе – у 92%, уменьшение экскурсии грудной клетки – у 76%. Нарушения осанки с формированием «позы просителя» (фиксация туловища в положении сгибания с опущенной головой) наблюдали у 28 (43%) пациентов. После проведенного лечения на 10-й день терапии в основной группе было отмечено уменьшение болевого синдрома у 91,1%, а в группе контроля у 66,7% больных соответственно ($p < 0,05$). Уменьшение болевого синдрома при ходьбе было зарегистрировано у 98,2% больных основной и 67,3% контрольной группы ($p < 0,05$). Дефанс мышц уменьшился у 83,2% пациентов в основной группе и 72,4% в контрольной группе ($p < 0,05$). Объем экскурсий позвоночника восстановился у 67% больных 1-й группы, у 42% - второй группы.

Выводы. Дополнительное применение реабилитационного оборудования Nuga-Best у больных с центральной формой АС оказывает многофакторное воздействие, приводящее к снижению функциональной перегрузки позвоночника, способствует миорелаксирующему, болеутоляющему эффектам, увеличению объема движений в позвоночнике и экскурсии грудной клетки, пролонгирует клиническую ремиссию, улучшает психоэмоциональный статус пациентов.

МАКАРОВА Л. А.
**ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ «ВЕЙП» НА ЗДОРОВЬЕ
СТУДЕНТОВ**

*Кафедра философии и культурологии
Кемеровского государственного медицинского университета г. Кемерово*
Научный руководитель – к.ф.н., доцент Н.Н. Ростова

MAKAROVA L. A.
IMPACT OF VAPE E-CIGARETTES ON STUDENT HEALTH

*Department of Philosophy and Cultural Studies
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor: PhD, Associate Professor N.N. Rostov

Актуальность. Проблема табакокурения имеет широкую распространённость во всех странах нашего мира и зачастую является одной из главных причин несвоевременной смерти подростков и взрослых, в основном смерть от болезней этих людей напрямую связана с табакокурением. Заболевания затрагивают не только органы дыхательной системы, но и организм в целом, которые приносят смерть людям, такие как рак легкого, хронические обструктивные заболевания легких, заболевания полости рта, рак желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистая система, инсульты, катаракта, синдром внезапной смерти.

Электронные сигареты «вейп» получили свою популярность еще в 2013 году, ведь именно тогда был принят антитабачный закон, запрещающий курение в общественных местах. Люди, которые курили табачные сигареты, стали активно употреблять «вейп», думая о том, что они оказывают менее пагубное действие на организм.

Цель исследования – выявить распространённость и влияние электронных сигарет «вейп» на здоровье студентов.

Методы: анкетирование, наблюдение, эксперимент, анализ, статистический метод.

Результаты исследования. В анонимном анкетировании приняло участие 250 студентов Кемеровского медицинского университета, из них 155(62%) девушек и 95(38%) юношей. Возраст респондентов варьировал от 18-22 лет.

В результате мониторинга выявлено, что 247(98,8%) опрошенных знают о существовании электронных сигарет, а для 3(1,2%) респондентов электронная сигарета является незнакомым современным прибором.

В вопросе об отношении к курению электронных сигарет 145(58,8%) студентов ответили «отрицательно» (из них 97- представители женского пола, 48-юноши), 73 (29,2%) респондентов ответили «положительно» (42-ж, 31-м), а 32 (12,8) человека вовсе затруднились ответить на заданный вопрос.

Следующим в анкете был задан вопрос о курении «вейп» сигареты. Из 250 (100%) опрошенных респондентов курящими оказалось 59(23,6%) из них (44 девушки, 15 юноши), 191(76,4%) из них (111 девушки, 80 юноши) ответили отрицательно.

На вопрос о том, что электронные сигареты менее пагубно влияют на организм, чем табачные сигареты, ответили следующее: 105(42%) студентов считает, что «вейп» сигареты оказывают менее пагубное действие на организм, 122(48,8%) респондентов, считают по-иному, остальные 23(9,2%) затрудняются ответить на этот вопрос.

Следующим в анкете был задан вопрос о вредности влияния «парения» электронных сигарет на здоровье человека. Ответы были следующие: 4(1,6%) человека считают, что «парение» абсолютно безопасно, 127(50,8%) считают, что это наносит незначительный вред организму, 119(47,6%) студентов ответили, о том, что «вейп» очень опасен для здоровья.

В вопросе о зависимости респондентов от электронных сигарет. Анкета показала следующие ответы: 69(27,6%) считают себя зависимыми, 181(72,4%) не считают себя зависимыми. С результатами вы можете ознакомиться в диаграмме.

Знаете ли вы о составе электронных сигарет? Ответы учащихся были следующими: 193(77,2%) не знают о составе электронных сигарет, 57(22,8%) утверждают, что знают состав.

В вопросе об ухудшении здоровья после «парения». Учащиеся рассказывали об ухудшении здоровья, признаками ухудшения были: одышка, появление мокроты, учащенное сердцебиение, головокружение, слабость, тошнота, першение в горле.

На последний вопрос о борьбе с курением были получены ответы: 222 (88,8%) думают, что стоит бороться с этой проблемой, 28 (11,2%) считают, что борьба бессмысленна.

Определение жизненных показателей студентов Кемеровского медицинского университета.

Для более наглядного изучения воздействия «парения» электронной сигареты на организм учащихся, я провела эксперимент с определением жизненных показателей студентов. Такие как измерение давления, определение частоты сердечных сокращений, задержка дыхания до «парения» электронной сигареты и после. В моем эксперименте участвовали 10 студентов КемГМУ.

Выводы. По результатам моего эксперимента можно сделать заключение что «парение» электронных сигарет является небезопасным, влияет на жизненные показатели человека, ухудшает самочувствие, провоцирует возникновение заболеваний сердечно-сосудистой системы, нервной, пищеварительной, а также выделительной систем.

МАЛЬЦЕВ М.Д.

**ДИНАМИКА НАКОПЛЕНИЯ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В ТРАВЕ
ГАЛЕГИ ВОСТОЧНОЙ (*GALEGA ORIENTALIS LAM.*)**

Кафедра фармацевтической и общей химии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.фарм.н., доцент Е. М. Мальцева

MALTSEV M.D.
**DYNAMICS OF ACCUMULATION OF PHENOLIC COMPOUNDS IN THE
GRASS OF THE EAST GALEGA (*GALEGA ORIENTALIS* LAM.)**

Department of Pharmaceutical Chemistry
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor: PhD, Associate Professor E.M. Maltseva

Поиск новых источников растительных биологически активных соединений фенольного характера, обладающих антиоксидантным действием, является важной задачей фармацевтической науки. В этом отношении значительный интерес представляют растения сельскохозяйственного назначения из семейства бобовых (*Fabaceae*), используемые в качестве кормовых культур и имеющие значительные посевные площади. Фитохимические комплексы этих видов содержат вторичные метаболиты, фармакологическая активность которых активно изучается.

В качестве объекта исследования особое значение имеет надземная часть галеги восточной или козлятника восточного (*Galega orientalis* Lam.) – многолетнего травянистого растения семейства бобовых (*Fabaceae*). Первичные исследования надземной части данного растения первого года развития продемонстрировали высокую антиоксидантную активность, сопоставимую с известным антиоксидантом – аскорбиновой кислотой [Кузнецова, Мальцева, 2017].

Цель исследования – изучение динамики накопления фенольных соединений в траве галеги восточной (*Galega orientalis* Lam.) в зависимости от фазы вегетации.

Материалы и методы исследования. Объектом исследования являлась трава галеги восточной, культивированной на приусадебном участке в Кемеровском районе, с. Старая Балахонка. Растение выращено из семян сортотипа «Гала». Сырье собирали в 3 год развития с первой декады мая до середины августа 2020 г в различные фенологические фазы – стеблевания и ветвления (I), бутонизации (II), цветения (III) и массового цветения – начала плодоношения (IV). Верхушечную часть травы галеги восточной срезали по 30-40 см и сушили воздушно-теневым способом.

Извлечения получали экстракцией сырья, измельченного до размера частиц, проходящих сквозь сито с размером 0,3 мм, 40% водным раствором этанола методом мацерации в течение 10 дней. Фитохимические исследования фенольных соединений проводили согласно общепринятым методикам. Влажность сырья определяли в соответствии с требованиями ГФ XIV с помощью анализатора влажности «ОНАУС mb-35». Определение проводилось на трех пробах массой 2,00г, взвешенных с погрешностью $\pm 0,01$ г при температуре 105°C.

Для определения суммарного содержания фенольных соединений использован спектрофотометрический метод с реактивом Folin-Ciocalteu, основанный на взаимодействии фенольных соединений смесью фосфорновольфрамовой и фосфорномолибденовой кислот в щелочной среде.

Расчет количественного содержания суммы фенольных соединений проведен в пересчете на пирогаллол.

Результаты и их обсуждение. В 40% водно-этанольных извлечениях всех образцов травы галеги восточной с помощью качественных реакций в установили наличие флавоноидов, преимущественно агликонов, кумаринов, дубильных веществ пирокатехиновой группы. Влажность сырья не превышала $5,24 \pm 0,56$ %.

В ходе эксперимента было определено содержание полифенольного комплекса в образцах абсолютно сухого сырья, собранного в разные фенологические фазы. Результаты исследования представлены на рис. 1. Установлено что, максимальное накопление суммы фенольных соединений, определенное методом спектрофотометрии по реакции с реактивом Folin-Ciocalteu, наблюдается в период массового цветения – начала плодоношения.

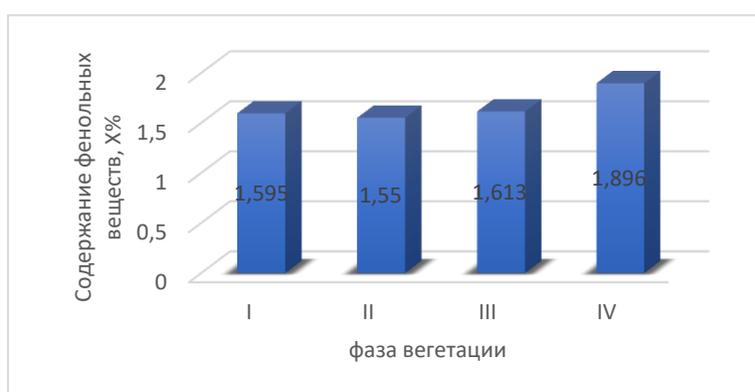


Рисунок 1. Динамика накопления фенольных соединений в траве галеги восточной в зависимости от фенологической фазы. I – стеблевания и ветвления, II – бутонизации, III – цветения, IV – массовое цветение- начало плодоношения.

Выводы. В качестве сырья рекомендуется использовать траву галеги восточной (*Galega orientalis* Lam.), собранную в период массового цветения – начала плодоношения, так как она содержит максимальное количество фенольных соединений – $1,896 \pm 0,057$ %

МАМАШАРИПОВА Ш. Б.

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ В ПОЛОСТИ РТА И ЖЕЛУДКЕ У ДЕТЕЙ

Кафедра фармакологии и физиологии

Ташкентского педиатрического медицинского института, г. Ташкент

Республика Узбекистан

Научный руководитель – ассистент Ф.А. Мустакимова

MAMASHARIPOVA SH.B.

PHYSIOLOGICAL ASPECTS OF DIGESTION IN THE ORAL CAVITY AND STOMACH IN CHILDREN

Department of Pharmacology and Physiology

Tashkent Paediatric Medical Institute, Tashkent

Supervisor: Assistant F.A. Mustakimova

Пищеварение в полости рта и желудке является начальным этапом пищеварительных процессов в желудочно-кишечном тракте. У детей оно имеет свои особенности, связанные с анатомической незрелостью органов и тканей.

Цель исследования – изучить особенности пищеварения в полости рта и желудке у детей.

Материалы и методы исследования. Изучение особенностей пищеварения в полости рта и желудке у детей по литературным данным.

Для новорожденных характерен аутолитический тип пищеварения, который обеспечивает створаживание материнского молока и расщепление его компонентов за счет ферментов, содержащихся в молоке матери. Слюнные железы новорожденных выделяют мало слюны- при сосании 0,4 мл/мин, вне сосания 0,01-0,1 мл/мин. Саливация постепенно увеличивается и к 1 году, и составляет 150 мл в день. У новорожденных слюна играет особую роль - смачивая губы ребенка, она обеспечивает герметичность контакта губ ребенка с грудью матери, что обеспечивает эффективное сосание. Ферментативная активность слюны новорожденных низка. И тем не менее она способствует створаживанию молока в желудке с образованием хлопьев, что облегчает гидролиз казеина. Активность амилазы слюны и лизоцима у новорожденных низкая. В стимуляции слюноотделения ведущее значение имеет безусловный рефлекс с рецепторов языка и слизистой оболочки полости рта. Глотательный рефлекс развивается позже, чем сосательный, поэтому у новорожденных наблюдается слюнотечение. У новорожденных глотание не сопровождается расслаблением желудка в отличие от взрослых.

У новорожденных желудок имеет округлую форму. Газовый пузырь в желудке относительно велик. Моторика вялая. Кардиальный сфинктер новорожденных имеет низкий тонус и это обуславливает срыгивание. В конце 1-го месяца емкость желудка составляет около 40 мл, а в конце года- 300-400 мл. Слизистая оболочка желудка нежная и тонкая, а также менее складчатая, чем у взрослых.

У новорожденного содержимое желудка может быть слабокислым, нейтральным или слабощелочным. При вскармливании материнским молоком кислотность желудочного сока минимальна, а переход на смешанное вскармливание увеличивает кислотность в 2 раза. Также увеличивается еще в 2-4 раза после перехода на искусственное вскармливание.

Способность расщеплять растительные белки появляется в возрасте 2-3 мес. А чуть позже в 5-6 месячном возрасте начинают перевариваться белки мяса. В течение детства выделение протеаз железами желудка повышается примерно в 40 раз.

У детей железы желудка секретируют несколько разных форм пепсиногена. Для новорожденных характерно выделение фетального пепсина. Но уже к 2-месячному возрасту способность выделения железами желудка фетального пепсина значительно снижается, ведущая роль в протеолизе переходит к пепсину и гастриксину.

Результаты и их обсуждение. Особенности пищеварения в полости рта и желудке у детей, в частности новорожденных, являются аутолитический тип

пищеварения, низкая саливация, низкая ферментативная активность слюны и желудочного сока, низкая секреторная и моторная функция желудка, низкая кислотность желудочного сока, которые с ростом и развитием ребенка, с переходом на смешанное вскармливание активизируются, и в дальнейшем с возрастом приближается к показателям взрослых.

Выводы. У детей, в частности новорожденных, особенностями пищеварения в полости рта и желудке являются низкая секреция слюны и желудочного сока, низкая активность ферментов слюны и желудочного сока, низкая кислотность желудочного сока, которые с ростом организма постепенно активизируются и достигают показателей взрослых.

**МАМАДИЕВА Н.Ф., ШАРИПОВ Ш.Ш., САМАНДАРОВ Н.В.
СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ
ДИАГНОСТИКИ И ТЕРАПИИ ЛАДОННО-ПОДОШВЕННОГО
ПСОРИАЗА И ЛАДОННО-ПОДОШВЕННОЙ КЕРАТОДЕРМИЙ**

Кафедра кожных и венерических заболеваний

Самаркандского Государственного медицинского института, г. Самарканд

Республика Узбекистан

Научные руководители-асс. Р.А. Орипов, Ш.К. Ахмедов

**MAMADIEVA N.F., SHARIPOV SH.SH., SAMANDAROV N.V.
MODERN FEATURES OF DIFFERENTIAL DIAGNOSTICS AND THERAPY
OF PALMOUS-SUSPENSION PSORIASIS AND PALMOUS-SUSPENSION
KERATODERMIA**

*Department of Skin and Venereal Diseases of the Samarkand State Medical Institute,
Samarkand*

Supervisors: Assistant R.A. Oripov, Assistant Sh.K. Akhmedov

Ладонно-подошвенный псориаз и ладонно-подошвенная кератодермия хроническое воспалительное заболевание кожи, характеризующееся скоплением стерильных пустул на ладонях и подошвах, которые периодически прорезываются в течение нескольких месяцев или лет.

Цель исследования – провести дифференциальную диагностику ладонно-подошвенного псориаза и ладонно-подошвенных кератодермий, обозначить клинико-диагностические и лечебные критерии.

Материал и методы исследования. Пациенты с диагнозами ладонно-подошвенным псориазом, наследственными и приобретенными ладонно-подошвенными кератодермиями. Под нашим наблюдением находилось 26 пациентов с различными формами ладонно-подошвенных кератодермий и 28 пациентов с изолированным ладонно-подошвенным псориазом. Обследование пациентов проводилось при общеклиническом и дерматологических осмотрах, с тщательным сбором анамнеза. Учитывался возраст, профессия, сопутствующие и перенесенные заболевания, данные о наследственности. Определялся характер течения заболевания, периоды обострений в зависимости от сезона года, локализация процесса, наличие изменений 36 ногтевых пластинок, у женщин выяснялся гинекологический анамнез. Оценивался дерматологический статус по

характеру кожных высыпаний, выяснялись субъективные ощущения пациентов, а также лечение, проводимое ранее. Все пациенты (100%) с ладонно-подошвенной локализацией дерматозов и изменением ногтей были обследованы на патогенные грибы.

Результаты. Пациенты с ладонно-подошвенным псориазом и ладонно-подошвенными кератодермиями имеют сходные клинические проявления в виде очагов повышенного ороговения, инфильтрации, гиперемии, трещин, шелушения различной степени выраженности. Затруднением для диагностики является отсутствие симптома и псориатической триады при ладонно-подошвенной локализации псориаза. Однако длительное наблюдение за пациентами, учет данных анамнеза, объективных и субъективных симптомов позволяют отдифференцировать эти патологии. В результате, исследования показали, что для ладонно-подошвенного псориаза характерно более длительное, упорное течение, обострение высыпаний преимущественно в зимнее время года, возможное наличие псориатических элементов на других участках кожи, прослеживался наследственный анамнез. Наблюдались характерные клинические проявления в виде преимущественно симметричности поражения, выраженной ярко красной окраски элементов, инфильтрации, характерной гиперемированной каймы по периферии очагов, наличие сухих и рыхлых чешуек, высыпаний на фоне эритематозно-сквамозных резко ограниченных бляшек, изменение ногтей в виде симптома «наперстка» и «масляного пятна». Ладонно-подошвенные кератодермии отличаются в случае наследственных форм ранним началом заболевания, отсутствием ремиссий, наличием подобных высыпаний у близких родственников, а также сопутствующими дистрофическими и гиперпластическими изменениями кожи. Для приобретенных ладонно-подошвенных кератодермий характерно позднее начало заболевания, отсутствие данных о наследственности. Проявления в виде диффузных очагов повышенного ороговения на коже ладоней и подошв без явлений экссудации и выраженного воспаления, отсутствие сопутствующих кожных и инфекционных заболеваний, отсутствие эффекта от противогрибковой терапии даже при обнаружении дерматофитов, волнообразное течение, трудности достижения полной ремиссии.

Выводы. Ладонно-подошвенный псориаз и кератодермии имеют на первый взгляд достаточно много общих клинических проявлений, что создает трудности дифференциальной диагностики. Тщательный сбор анамнеза, динамическое наблюдение позволяет верифицировать точный диагноз и определить тактику ведения пациента. Ладонно-подошвенные кератодермии отличаются в случае наследственных форм ранним началом заболевания, отсутствием ремиссий, наличием подобных высыпаний у близких родственников, а также сопутствующими дистрофическими и гиперпластическими изменениями кожи. Основными дифференциально-диагностическими шагами при установлении диагноза ладонно-подошвенных кератодермий являются данные патоморфологических исследований, которые необходимо проводить при подозрении на кератодермию. Рекомендовано при ладонно-подошвенном псориазе, каменноугольный деготь, местные кортикостероиды с или без

окклюзии полиэтилена, фотохимиотерапию, пероральные тетрациклины, метотрексат, системные ретиноиды и циклоспорин.

**МАСЛЕННИКОВА Н.О., ВИТОВЦЕВ А.А., СКРОБОТОВ В.В.
ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИНОСТРАННЫХ
СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В КЕМЕРОВО**

Кафедра нормальной физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.б.н., доцент В.И. Иванов

**MASLENNIKOVA N.O., VITOVTSSEV A.A., SKROBOTOV V.V.
PSYCHOPHYSIOLOGICAL FEATURES OF FOREIGN STUDENTS
STUDYING IN KEMEROVO**

Department of Normal Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: Associate Professor V.I. Ivanov

Цель исследования – изучить психоэмоциональное состояние и уровень здоровья иностранных студентов, обучающихся в вузах города Кемерово.

Материалы и методы. Обследовано 114 студентов вторых курсов, обучающихся в городе Кемерово: 1 группа – студенты из Индии (n=34); 2 группа – россияне (n=50); 3 группа – студенты из Средней Азии (n=30).

Для оценки показателей здоровья студентов 2 курса использовалась методика Г.Л. Апанасенко. Оценка эмоционального состояния включала определение уровня тревожности с помощью теста Ч.Д. Спилбергера в модификации Ю.Л. Ханина (1978) и тест Басса-Дарки на агрессивность для диагностики агрессивных и враждебных реакций.

Статистическая обработка материала проводилась в программе Statistica с вычислением средних значений показателей и их стандартных ошибок. Для сравнения признаков применялся U-критерий Манна-Уитни.

Результаты и их обсуждение. Из полученных результатов следует, что российские студенты по уровню здоровья имеют следующее распределение: 25% с высоким, 45% - средним и 30% испытуемых - низким уровнем здоровья. Практически все студенты из Средней Азии имеют средний (47%) и высокий (51%) уровни здоровья. У студентов из Индии почти более чем у 50% испытуемых отмечается низкий уровень здоровья.

Между группами студентов из разных стран имеются существенные отличия и по психоэмоциональному состоянию. Обучающиеся из Индии имеют высокие показатели физической агрессии, косвенной агрессии, раздражительности, негативности, обиды, подозрительности, чувства вины, агрессивности, враждебности, ситуационной и личной тревожности. Российские студенты имеют низкие значения негативности, подозрительности, чувства вины и враждебности, но имеют высокий показатель вербальной агрессии. Студенты из Средней Азии имеют низкие показатели физической агрессии, косвенной агрессии, раздражительности, обиды вербальной агрессии, агрессивности, ситуационной и личной тревожности.

Выводы. Полученные результаты могут быть использованы для проведения эффективных коррекционных мероприятий.

МЕДВЕДЕВА А.Д.

**ВЛИЯНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТЕЛА И РУКИ ЧЕЛОВЕКА НА ПОКАЗАНИЯ
ЗАПЯСТНОГО ТОНОМЕТРА**

*Кафедра медицинской, биологической физики и высшей математики
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель - к.ф.-м.н., доцент О.В. Головки

MEDVEDEVA A.D.

**THE INFLUENCE OF BODY POSITION AND HANDS OF THE MAN ON
THE READINGS OF WRIST BLOOD PRESSURE MONITOR**

*Department of Medical, Biological Physics and Higher Mathematics
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor: PhD, Associate Professor O.V. Golovko

Артериальное давление характеризует работу сердца и является показателем отклонений в его работе. Для измерения такого важного показателя используют тонометр. Тонометр – прибор для измерения артериального давления. По принципу работы делятся на механические и электронные. Работа механического тонометра основана на аускультативном методе, электронного же основана на осциллометрическом методе, при котором колебания артериального давления вызывают колебания воздуха в манжете. Колебания регистрируются датчиком давления, и результат выводится на экран электронного блока тонометра.

Цель исследования – исследовать показания запястного тонометра в зависимости от положения тела и руки человека в результате измерения артериального давления.

Материалы и методы исследования

В качестве материала исследования был использован автоматический запястный тонометр. Основной метод исследования – эксперимент.

Результаты и их обсуждение

Таблица. Результаты измерения артериального давления с помощью запястного тонометра

| Положение при измерении | | Результат | |
|-------------------------|-------------------------------------|-----------|-----|
| Положение тела | Положение руки относительно тела | Sys/Dia | Pul |
| Сидя | Норма | 94/61 | 65 |
| | Вытянутая рука вверх | 49/26 | 72 |
| | Опущенная рука вниз | 131/98 | 69 |
| | Рука перпендикулярна плоскости тела | 93/56 | 69 |
| Лежа | Норма | 82/47 | 60 |

| | | | |
|------|-------------------------------------|--------|----|
| | Вытянутая рука над головой | 77/38 | 59 |
| | Рука вдоль тела | 108/62 | 56 |
| | Рука перпендикулярна плоскости тела | 61/24 | 58 |
| Стоя | Норма | 87/61 | 73 |
| | Вытянутая рука вверх | 56/22 | 68 |
| | Опущенная рука вниз | 127/92 | 67 |
| | Рука перпендикулярна плоскости тела | 102/65 | 69 |

По результатам видно, что при смене положения руки показания запястного тонометра изменяются. При поднятии руки, показания понижаются, т. к. давление в сосудах уменьшается. При опущенной руке показания повышаются, т.к. увеличивается давление в сосудах. На показания тонометра в результате измерения давления также влияет положение тела человека.

Выводы. Для диагностики работы сердечно-сосудистой системы, необходимо знать точные результаты измерения артериального давления. Следовательно, необходимо соблюдать инструкции при эксплуатации тонометра, чтобы исключить большую погрешность в измерениях.

МЕТЕЛЕВ Д.К., ПЛОТНИКОВ С.Е.

ИЗМЕНЕНИЯ КРОВЯНЫХ ПЛАСТИНОК ПРИ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЯХ

Кафедра морфологии и судебной медицины

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.м.н. А.А. Сидельникова

METELEV D.K. PLOTNIKOV S.E.

CHANGES OF BLOOD PLATES IN ACUTE RESPIRATORY VIRAL INFECTIONS

Department of Morphology and Forensic Medicine

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, PhD. A.A. Sidelnikova

По данным ВОЗ ежегодно в мире острыми респираторными вирусными инфекциями (ОРВИ) болеет каждый 5 ребенок и каждый 10 взрослый. При вирусных инфекциях происходит ангиопатия, воспалительный процесс, нарушение свертываемости крови. Так, по данным М.Г. Абрамова при патологических условиях тромбоциты могут приобретать различные, иногда причудливые формы. К таким он относил формы раздражения, представленные в виде мелких или гигантских хвостатых тромбоцитов. Согласно исследованиям [Кузник Б.И., Малежик Л.П., Карпова Н.И., 2010]. изменения тромбоцитов у пациентов с первичной иммунной тромбоцитопенией, вызванной ОРВИ, заключаются в нарушении функциональной полноценности и морфологической структуры, увеличении гетерогенности циркулирующей популяции.

Соотношение видов кровяных пластинок в ряду дифференцировки и наличие деструктивных форм при инфекционных заболеваниях в литературе не встречается. Таким образом, вопрос об изменении форм кровяных пластинок при ОРВИ остается открытым.

Цель исследования – изучить морфологические изменения кровяных пластинок при острых респираторных вирусных инфекциях.

Материалы и методы исследования. Фиксированные спиртом мазки крови, полученные из ЛПУ г. Кемерово от больных ОРВИ, докрашивали по Романовскому-Гимза – азури II-эозин (МиниМед-РФ, г. Брянск, Супонево, ул. Шоссейная 17а, для окраски препаратов крови, ТУ 9398-003-29508133-11, РУ № ФСР 2011/11306 от 15.07.2011 г. серия 16, дата изготовления 09. 2014 г.). Препарат был изучен методом световой иммерсионной микроскопии с увеличением $\times 1000 \pm 0,65$. Проводили подсчет соотношения тромбоцитов ($n=50$). Для микроскопии использовали световой бинокулярный микроскоп, Carl Zeiss. Проводили морфологический анализ видов кровяных пластинок, рассчитывали соотношение показателей: учитывали виды кровяных пластинок в ряду дифференцировки (нормальные/ юные/ старые/ деструктивные формы). Статистическую обработку данных проводили пакетом прикладных программ Microsoft Office Excel, с вычислением средней арифметической и стандартной ошибки среднего ($M \pm m$). в качестве контроля использованы данные о морфологических формах кровяных пластинок [Назаренко Г. И., Кишкун А. А., 2005].

Результаты и обсуждение. При изучении гистологических препаратов, проводили анализ видов кровяных пластинок, в 50 конгломератах. На основании полученных данных было установлено уменьшение количества нормальных тромбоцитов в количестве $4,24 \pm 2,16$ ед., что составило 48,6 % от общего количества, при норме 80% по данным литературы. Значит, число измененных кровяных пластинок на 31,4% меньше нормальных показателей, что может быть обусловлено массовым разрушением пластинок в поврежденных сосудах, микротромбозом при ОРВИ. Данный вывод во многом подтверждает исследования Б.И. Кузника Л.П. Малевича Н.И. Карповой, которые указывали на возникновение тромбоцитопении, вызванной ОРВИ.

В то же время мы наблюдали повышение содержания юных форм тромбоцитов в количестве $2,32 \pm 1,43$ ед. , что составляет 22,7% при норме 5%. Значит, их количество возрастает по сравнению с нормой на 17,7%. С нашей точки зрения увеличение числа юных форм кровяных пластинок может быть обусловлено активным тромбоцитопоезом для нормализации числа кровяных пластинок в крови.

Далее было выявлено повышение общего числа деструктивных форм тромбоцитов в количестве $1,64 \pm 1,17$ ед., что составляет 16,1% при норме 2%. Следовательно, при ОРВИ происходит увеличение числа деструктивных форм на 14,1%. Эти изменения, возможно, возникают в результате ангиопатии, коагулопатии и активных воспалительных процессов, приводящих к изменению структуры гиаломеров кровяных пластинок.

Количество старых форм тромбоцитов составило $1,98 \pm 1,2$ ед., что составляет 10,4 %, при норме 8%. По сравнению с нормой число старых форм

больше на 2,4%. Возможно, при вирусных инфекциях процессы старения активизируются, происходит накопление пигментов старения. Возможно, вирусные частицы используют мембрану кровяных пластинок для адсорбции и дальнейшего реотаксиса. Но в процессе транспортировки вирусных частиц нарушаются структурные компоненты, работа ионных каналов, приводящие к более быстрому разрушению кровяных пластинок.

Выводы. При ОРВИ были выявлены морфологические изменения в виде измененного соотношения форм кровяных пластинок. Так происходит снижение количества нормальных форм кровяных пластинок и увеличение юных, деструктивных и старых форм.

МОДИН Н.П., ИГРАЛОВА М.А.

**ИСХОДЫ ИСТМИКО-ЦЕРВИКАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У
БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП**

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

MODIN N.P., IGRALOVA M.A.

**OUTCOMES OF ISTHMIC-CERVICAL INSUFFICIENCY IN PREGNANT
WOMEN OF DIFFERENT AGE GROUPS**

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

Истмико-цервикальная недостаточность (ИЦН) – расширение цервикального канала более 10 мм (на всём протяжении) и/или укорочение длины шейки матки менее 25 мм ранее 37 недели беременности без клинической картины преждевременных родов.

Цель исследования – сравнение исходов ИЦН у женщин разных возрастных групп.

Материалы и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ 63 индивидуальных карт беременных женщин с ИЦН по материалам женской консультации ГБУЗ "КККД им. академика Л.С. Барбараша". По возрасту женщины были разделены на 2 группы – в 1-й группе 33 беременных от 20 лет до 29 лет ($25,1 \pm 3,0$), во 2-й группе 30 беременных от 30 лет до 43 лет ($34,0 \pm 4,2$).

Группы сравнивались по таким параметрам, как: преждевременные роды в анамнезе, хирургические аборты, выскабливания цервикального канала, непрогрессирующие беременности, инвазивные методики лечения патологии шейки матки, избыточная масса тела и ожирение, микробиологическое исследование содержимого влагалища, срок выявления ИЦН и родоразрешения.

Результаты и их обсуждение. В 1-й группе статистически большее количество женщин (69,7%) первородящие, в отличие от женщин из 2-й группы (30%) ($p < 0,05$). В 1-й группе чаще встречаются женщины с избытком массы тела

(9,1%) и ожирением (27,3%), нежели во 2-й группе (23,3% женщин с избытком массы тела) ($p < 0,05$).

Не различимы группы по количеству хирургических аборт: в 1-й группе 33,3% женщин, а во 2-й группе 23,3% женщин ($p > 0,05$).

Во 2-й группе чаще встречаются женщины, имеющие в анамнезе преждевременные роды (9,1% в 1-й группе и 26,7% во 2-й группе), выскабливания цервикального канала (0% и 30% соответственно), непрогрессирующие беременности (0% и 30% соответственно), инвазивные методики лечения патологии шейки матки (51,5% и 93,3% соответственно) ($p < 0,05$).

При исследовании микробиологического содержимого влагалища в 1-й группе женщин чаще выделялась кокковая флора (63,4%), чем во 2-й группе (16,7%) ($p < 0,05$). Во 2-й группе женщин чаще встречалась палочковидная флора (76,7%), чем в 1-й группе (27,7%) ($p < 0,05$).

Срок выявления ИЦН у женщин 1-й и 2-й группы статистически не различался: у женщин из 1-й группы от 20 до 33 недель беременности ($24,8 \pm 5,0$), а у женщин из 2-й группы от 18 до 33 недель беременности ($25,4 \pm 4,9$) ($p > 0,05$).

У женщин из 1-й группы роды произошли в достоверно более ранние сроки - от 24 до 40 недель беременности ($35,7 \pm 4,4$), а во 2-й группе в срок от 36 до 40 недель беременности ($38,2 \pm 1,7$) ($p < 0,05$).

Коррекция ИЦН в 1-й группе женщин в 33,3% случаев проводили с использованием акушерского pessaria (АРП) и местного введения прогестерона, в то время как во 2-й группе такой же метод применялся в 70% случаев, что является статистически значимым различием ($p < 0,05$).

При проведении анализа различных методик устранения ИЦН не выявлено различий по срокам родов между женщинами, коррекция ИЦН у которых проводилась с использованием только АРП (от 36 до 40 недель беременности, $38,1 \pm 1,4$) и женщинами, у которых использовалась установка АРП в комбинации с местным введением прогестерона (от 34 до 40 недель беременности, $38,1 \pm 1,8$) ($p > 0,05$).

Выводы. У женщин более старшего возраста с ИЦН имеется менее благоприятный прогноз вынашивания беременности, так как они имеют более отягощенный акушерско-гинекологический анамнез. При этом, у этих женщин родовая деятельность наступала в доношенном сроке беременности, нежели у женщин из 1-й группы. Вероятно, это может быть связано с более пристальным наблюдением со стороны акушеров-гинекологов, поскольку беременных женщин более старшего возраста заблаговременно относят к группе риска по ИЦН.

МОСОЛОВА А.В., ЗАТОЛОКИНА Е.С.
**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВИСЦЕРАЛЬНОГО ЛИСТКА
БРЮШИНЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ШОВНОГО МАТЕРИАЛА,
ИМПРЕГНИРОВАННОГО МИРАМИСТИНОМ,
НА ПРИМЕРЕ ТОНКОЙ КИШКИ**

*Кафедра общей хирургии; кафедра гистологии, эмбриологии, цитологии
Курского государственного медицинского университета, г. Курск*
Научные руководители: д.м.н., профессор Б.С. Суковатых,
д.м.н., профессор М.А. Затолокина

MOSOLOVA A.V., ZATOLOKINA E.S.
**MORPHOLOGICAL CHANGES OCCURRING IN THE VISCERAL
PERITONEUM AFTER SUTURING OF THE SMALL INTESTINE WITH
THE SEAM MATERIAL IMPREGNATED WITH MIRAMISTIN**

*Department of General Surgery; Department of Histology, Embryology, Cytology
Kursk State Medical University, Kursk*
Supervisors: MD, PhD, Professor B.S. Sukovatykh,
MD, PhD, Professor M.A. Zatolokina

Вопрос профилактики гнойных осложнений при операциях на органах брюшной полости не потерял своей значимости в современной хирургии. По данным отечественной литературы, частота осложнений в раннем и позднем послеоперационном периоде колеблется в пределах от 7% до 13%. Главной причиной летальности у таких пациентов остается развитие несостоятельности швов, приводящее к возникновению перитонита. Поэтому, в настоящее время, поиск универсального способа по предупреждению возникновений гнойных осложнений в области хирургического вмешательства, остается одной из главных задач в экстренной хирургии.

Цель исследования – провести оценку эффективности профилактики несостоятельности кишечных швов в условиях распространенного перитонита, при использовании антисептического шовного материала, в комплексе с иммобилизированной формой мирамистина.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на базе лаборатории «Экспериментальной хирургии и онкологии НИИ экспериментальной медицины» КГМУ, на крысах линии Wistar. Всем экспериментальным животным выполнялось моделирование перитонита и деление их на группы. В 1-ой группе: после удаления перитонеального экссудата, производили ранение толстой кишки, с последующим ушиванием раны нитью без антисептического покрытия. После чего вводили в брюшную полость иммобилизованную форму мирамистина. Во 2-ой и 3-ей группе производили аналогичные манипуляции, только в группе сравнения применяли шовный материал с покрытием мирамистином в концентрации 10%, а в опытной группе – в концентрации 20%. Выведение животных из эксперимента проводили на 1-е, 3-е, 7-е, 14-е, 21-е сутки. На всех сроках эксперимента проводили забор материала для морфологических и лабораторных исследований.

Результаты и их обсуждение. Было установлено, что во 2-ой и 3-ей группе экспериментальных животных показатель летальности и частота возникновения послеоперационных осложнений намного ниже, чем в 1-ой. Воспалительный процесс, в области наложения кишечного шва, при оценке макро- и микропрепаратов в контрольной группе животных, намного выше, чем в опытной группе и группе сравнения. Количество микроорганизмов на ранних сроках эксперимента, содержащихся в брюшной полости в первой группе было в 1,6 раза больше, чем во 2-ой группе и в 2,4 раза больше, чем в 3-ей группе животных. Стоит отметить, что лейкоцитарная реакция в контрольной группе, в отличие от других групп, достигла верхней границы нормы только к 14-м суткам эксперимента, что также говорит о выраженности воспалительной реакции в брюшной полости. На примере изучения гистологических срезов стенки тонкой кишки было установлено, что на отдаленных сроках после операции, во всех группах исследования архитектура стенки кишки была не нарушена. Однако, в 1-ой группе эксперимента слизистая оболочка имеет несколько большую клеточную плотность на единице площади среза, в сравнении с группой наблюдения, где применялись нить с покрытием мирамистином и его иммобилизованная форма. В этой же группе отмечается наличие выраженных реактивных изменений в нейронах межмышечного нервного сплетения и сохранение признаков интерстициального отека даже к 21-м суткам экспериментального исследования.

Выводы. Результаты исследования свидетельствуют о высокой антимикробной и противовоспалительной активности шовной нити с покрытием мирамистином в комплексе с иммобилизованной формой мирамистинана. Преимуществами данного способа являются: простота использования, эффективное купирование воспалительных явлений в области шва, в брюшной полости и высокая антибактериальная активности в отношении патогенной микрофлоры. Следовательно, предлагаемый метод позволяет улучшить результаты лечения несостоятельности кишечных швов в условиях распространенного перитонита.

МУЗДУБАЕВ Д.К., НОГОМБАЕВА Д.К.

ЗДОРОВЬЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ – ЗДОРОВЬЕ НАЦИИ

Кафедра факультетской терапии

НАО «Медицинский университет Семей», г. Семей, Республика Казахстан.

Научные руководители: к.м.н., доцент А.Ш. Каскабаева,

к.м.н., доцент Р.И. Алибекова

MUZDUBAYEV D.K., NOGOMBAYEVA D.K.

THE HEALTH OF STUDENTS IS THE HEALTH OF THE NATION

Department of Faculty Therapy

Semey Medical University, Semey

Supervisor: Associate Professor A.Sh. Kaskabayeva,

Associate Professor R.I. Alibekova

Охрана здоровья обучающихся как один из ведущих принципов государственной политики в сфере образования раскрывается в законе РФ и РК «Об образовании» в статье № 41 и №48 соответственно. Жизнь и здоровье человека рассматривается в качестве приоритетных направлений деятельности государства. Одним из главных побудительных мотивов преподавания у студентов дисциплины «здоровый образ жизни» способствует формированию у них культуры здоровья, акцентирует внимание на выявлении факторов риска здоровья у конкретных студентов, с дальнейшим обучением их разработке программ по профилактике социальных заболеваний и культуре своего здоровья.

Цель исследования – специализация обучения интернов – врачей общей практики (ВОП) сохранению своего здоровья и получению информации о факторах риска здоровья по экстрагенитальной патологии беременности.

Материалы и методы исследования: Большинство молодых людей, обучающихся в медицинских университетах, к 5 – 6 курсу начинает планировать создание семьи, беременности и воспитание будущего поколения. Поэтому необходимо специализировать их обучение не только по оказанию медицинской помощи больному пациенту, но и обучать сохранению своего здоровья, продлевать свою трудоспособность, а также и свою жизнь. С этой целью выделен электив – компонент по выбору «Заболевания почек и беременность» для интернов врачей общей практики (ВОП). Разработан тематический план практических занятий и лекций, где красной нитью выделена проблема прегравидарной подготовки супружеских пар.

Результаты и обсуждение. Несмотря на то, что длительность цикла всего 90 часов, был получен колоссальный объем знаний. На данном цикле были разобраны актуальные на сегодняшний день проблемы современного общества. Такие как планирование беременности и прегравидарная подготовка. Прегравидарная подготовка - это комплекс мероприятий, направленных на подготовку пары к успешному зачатию, нормальному течению беременности и рождению здорового ребенка. Основа прегравидарной подготовки – это оценка наличия факторов риска и их устранение (по возможности) или уменьшение их влияния. Экстрагенитальные заболевания женщин, особенно заболевания почек – главные факторы риска неблагоприятного течения и исхода беременности. На первом этапе большую роль играет, прежде всего, информация о факторах риска здоровья, знания по критериям здоровья и мотивации к здоровому образу жизни, что и будет обеспечивать культуру здоровья обучающихся. При проведении обратной связи интерны отметили, что каждый врач интерн должен знать принципы планирования беременности и прегравидарной подготовки. Ведь будущее нации зависит от разумного и своевременного планирования и грамотной прегравидарной подготовки беременности.

Выводы. Неоспоримо, что подготовка врачей общей практики имеет большую значимость и актуальность в связи с сохраняющимся высоким уровнем материнской и перинатальной заболеваемости и смертности, увеличением контингента женщин фертильного возраста с различной экстрагенитальной патологией.

МУЗАЛЕВА И.О.
**ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ БОЛЕЗНИ
ПАРКИНСОНА**

*Кафедра фармакологии
Курского государственного медицинского университета, г. Курск*
Научные руководители – д.м.н., профессор Г.С. Маль,
к.б.н., доцент Л.В. Снегирёва

MUZALEVA I.O.
PHARMACOLOGICAL TACTICS OF PARKINSON'S DISEASE

*Department of Pharmacology
Kursk State Medical University, Kursk*
Supervisors: MD, PhD, Professor G.S.Mal, MD, PhD,
Associate Professor L.V. Snegireva

В современном мире с увеличением среднего возраста населения наблюдается рост нейродегенеративных заболеваний, к числу которых относится болезнь Паркинсона.

Цель исследования – выявление зависимости стадии болезни Паркинсона по Хен и Яру от количества принимаемых групп противопаркинсонических препаратов (ППП).

Материалы и методы исследования

Материалом исследования послужили истории болезни 50 пациентов в возрасте от 57 лет до 86 лет с болезнью Паркинсона, прикрепленных к ОБУЗ «КГБ №2». Диагнозы заболевания всех пациентов были верифицированы клинически.

Результаты и их обсуждение

В выборке по гендерному признаку было выявлено 27 мужчин (54 %) и 23 женщины (46 %). Возраст на момент исследования (конец 2019 – начало 2020 года) среди мужчин составляет 59 – 84 года. Наибольшее количество приходится на группу 70 – 79 лет – 48% от числа мужчин. 33% приходится на мужчин в возрасте 80-89 лет. 15% составляют мужчины в возрасте 60-69 лет. В возрастной группе 50-59 лет 4% мужчин. Средний возраст составляет 74,4. У женщин возраст на момент исследования составляет 57 - 86 лет. Наибольшее количество приходится на возрастную группу 80–89 лет– 35% от числа женщин. По 30% приходится на женщин в возрасте 60-69 лет и 70-79 лет. В возрастной группе 50-59 лет находится 5% от числа женщин. Средний возраст составляет 74,0.

С 1 стадией болезни Паркинсона наблюдается 36% пациентов. Стадия 1,5 у 2% пациентов. 2 стадия у 18%. 3 стадия у 12%. Стадия 3,5 у 6%. 4 стадия у 26%.

В данной выборке 94% пациентов принимают препараты из группы АДАР, 64% препараты Леводопы и 32% Амантадин (Мидантан). Из группы АДАР принимают Прамипексол 53%, Пирибедил 45%, Ропинирол (Синдранол) 2%. Среди препаратов Леводопы 94% пациентов принимают Леводopa/Карбидопа и 6% Леводopa/Бенсеразид.

Среди пациентов с 1 стадией БП 56% находится на монотерапии препаратами из группы АДАР. Битерапию пациенты с данной стадией получают

в 44% случаев. Битерапия на 1 стадии БП в 88% случаев представлена сочетанием препаратов из группы АДАР и Леводопы, в 12% случаев представлена препаратами из группы АДАР и Амантадин. На стадии 1,5 БП пациент получает битерапию препаратами из группы АДАР и Леводопа.

На 2 стадии БП 44% пациентов получают монотерапию, 44% битерапию, и 12% тритерапию препаратами из группы АДАР, Леводопа и Амантадин. Монотерапия на 2 стадии БП представлена в 75% случаев препаратами из группы АДАР и в 25% случаев препаратом Леводопы. Битерапия на 2 стадии БП представлена в 75% случаев сочетанием препаратов из группы АДАР и Леводопы и в 25% случаев сочетанием препаратов из группы АДАР и Амантадин.

На 3 стадии БП монотерапии уже нет. Битерапия встречается в 67% случаев и в 33% случаев тритерапия препаратами из группы АДАР, Леводопа и Амантадин. Битерапия на 3 стадии БП представлена в 75% случаев сочетанием препаратов из группы АДАР и Леводопы и в 25% случаев сочетанием препаратов из АДАР и Амантадин. На стадии 3,5 БП битерапия встречается в 33% случаев и представлена препаратами из группы АДАР и Леводопы. В 67% случаев встречается тритерапия препаратами из группы АДАР, Леводопа и Амантадин.

На 4 стадии БП 15% пациентов получают монотерапию препаратами Леводопы, 31% битерапию, и 54% тритерапию препаратами из группы АДАР, Леводопа и Амантадин. Битерапия на 4 стадии БП представлена в 75% случаев сочетанием препаратов из группы АДАР и Леводопы и в 25% случаев сочетанием препаратов из АДАР и Амантадин.

Выводы. Тактика ведения пациентов с БП зависит от ряда факторов: индивидуальной чувствительности к препаратам. Препараты группы АДАР являются первой линией в лечении БП, но на них пациенты часто реагируют развитием галлюцинаций, поэтому на 4 стадии БП часть пациентов находится на монотерапии Леводопой, которая дает наилучший функциональный результат, повышает выживаемость, однако часто развиваются флуктуации дискинезии. Возраста больного. В возрастной группе старше 60 лет возрастает распространенность заболевания. Наибольшее число заболевших приходится на 1 стадию, что говорит о раннем выявлении заболевания.

МУТАЛОВ А.А., БАБЕНКОВА А.М.

**АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ КУПИРОВАНИЕ БОЛИ ПРЕПАРАТОМ
НИМЕСУЛИД ПРИ РЕВМАТОИДНОМ АРТРИТЕ И ЕГО
ГЕПАТОТОКСИЧНОСТЬ НА ФОНЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ПРИЕМА**

Кафедра фармакологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

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

MUTALOV A.A., BABENKOVA A.M.
**ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF PAIN RELIEF BY THE DRUG
NIMESULIDE IN RHEUMATOID ARTHRITIS AND ITS HEPATOTOXICITY
AGAINST THE BACKGROUND OF LONG-TERM USE**

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

В настоящее время наблюдается большое количество людей с аутоиммунными заболеваниями, к которым относится ревматоидный артрит. РА- системное хроническое аутоиммунное заболевание характеризующее поражение суставов, при том что оно прогрессирует и приводит к деструкции суставных структур.

На сегодняшний день, по последней статистике, около 300 тысяч пациентов в России зарегистрированы с РА. Данный вид болезни не поддается полному выздоровлению, но купируется лекарственными препаратами, физиотерапией и хирургическими вмешательствами.

Главным симптоматическим лечением при РА является купирование боли анальгетиками, в частности нестероидными противовоспалительными средствами (НПВС).

Цель исследования – оценка эффективности и быстроты поступления больших концентраций препарата Нимесулид из группы НПВС в организм для лечения ревматоидного артрита. Анализ использования данного препарата для купирования боли и приобретение побочных эффектов при длительном использовании.

Материалы и методы исследования. В ходе работы были собраны, изучены и проанализированы научные статьи о Нимесулиде, его механизме действия при разных типах заболеваний, включая РА. Проведение опроса среди добровольцев об использовании НПВП.

Результаты и их обсуждение. В данное время Нимесулид имеет много торговых названий, и широко используется в разных отраслях современной медицины из-за его эффективной фармакокинетической особенности достижение больших концентраций за короткий временной промежуток. За 30 мин после перорального приема в плазме у человека определяется более чем 50% от максимальной концентрации препарата, а период полувыведения колеблется от 2 до 5 ч. У данного препарата элиминация происходит путем метаболической трансформации. Рекомендуемая доза для детей составляет 5 мг/кг/сут. в 2-3 приема, для подростков с 12 лет и взрослых 100 мг 2 раза/сутки после еды не дольше 15 дней. Максимальная доза препарата составляет 200 мг. Больным с хронической почечной недостаточностью суточная доза Нимесулида составляет до 100 мг.

Нимесулид – производное сульфониламида, состоящие из 2 ароматических колец и метилсульфониловой группы, которые определяют относительно высокую рKa (6,5) и умеренную липофильность препарата.

Главным механизмом действия НПВС связано с угнетением активности фермента циклооксигеназы 2-го типа (ЦОГ-2) для синтеза одного из

центральных медиаторов боли и воспаления – ПГЕ 2, который появляется из-за повышенного количества простагландина H2. К ЦОГ2-зависимым процессам относятся любое проявление боли, при разных видах воспалительных реакций, повреждение ткани, неоангиогенез и т.д. Со стороны ноцицептивной системы он подавляет боль не только по периферии, но и в проводящих путях спинного мозга. Одним из самых эффективных среди НПВС, подавляющих ЦОГ-2 является Нимесулид.

Преимущества этого препарата перед другими анальгезирующими лекарственными формами как опиоиды, парацетамол, диклофенак, заключается в том, что он имеет противовоспалительные свойства, что играет огромную роль при заболевании ревматоидным артритом, при котором продуцируется в больших количествах провоспалительный медиаторы интерлейкин 1и 6, гамма-интерферон, фактор некроза опухоли и др.

По данным сравнительным исследованиям диклофенака и нимесулида среди пациентов с болезнью суставов после 8 недель применения препаратов, у больных применявших нимесулид боли уменьшились на 70%, а у тех, кто применял диклофенак на 50%. В данном сравнительном исследовании показано преобладание нимесулида над другими НПВС при разных типов артрозов [Omolulu B. et all. 2005].

Переносимость таблетированной формы Нимесулида доказано в сравнительном исследовании у больных с ревматоидным артритом и с заболеваниями ЖКТ (язвенная болезнь желудка и кишечника), при длительном приеме этого препарата у пациентов на фоне лечения при гастродуоденоскопии встречались 6 реже 5,6%, чем у при приеме диклофенака.33,3% [Балабанова Р.М., 1999].

Проведя опрос среди добровольцев результаты показали, что 83,9% опрошенных пользуются НПВС и в большинстве случаев 73,6% применяют при необходимости (одноразово) или в течении 2-4 дней 14,9%. Часто используемые препараты Нимесулид (Найз) 60,9%, Ибупрофен 56,3%, Парацетамол 58,6%, принимают в дозах 100мг-18,4%, 200мг - 40,2%, 400 мг-24,1%. Преимущественно действие препарат длилось 5-6 часов 58,6%. Наблюдаются такие побочные эффекты как расстройство ЖКТ 42,5%, гепатотоксичность 16,1%, при том, что 80,5% не сдают анализы на АЛТ и АСТ и не делают гастродуоденальные обследования.

Данные исследования департамента фармацевтических исследований Китая показали, что в дальнейшем можно лечить ревматоидный артрит современными методами, то есть добиться большей эффективности. Группа ученых провели исследование, при котором наблюдался усиленный терапевтический эффект RGD-модифицированных полимерных мицелл, загруженных низкими дозами метотрексата и нимесулида на РА. Изменения Алт и Аст крайне мало наблюдались и большое количество препарата скапливались именно в суставах, из этого можно предположить, что в скором времени ревматоидный артрит будут лечить такими способами, что будут меньше нагружать печень и угнетать функции ЖКТ. [Yю Wang, et all. 2019]

Выводы. В ходе нашей работы проанализировав множество научных статей и публикаций о гепатотоксичности препарата Нимесулид (Найз), мы

пришли к такому выводу, что пагубное влияние на печень имеют все НПВС и селективные ингибиторы циклооксигеназы 2 (ЦОГ-2). В зависимости от совмещения с другими препаратами (изиониазидом, ингибиторами протонной помпы и т.д.) или употребления алкоголя вместе с НПВС частота неблагоприятных побочных эффектов возрастает в 7-9 раз. Значительным фактом остается то, что причиной гепатотоксичности Нимесулида играет не само его действие, а не соблюдение рекомендаций пациентами, превышение дозы, увеличение кратности приёма препарат, и ошибка врачей не проводившие регулярный контроль за уровнем печеночных ферментов [Барскова В.К. с соавт. 2010]. При назначении данных препаратов врач обязан проводить контроль анализов печёночных ферментов не менее чем 1 раз в месяц.

НЕДОСЕЕВ С.С., БОРЗЕНКОВ В.К., ЛЕГОТИН А.П.
**МЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ПРОФИЛАКТИКА РЕЦИДИВОВ
ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

*Кафедра патологической физиологии
Кемеровского государственного медицинского университета
Научный руководитель – д.м.н., профессор Г.В. Лисаченко*

NEDOSEEV S.S., BORZENKOV V.K., LEGOTIN A.P.
DRUG PREVENTION OF CHRONIC VENOUS INSUFFICIENCY

*Department of Pathological Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor: MD, PhD, Professor G.V. Lisachenko*

Хроническая венозная недостаточность (ХВН) нижних конечностей в настоящее время является самой распространенной патологией сосудистой системы человека. Она возникает в результате структурных или функциональных расстройств венозной системы, связанных с нарушением венозного оттока из нижних конечностей, и проявляется рядом клинических синдромов и симптомов, выраженность которых зависит от стадии заболевания. К основным синдромам относятся варикозный синдром (у большинства пациентов), отечный синдром, синдром «тяжелых ног», а также различные косметические дефекты кожи. Прогрессирующая ХВН нижних конечностей характеризуется появлением и развитием синдрома «беспокойных ног», который может сопровождаться болью, судорогами, зудом, парестезиями.

Эпидемиологические исследования показывают, что частота встречаемости ХВН всех классов в популяции составляет от 7 до 51,4%; причем у женщин - 62,3%, у мужчин - 21,8%. Столь высокая распространенность позволяет смело называть ХВН «болезнью цивилизации». Более того, если раньше заболевание относили к проблемам лиц старшей возрастной группы (более 50 лет), то сейчас у 10-15% школьников в возрасте 12-13 лет выявляют первые признаки венозного рефлюкса.

Цель исследования – оценить результаты медикаментозной профилактики у пациентов стационара.

Материалы и методы: характеристика исследования - одноцентровое нерандомизированное исследование на базе отделения сосудистой хирургии ОКБ им С.В. Беляева проведен анализ 50 историй болезней пациентов с ХВН за 2015-2020 гг.

При выборе флеботропного препарата важно помнить, что они имеют различную фармакологическую активность и клиническую эффективность в отношении венозного тонуса, воздействия на лимфоотток, а также обладают различной биодоступностью.

Результаты и их обсуждение. За указанный период исследовано 50 пациентов в возрасте от 28 до 54 лет, которые были направлены хирургами поликлиник на УЗИ вен нижних конечностей.

Отбор пациентов производился согласно следующим критериям: жалобы на боль, зуд, ощущение тяжести и усталость в ногах в конце рабочего дня.

При ультразвуковой доплерографии (УЗДГ) клапанного аппарата и вен нижних конечностей определено отсутствие формирования клапанной недостаточности (34 пациента) либо незначительный рефлюкс в сафенофemorальном соустье (СФС) продолжительностью не более 2 секунд (12 пациентов). Клинически явления ретикулярного варикоза и телеангио-эктазии отмечались у 42 пациентов.

Всем пациентам было рекомендовано принимать Эскузан в течение двух месяцев, а также носить компрессионный трикотаж при значительных физических нагрузках, перелетах и др.

Через 2 месяца было выполнено повторное УЗИ венозных сосудов нижних конечностей. В ходе клинического осмотра, по результатам оценки клинических функциональных проб, УЗДГ сосудов нижних конечностей отрицательной динамики (перехода в более тяжелую стадию) ХВН ни у одного пациента не выявлено.

Выводы. Эскузан можно считать эффективным средством для лечения и профилактики ХВН. Препарат способен значительно улучшать состояние венозной стенки и опосредованно нормализовать состояние клапанного аппарата вен за счет венотонизирующего, капилляропротекторного, противоотечного, противовоспалительного, антиагрегационного, антиоксидантного эффектов. Лечение ХВН должно быть комплексным и начинаться на самых ранних стадиях, именно тогда можно добиться максимального эффекта. Важным элементом в диагностике и в оценке качества лечения ХВН является метод ультразвуковой доплерографии.

НЕДОСЕЕВ С.С., БОРЗЕНКОВ В.К., ЛЕГОТИН А.П.

ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ НА АОРТО-БЕДРЕННОМ СЕГМЕНТЕ

Кафедра патологической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета

Научный руководитель – д.м.н., профессор Г.В. Лисаченко

NEDOSEEV S.S., BORZENKOV V.K., LEGOTIN A.P.
**PATHOPHYSIOLOGICAL JUSTIFICATION OF RECONSTRUCTIVE
OPERATIONS ON THE AORTO-FEMORAL SEGMENT**

*Department of Pathological Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor: MD, PhD, Professor G.V. Lisachenko

Реконструктивные вмешательства на аорто- бедренном сегменте у пациентов с хронической ишемией артерий нижних конечностей- это основной метод предупреждения инвалидизации и смертности. Но случается так, что после проведенного оперативного вмешательства могут развиваться такие осложнения как: окклюзия шунта, его инфицирование, а также формирование ложной аневризмы анастомозов. По данным Европейского общества сосудистых хирургов (2017) за период с 2005 по 2017 годы частота осложнений со стороны протеза после реконструктивных вмешательств снизилась почти в 2 раза, с 11,4% в 2005 году до 5,6% в 2017 году. Но предотвратить эти осложнения полностью не удастся, это требует проведения повторных операций. Несмотря на то, что профилактика и лечение данных осложнений активно разрабатывается, на сегодняшний день нет единого подхода в таких ситуациях.

Цель исследования – проанализировать причины отдаленных осложнений после реконструктивных вмешательств на аорто-бедренном сегменте.

Материалы и методы исследования. Нами было ретроспективно проанализировано 88 истории болезни пациентов, которые повторно оперировались в отделении сосудистой хирургии Кемеровской областной клинической больницы имени С.В. Беляева за период 2013-2019 годы. В исследуемой группе все пациенты были мужчины. Средний возраст колебался от 46 до 72 лет. Все больные из данной группы были прооперированы повторно в период от 5 месяцев до 6 лет после первичного вмешательства. У 70 пациентов (79,4%) проведены неоднократные повторные реконструкции. При поступлении в стационар все пациенты прошли стандартизированное обследование, которое включало в себя ультразвуковое исследование сосудов, рентгенконтрастное исследование, а также лабораторные исследования, которые включали оценку состояния системы гемостаза и липидный профиль. Как оказалось , лишь 13 пациентов (14,7%) придерживались назначенного лечения, вовремя принимали лекарственные препараты , а также своевременно проходили обследование.

Результаты и их обсуждение. Основная причина повторного обращения в стационар- рецидив ишемии нижней конечности. Наиболее частым осложнением отдаленного послеоперационного периода стал тромбоз (56 пациентов – 63%), при чем, тромбоз одной бранши протеза выявлен у 52 пациентов, тромбоз всего протеза – у 4. Методы лечения данного осложнения различались в зависимости от клинической ситуации. Так, 11 пациентам (каждый пятый) была проведена тромбэкстракция из шунта, и кровоток был восстановлен. Остальным (80%) предстояло повторное бифуркационное аорто-бедренное шунтирование. На втором месте по частоте выявились ложные аневризмы (у 25 пациентов –28,4%). Всем пациентам проведена резекция аневризмы с восстановлением кровотока. У 7 пациентов (7,9%) обнаружено инфицирование протеза. В зависимости от

уровня распространения инфекции, общего состояния больного, наличия и тяжести сопутствующей патологии, принималось решение о проведении того или иного вида операции. Если инфекция не распространялась выше уровня паховой связки, применялись такие оперативные приемы: 2 пациентам выполнено атипичное шунтирование с удалением старого шунта, причем эксплантат проводился для анастомоза с артериями бедра через мышечную лауну в 1 случае, через запирающее ~ 69 ~ отверстие так же в 1 случае. Если инфицирование было тотальным (5 пациентов), то выполнялось повторное аорто- бедренное бифуркационное протезирование с лигированием брюшной аорты и экстракцией протеза.

Выводы. Таким образом, наиболее частое осложнение в отдаленном периоде после реконструктивных вмешательств на аорто-бедренном сегменте является тромбоз протеза. В отдаленном периоде эти тромбозы свидетельствуют о прогрессировании атеросклероза в путях оттока и гиперплазии неоинтимы. Предупреждение реокклюзии может быть достигнуто путем адекватного послеоперационного мониторинга, использованием адекватной антикоагулянтной и антиагрегантной терапии, а также приверженности пациента назначенному лечению (хороший комплайнс).

**НОВИКОВА Д.С., СЛАЩИЛИНА Л.К., ЗАВЫРЫЛИНА П.Н.
ПОКАЗАТЕЛИ МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ ПЕРЕСТРОЙКИ В
ГИППОКАМПЕ КРЫС ПРИ ИЗМЕНЕНИИ БАЛАНСА
КОРТИКОСТЕРОИДОВ В ОРГАНИЗМЕ**

Кафедра морфологии и судебной медицины

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.м.н., доцент С.Ф. Зинчук

**NOVIKOVA D.S., SLASCHILINA L.K., ZAVYRYLINA P.N.
INDICATORS OF MORPHOLOGICAL REARRANGEMENT IN THE
HIPPOCAMPUS OF RATS WITH A CHANGE IN THE BALANCE OF
CORTICOSTEROIDS IN THE BODY**

Department of Morphology and Forensic Medicine

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, PhD, Associate Professor S. F. Zinchuk

Гиппокамп является кондукторным звеном мозга, соединяющим эволюционно более древние структуры мозга с корой полушарий. При этом он имеет довольно сложное анатомическое строение, включающее 4 поля коры и зубчатую фасцию. Это затрудняет интерпретацию данных получаемых биохимическими методами, где исследуют концентрации ряда белков, медиаторов, гормональных рецепторов и нуклеиновых кислот в гомогенатах ткани полученных из гиппокампа без деления по структурам. Показано методами автордиографии и использования меченых тритием гормонов, что гиппокамп имеет наряду с гипоталамусом самую высокую концентрацию рецепторных белков к глюкокортикоидным гормонам. Возникает закономерный

интерес, а гомогенно ли эти рецепторы расположены и одинаково ли реагируют структуры гиппокампа на изменение баланса кортикостероидов в организме.

Цель исследования – проанализировать и сопоставить структурные изменения в различных отделах гиппокампа крыс на изменение баланса глюкокортикоидов в организме полученные разными морфологическими методами.

Материалы и методы.

Проанализированы структурные изменения в нейронах в 4-х полях гиппокампа крыс полученные ранее в нашей лаборатории с использованием методов световой микроскопии (окраска гематоксилин-эозином), гистохимического исследования общих нуклеиновых кислот (окраска галлоцианин-хромовыми квасцами по Эйнарсону) с детекцией уровней содержания нуклеиновых кислот на цитофотометре и методом электронной микроскопии.

Изменение баланса глюкокортикоидов в организме моделировали следующим образом: гипокортицизм – двухсторонней адреналэктомией, гиперкортицизм – введением гидрокортизона ацетата в дозе 5 мг на 100 граммов массы тела (однократно и введение в течении 3 и 5 суток по одной инъекции в день).

Результаты и их обсуждение.

Результаты исследования показали, что изменение баланса глюкокортикоидов в организме приводит к появлению очагов пикноморфных клеток, которые локализуются в полях СА3 и СА4 гиппокампа, при электронной микроскопии выявлены в этих клетках дегенеративные изменения. При изучении содержания в нейронах нуклеиновых кислот выявлено, что на ранних сроках адреналэктомии уровень их снижается во всех полях с максимумом на 7 сутки после операции и восстанавливаясь к 14 суткам. После многократного введения гидрокортизона через 3 суток после заключительного введения уровень нуклеиновых кислот возрастал в полях СА3-СА4 при чём статистически значимо возрастал в поле СА3. Через 7 суток после заключительной инъекции содержание нуклеиновых кислот в ядрах нейронов снижалось во всех полях.

Выводы.

1. Полученные результаты свидетельствуют о неодинаковой реакции нейронов гиппокампа на изменение баланса глюкокортикоидов в организме.

2. Максимальные изменения происходят в полях СА3-СА4 гиппокампа и носят в основном дегенеративный характер

НУРАХМЕТОВА Ж.Б.

ИЗУЧЕНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ СЕМЕЙ

Кафедра «Общественного здоровья»

НАО «Медицинский университет Семей», г. Семей, Республика Казахстан

Научный руководитель – м.м.н. Н.С. Искакова

NURAKHMETOVA ZH.B.
**STUDY OF EMOTIONAL INTELLIGENCE OF STUDENTS STUDYING AT
THE SEMEY MEDICAL UNIVERSITY**

*Department of Public Health
Semey Medical University, Semey, Kazakhstan
Supervisor: PhD N.S. Iskakova*

На современном этапе развития общества повышаются требования к качеству и профессионально-значимым качествам в подготовке специалистов, что заложено в основу профессиональной подготовки в период вуза. Эмоциональный интеллект и эмоциональное направление влияют на профессиональную деятельность как личную характеристику относительно устойчивой эмоциональной сферы. В связи с этим проблема изучения эмоциональной сферы, является основой коммуникативных и регулятивных особенностей будущего специалиста и профессионально важных качеств личности.

Цель исследования – изучить особенности эмоционального интеллекта студентов, обучающихся в медицинских вузах.

Материалы и методы исследования. Анкетирование среди студентов специальности «Общей медицина» НАО «МУС». По методике Н. Холла. Социологический метод проводился в форме специально разработанной анкеты.

Результаты исследования. В анкете приняли участие 77 респондента медицинского университета. Метод Н. Холла был использован для расчета результатов. Общее количество баллов рассчитывается вместе со знаком (+или -) в ответе по каждой шкале. Наличие многих положительных признаков указывает на ясность этого эмоционального выражения.

Интерпретация: По частичной (индивидуальной шкале): 14 и <- выше; 8-13 - средний; 7 и > - низкий. Интегративный (общее количество шкал): 70 и <- выше; 40–69 - средний; 39 и > - низкий. Эмоциональное сознание - 1, 2, 4, 17, 19, 25. Умение контролировать эмоции - 3, 7, 8, 10, 18, 30 Самомотивация - 5, 6, 13, 14, 16, 22. Сочувствие - 9, 11, 20, 21, 23, 28. Распознавание эмоций других людей - 12, 15, 24, 26, 27, 29. По результатам опроса ЭИ студентов определялся по следующим уровням: Эмоциональное сознание - среднее; Умение контролировать эмоции - среднее; Самомотивация - средняя; Эмпатия - высокая; Признание эмоций других людей является средним. ЭИ студентов средний.

Выводы. Таким образом, мы пришли к выводу, что случайно выбранный группа студентов в возрасте от 18 до 23 лет не может полностью найти выход из трудной ситуации, не может легко общаться с людьми, не может правильно решить многие проблемы. ЭИ все еще недостаточно, чтобы стать специалистом. Для будущих врачей очень важно иметь возможность контролировать свои эмоции при работе с пациентами. Если мы не добьемся высоких результатов, это не позволит нам стать квалифицированным специалистом. Для повышения ЭИ необходимо проводить тренинги для студентов. В дальнейшей работе будут проводиться тренинги, которая будет состоять из следующих этапов: Определить, что необходимо улучшить; Поиск стимулов для перемен; Постановка конкретной цели; Совершенствование добровольных и

мотивационных функций; Управление эмоциональным состоянием; Активное прослушивание; Исправление простых ошибок в общении; Формирование конфликтной независимости; Развитие позитивного мышления; Развитие логического мышления.

ОДАЕВА П.Н., СОБОЛЕВА Ю.А.
**КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ КРОВОХЛЕБКИ ТОНКОЛИСТНОЙ,
ИНТРОДУЦИРОВАННОЙ В УСЛОВИЯХ КУЗБАССКОГО
БОТАНИЧЕСКОГО САДА НА НАЛИЧИЕ
ДУБИЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ**

*Муниципальное бюджетное нетиповое общеобразовательное учреждение
«Городской классический лицей»¹*

Лаборатории рекультивации и биомониторинга

Институт экологии человека ФИЦ УУХ СО РАН, г Кемерово²

Научный руководитель – к.б.н., с.н.с. Егорова И.Н.²

ODAEVA P.N., SOBOLEVA Y.A.
**QUALITATIVE ANALYSIS OF HEMORRHAGE OF THIN-LEAVED,
INTRODUCED UNDER KUZBASS CONDITIONS
BOTANICAL GARDEN FOR TANNINS**

City Classical Lyceum¹

Reclamation and Biomonitoring Laboratories

Institute of Human Ecology, Kemerovo²

Supervisor: PhD, Senior Researcher I.N. Egorova²

Известно, что дубильные вещества растительного происхождения обладают широким фармакологическим спектром действия: противовоспалительным, бактерицидным, вяжущим, кровоостанавливающим, антиоксидантным, антирадикальным и др. Их часто применяют как в фармацевтической практике, так и в медицине.

Широта медицинского применения делает эту группу биологически активных веществ интересной для поиска и изучения новых источников сырья, содержащего дубильные вещества. Особенный интерес представляют растения близкие к уже известным видам. Таким растением, является кровохлебка тонколистная, которая относится к роду кровохлебка. В настоящее время в официальной медицине из этого рода используется только кровохлебка лекарственная, которая ценится как источник лекарственного растительного сырья, содержащее дубильные вещества.

Поэтому изучение кровохлебки тонколистной, введение ее в культуру, позволит не только выявить новое лекарственное растительное средство, но и позволит сохранить биоразнообразие видов, с ограниченным ареалом распространения.

Цель исследования – проведение качественного анализа кровохлебки тонколистной (*Sanguisorba tenuifolia* Fisch.et Link.), интродуцированной на территории «Аптекарского огорода» КузБС, на наличие дубильных веществ.

Материалы и методы исследования.

Объектом исследования служили подземные органы – корневища с корнями и трава кровохлебки тонколистной, заготовленные в августе-сентябре 2019 года на опытном участке «Аптекарского огорода» Кузбасского ботанического сада.

Идентификацию дубильных веществ проводили с помощью качественных реакций. Для этого готовили водное извлечение из сырья кровохлебки тонколистной в соотношении 1:10.

Измельчали сырье непосредственно перед исследованием, с помощью лабораторного измельчителя VLM – 6.

Результаты и их обсуждение.

В ходе проведения качественных реакций было установлено, что при взаимодействии исследуемых водных извлечений из сырья (трава и корневища с корнями) с 1% раствором желатина появлялась муть, которая исчезала от избытка реактива; при добавлении 10% раствора уксусной кислоты и 10% раствора основного ацетата свинца образовывался осадок; с раствором железоаммониевых квасцов наблюдалось черно-синее окрашивание и осадок, данный факт свидетельствует о наличии группы гидролизуемых дубильных веществ. При добавлении смеси хлористоводородной кислоты и 40% раствора формальдегида после кипячения образовывался незначительный осадок, что свидетельствует о наличии конденсированных дубильных веществ. Результаты качественного анализа представлены в таблице.

Таблица. Результаты качественных реакций на дубильные вещества в водных извлечениях *Sanguisorba tenuifolia* Fisch. et Link.

| Используемый реактив | Проявленный аналитический эффект реакции |
|--|---|
| 1% р-р желатина | Помутнение, исчезающее от избытка реактива |
| 1 % р-р ЖАК | Черно-синее окрашивание |
| 10 % р-р средней соли свинца ацетата | Черно-синее окрашивание |
| Кислота хлористоводородная и 40% р-р формальдегида | Синее окрашивание |
| С р-ром ванилина в кислой среде | Красное окрашивание |
| С р-ром калия бихромата | Потемнение раствора |

Выводы. Таким образом, в исследуемых образцах сырья в траве и корневищах с корнями кровохлебки тонколистной обнаружена смешанная группа дубильных веществ – гидролизуемого и конденсированного типа.

ОЛЕЙНИК П.А., БЕЗДЕНЕЖНЫХ А.В., ЛУЦЕНКО Е.В., СЕЛИВАХИН Н.А.
**ОЦЕНКА ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПАССИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ
РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ОСЛОЖНЕННЫМ РАННИМ
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫМ ПЕРИОДОМ ОТКРЫТОГО
ОПЕРАЦИОННОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА**

Кафедра паталогической физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель: д.м.н. Г.П. Макшанова

OLEYNIK P.A., BEZDENEZHNYKH A.V., LUTSENKO E.V., SELIVAKHIN N.A.
**EVALUATION OF LONG-TERM RESULTS OF PASSIVE PHYSICAL
REHABILITATION OF PATIENTS WITH COMPLICATED EARLY
POSTOPERATIVE PERIOD OF OPEN SURGICAL INTERVENTION**

Department of Pathophysiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: PhD, Associate Professor G.P. Makshanova

Проблема периоперационных осложнений в ходе открытых кардиохирургических вмешательств и ранней реабилитации пациентов кардиохирургического профиля не теряет своей актуальности с самой заре развития торакальной хирургии. Пациенты гериатрического профиля, в большей степени подвержены катаболическим процессам и астении. Доказано, что вторичная саркопения достоверно ухудшает краткосрочные результаты открытой хирургии, усложняет и увеличивает сроки вертикализации и реабилитационных мероприятий в целом.

Цель исследования – оценка отдаленных результатов активной физической реабилитации, выполняемой в рамках стандартных программ активизации.

Материалы и методы исследования. В исследование включены 62 пациента, перенесших открытое кардиохирургическое вмешательство, на базе НИИ КПССЗ в период с 11.2017 по 03.2019 года. Всех исследуемые пациенты перенесли осложненный ранний послеоперационный период, часть (32 случая) проходила дополнительную программу пассивных тренировок, начиная с со дня операции, до момента выписки. В последующем производился контрольный контакт, в ходе которого пациенты заполняли опросники приверженности к лечению, ограничения физической активности и подвижности, самочувствия и т.д. Контакт удалось установить не со всеми - 42 случая, в 7 случаях был установлен летальный исход в (16,67%). На основании результатов, было сформировано три группы:

Группа №1 – 21 пациент, не испытывающий затруднений, либо с минимальными ограничениями при ходьбе.

Группа №2 – пациенты, с умеренными затруднениями при ходьбе.

Группа №3 – пациенты, испытывающие значительные трудности при движении, а также неспособные к самостоятельному передвижению.

Результаты и их обсуждение. Группы были сопоставлены по основным гендерно-возрастным и клинико-anamnestическим параметрам - возраст

исследуемых составил в среднем $62,5 \pm 10,5$ лет. Группы не имели достоверных различий в частоте прохождения дополнительных программ физической реабилитации.

Показатели мышечного статуса пациентов с ограничением подвижности, на момент выписки из стационара были меньше, однако в целом были сопоставимы и не имели значимых различий.

Исследуемые группы принимали на амбулаторном этапе препараты по схожим схемам базисной этиотропной консервативной терапии. Комплаентность первой группы была хуже ($p=0,025$). Достоверные различия в меньшей частоте назначения статинов ($p=0,010$) в первой группе, вероятно, обусловлены меньшим атерогенным поражением периферического сосудистого русла.

При оценке опросника «EQ-5D-5L» установлено, что пациенты второй и третьей групп также - имели значительные проблемы при уходе за собой ($p>0,001$), в повседневной деятельности ($p=0,012$), а также достоверно чаще испытывали выраженную боль ($p=0,042$), сопровождающуюся проявлениями страха, тревожности и депрессии ($p=0,004$). Субъективная оценка состояния на момент опроса, также была достоверно хуже в третьей и второй группах ($p=0,004$). Вышеперечисленные состояния также имели достоверные межгрупповые различия с худшими результатами у пациентов со значительными ограничениями в подвижности.

Таблица 1. Клинико-anamнестические данные

| Показатель (Figure) | Группа №1 (n=21) | Группа №2 (n=7) | Группа №3 (n=7) | P-level |
|---------------------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------|
| ЭМС(n,%) | 11 (52,38%) | 2 (28,58%) | 4 (57,14%) | 0,485 |
| Пол, мужчины (n,%) | 16 (76,19%) | 3 (42,86%) | 4 (57,14%) | 0,248 |
| Мориски-Грин (сумма баллов) | 2,0 [0,5; 3,0] | 0,0 [0,0; 2,0] | 0,0 [0,0; 0,0] | 0,025 |
| Антиагреганты (n,%) | 4 (19,04%) | 1 (14,28%) | 2 (28,58%) | 0,794 |
| Антикоагулянты (n,%) | 11 (52,38%) | 2 (28,58%) | 1 (14,28%) | 0,170 |
| Пульсурежающая терапия (n,%) | 13 (52,38%) | 4 (57,14%) | 3 (42,86%) | 0,634 |
| иАПФ/Сартаны (n,%) | 15 (71,42%) | 5 (71,42%) | 7 (100%) | 0,284 |
| БКК (n,%) | 3 (14,29%) | 0 (0%) | 4 (57,14%) | 0,019 |
| Диуретики (n,%) | 6 (28,58%) | 3 (42,86%) | 1 (14,28%) | 0,507 |
| Статины (n,%) | 6 (28,58%) | 4 (57,14%) | 6 (85,71%) | 0,028 |
| Состояние здоровья на сегодня (баллы) | 75,0 [65,0; 85,0] | 65,0 [50,0; 70,0] | 50,0 [50,0; 60,0] | 0,007 |
| Уход за собой (баллы) | 1,0 [1,0; 1,0] | 1,0 [1,0; 1,0] | 4,0 [1,0; 4,0] | >0,001 |
| Повседневная деятельность (баллы) | 1,0 [1,0; 2,0] | 2,0 [2,0; 3,0] | 5,0 [1,0; 5,0] | 0,012 |
| Боль/дискомфорт (баллы) | 1,0 [1,0; 2,0] | 3,0 [1,0; 4,0] | 3,0 [1,0; 3,0] | 0,042 |
| Тревога/депрессия (баллы) | 1,0 [1,0; 2,0] | 2,0 [1,0; 3,0] | 4,0 [1,0; 4,0] | 0,004 |

Таблица 2. Показатели мышечного статуса на момент выписки из стационара.

| Показатель (Figure) | Группа №1 (n=21) | Группа №2 (n=7) | Группа №3 (n=7) | P-level |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|---------|
| Разгибатели правого коленного сустава (Кг/см ²) | 25,1 [20,1; 28,1] | 23,8 [18,0; 27,7] | 24,0 [22,1; 30,4] | 0,747 |
| Разгибатели левого коленного сустава (Кг/см ²) | 23,9 [20,6; 26,9] | 23,6 [19,0; 27,8] | 22,7 [17,3; 29,4] | 0,911 |
| Сгибатели правого коленного сустава (Кг/см ²) | 20,4 [15,9; 23,8] | 16,6 [12,1; 19,9] | 16,2 [12,5; 26,4] | 0,297 |
| Сгибатели левого коленного сустава (Кг/см ²) | 20,2 [16,1; 24,8] | 15,9 [14,5; 23,0] | 17,4 [11,3; 29,3] | 0,488 |
| Дистанция ТШХ (метры) | 307,0 [259,0; 366,0] | 278,0 [277,0; 295,0] | 263,0 [189,0; 313,0] | 0,509 |
| Сила сжатия правой кисти (кг) | 31,0 [18,0; 37,0] | 22,0 [20,0; 30,0] | 28,0 [21,0; 35,0] | 0,450 |
| Сила сжатия левой кисти (кг) | 29,0 [16,0; 31,0] | 18,0 [16,0; 30,0] | 22,0 [15,0; 34,0] | 0,512 |

Примечание: все числовые характеристики представлены в виде медианы и квартилей.

Выводы. Низкий мышечный статус при выписке из стационара может способствовать ограничению подвижности в отдаленном периоде после проведенной открытой кардиохирургии. Неудовлетворительная комплаентность пациентов, не имеющих проблем с физической подвижностью и активностью, по-видимому, связана с меньшим атерогенным поражением периферического сосудистого русла. У пациентов со значительными ограничениями в подвижности отмечаются значительные проблемы при уходе за собой, в повседневной деятельности; они чаще испытывают выраженную боль, сопровождающуюся проявлениями страха, тревожности и депрессии.

ОНОПЧЕНКО А.К.
**ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ
ПЕРЕНЕСЕННОЙ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ
COVID 19**

*Кафедра госпитальной терапии и клинической фармакологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Государственное бюджетное учреждение здравоохранения
«Топкинская районная больница», г. Топки
Научный руководитель - к.м.н., доцент В.Г. Шелихов*

ONOPCHENKO A.K.
**FORMATION OF A HEALTHY LIFESTYLE OF PATIENTS AFTER A NEW
CORONAVIRUS INFECTION COVID 19**

*Department of Hospital Therapy and Clinical Pharmacology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Topky District Hospital, Topky
Supervisor: MD, PhD, Associate Professor V.G. Shelekhov*

Восстановление качества жизни больных после перенесенной новой коронавирусной инфекции COVID-19 требует, кроме приема необходимого медикаментозного лечения, привлечения дополнительных возможностей восстановления здоровья.

Цель исследования – проанализировать результаты амбулаторного ведения больных, перенесших новую коронавирусную инфекцию COVID-19. Изучить вопросы формирования здорового образа жизни в процессе жизнедеятельности пациента.

Материалы и методы. Изучены медицинские карты 10-ти больных (7 женщин, 3 мужчин) в возрасте от 47 до 79 лет с диагностированной новой коронавирусной инфекцией COVID-19, проходивших лечение амбулаторно, затем в ковидариях г. Кемерово, в настоящее время находящихся на диспансерном наблюдении и реабилитации во взрослой поликлинике государственного бюджетного учреждения «Топкинская районная больница».

Результаты и их обсуждение. У всех больных при первичном обращении были выявлены признаки ОРВИ, в динамике диагностирована пневмония (чаще 2-сторонняя полисегментарная), у всех пациентов при исследовании положительный мазок из зева и носа на SARS-Cov-2 методом ПЦР. Больные получали лечение амбулаторно, но в связи с присоединением дыхательной недостаточности (SpO₂ менее 95%) и сохранением интоксикационного синдрома были госпитализированы в ковидарии г. Кемерово. Выписаны при наличии следующих критериев: стойкое улучшение клинической картины; исчезновение лихорадки; отсутствие признаков нарастания дыхательной недостаточности, уровень СРБ менее 10мг/г; уровень лейкоцитов крови более 3,0 x 10⁹/л; отрицательный результат лабораторного исследования биологического материала на наличие РНК SARS-Cov-2. Даны рекомендации: не переохлаждаться, прием антикоагулянтов в течение 1.5 месяцев, бифидобактерии, витаминотерапия 3 месяца, наблюдение у участкового

терапевта, вакцинопрофилактика пневмококковая через 3 месяца, а также дыхательная гимнастика по Стрельниковой.

Кроме рекомендованной при выписке терапии, с каждым больным были проведены беседы о соблюдении в соответствии с сопутствующими заболеваниями (сахарный диабет, ИБС, гипертоническая болезнь и т.д.) диетотерапии, показаны методики дыхательной гимнастики, рекомендовано соблюдать режим труда и отдыха. Проводимое диспансерное наблюдение показывает, что по разным причинам, нередко объективным, рекомендации врачей пациенты не выполняют полностью. Особенно это касается пожилых и одиноких больных. В этой связи проводятся повторные беседы с больными, их родственниками. Врач настраивает пациентов на обязательное выполнение медицинских рекомендаций, выполнения основных принципов здорового образа жизни в соответствии с их состоянием. В таких случаях для формирования здорового образа жизни переболевших пациентов необходима помощь волонтеров

Выводы. Медикаментозная реабилитация больных после перенесенной новой коронавирусной болезни COVID-19 должна подкрепляться такими составляющими здорового образа жизни как соблюдение режима дня и отдыха, физическими упражнениями (в данном случае – лечебной физкультурой), диетотерапией. Пожилым пациентам для полной реабилитации необходима помощь волонтеров.

ОРЗУКУЛОВ Б.М., ХАЙИТОВ А.А.

ВЫБОР ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ КИСТАХ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫХ СИНУСОВ

Кафедра оториноларингологии

Самаркандского государственного медицинского университета,

г. Самарканд, Республика Узбекистан

Научный руководитель – д.м.н., доцент М.Т. Насретдинова

ORZUKULOV B.M., KHAYITOV A.A.

CHOICE OF TREATMENT FOR CYSTS OF THE MAXILLARY SINUS

Department of Otorhinolaryngology

Samarkand State Medical University, Samarkand

Supervisor: MD, PhD, Associate Professor M.T. Nasretdinova

Одним из часто встречающихся клинических продуктивных форм хронического синусита является кисты околоносовых, относящихся к доброкачественным образованиям. Одним из основных моментов в развитии кистозных поражений синусов является изменение аллергических и иммунобиологических свойств организма в системе тканевых макрофагов. Кисты наиболее часто встречаются в верхнечелюстных синусах, представляют случайные клинические находки при рентгенологических исследованиях придаточных синусов носа (компьютерная томография, рентгенография). Наиболее часто больные предъявляют жалобы на боль в голове или в проекции верхнечелюстного синуса, которая активизируется на фоне респираторных

заболеваний носа. Основным методом лечения кист среднего и крупного размеров является хирургическое удаление эндоназальным доступом, а при небольших кистах расположенных в альвеолярной бухте по мнению ряда авторов, следует придерживаться выжидательной тактики.

Цель исследования - оценить эффективность эндоназальных доступов через нижний носовой ход при хирургическом лечении больных с кистами верхнечелюстных синусов

Материалы и методы исследования. В нашем исследовании принимали участие 31 пациент, с диагнозом хронический кистозный верхнечелюстной синусит. При рентгенологическом обследовании (КТ) выявлено, что в исследуемой нами группе у 21 пациента (67%) выявлено одностороннее поражение верхнечелюстного синуса и у 10 пациентов (33%) двустороннее. В 65% случаях кисты располагались на нижней стенке и в наименьшей степени (5%) на лицевой стенке гайморовой пазухи. У всех пациентов при эндоскопическом исследовании не выявлено патологических изменений структур остиомеатального комплекса.

После стандартного клинического обследования под общим (10 пациентам) и местным (21 пациент) обезболиванием проведено вскрытие верхнечелюстного синуса через нижний носовой проход. В 17 случаях (основная группа) вскрытие синуса проводилось после проведения ___|-образного разреза 1,5x0,5 см. и отсепаровки мягких тканей латеральной стенки нижнего носового хода, а в остальных случаях (контрольная группа) с помощью троакара одномоментно. Под контролем эндоскопа диаметром 2,7мм с оптикой 30⁰, 45⁰ и 70⁰ проводилось удаление кист шейвером или щипцами Блексли. При необходимости делалась вазотомия с латеропексией нижней носовой раковины. По окончании оперативного вмешательства в нижний носовой ход закладывался тампон с синтомициновой эмульсией на 24 часа.

Результаты и их обсуждение. По результатам эндоскопии в ближайшем постоперационном периоде у 50% пациентов основной и у 75% контрольных групп отмечалась гиперемия и отек слизистой оболочки нижнего носового хода, фибриновый налет визуализировался в 15% случаев у пациентов основной группы и 70% пациентов контрольных групп. Показатели эндоскопии в позднем периоде показали, что у 13 пациентов контрольной группы наблюдаются рубцовые тяжи и спайки между нижней раковиной и нижней стенкой носового хода, тогда как у практически всех пациентов основной группы визуализировались минимальные рубцовые изменения, целостность структур нижнего носового хода восстановилась.

Выводы. Использование предложенного нами разреза для малоинвазивного доступа минимизирует риск образования местных осложнений и уменьшает время стационарного пребывания, что отражается в экономическом и социальном плане.

ОСИНЦЕВ Е.С.

**НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ПНЕВМОНИЙ В
ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭТИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКТОРА**

*Кафедра микробиологии, иммунологии и вирусологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – к.б.н., доцент О.М. Соболева

OSINTSEV E.S.

**SOME FEATURES OF BACTERIAL PNEUMONIA DEPENDING ON THE
ETIOLOGICAL FACTOR**

*Department of Microbiology, Immunology and Virology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisors: PhD, Associate Professor O.M. Soboleva

Заболееваемость пневмонией в странах Запада составляет около 5-10 случаев на 1000 взрослого населения. В России пневмония ежегодно регистрируется у 1,5 млн. человек, при этом более трети из них получают стационарное лечение. Смертность от тяжелого течения пневмонии достигает почти 10% случаев и продолжает расти. В списке возбудителей на первом месте остается *Streptococcus pneumoniae*, особенно при тяжелых формах заболевания: распространенность пневмококковой пневмонии в России отличается высокой вариабельностью и составляет от 5 до 60%. Это объясняется особенностями методологии диагностики и вакцинацией.

Цель исследования – используя литературные данные, изучить особенности течения, диагностики и лечения пневмоний в зависимости от вида возбудителя.

Материалы и методы исследования. Проведена оценка информационных баз PubMed, HINARY, Cochrane. Глубина поиска составила 10 лет (2010-2020).

Результаты и их обсуждения. По этиологическому признаку пневмонии принято делить на виды: I. *Приобретенная (внебольничная)*: 1) пневмококковая; 2) микоплазменная; II. *Нозокомиальная (внутрибольничная, госпитальная)*: 1) связанная с уходом за больными; 2) связанная с искусственной вентиляцией легких; 3) вызванная MRSA-стафилококком.

Общепринятыми методами постановки диагноза пневмоний всех видов является следующее: жалобы, анамнез, данные объективного обследования, бактериологическое исследование мокроты, лабораторные показатели общего и биохимического анализа крови и мочи, методы лучевой диагностики (рентгеноскопия и рентгенография грудной клетки, КТ легких). В последнее время все шире стали использоваться ультразвуковые исследования легочной ткани.

Критерием качества оказания медицинской помощи пациентам с пневмонией, в том числе и пневмококковой, является начало стартовой терапии антибактериальными препаратами. Назначения носят эмпирический характер, и только с установлением этиологического фактора и учетом чувствительности возбудителя к антибиотикам назначается этиотропное лечение.

Основными методами диагностики пневмококковой пневмонии являются бактериологическое исследование мокроты и исследование крови на предмет бактериемии. Промежуточное место занимает ориентировочный метод бактериоскопии – окраска мокроты по Граму. В настоящее время активно внедряются новые методы исследования, например, экспресс-метод определения пневмококкового антигена в моче (тест Binax). Этот тест является доступным скрининговым методом этиологической диагностики внебольничной пневмонии, позволяющим избежать проведения эмпирической антибактериальной терапии (Horita N., Miyazawa N., 2015).

Микоплазменная пневмония находится на втором месте после пневмококковой. Ее возбудитель *Mycoplasma pneumoniae* чаще поражает детей, среди взрослого населения остается мало изученной. Характерной особенностью лечения микоплазменной пневмонии, в отличие от пневмококковой (пневмококк чувствителен к пенициллинам), является то, что ведущая роль принадлежит макролидам нового поколения и комбинациям макролидов с β -лактамами (Biondi E., McCulloh R., 2017).

К группе нозокомиальных пневмоний относится пневмония, связанная с уходом за больными, встречающаяся довольно часто у лиц, находящихся в социальных учреждениях, а также у больных, которые посещают центры гемодиализа. В структуре ее возбудителей доминирует грамотрицательная флора. Отмечаются тяжелое течение и высокая летальность по сравнению с приобретенной пневмонией, что объясняется факторами риска: наличие у больных ожирения или гипотрофии, сопутствующих болезней, и как следствие – снижение иммунитета.

Вентилятор-ассоциированная пневмония имеет наиболее тяжелое течение и характеризуется очень высокой смертностью (до 41%), встречаемостью – от 3 до 21%. Главным фактором риска является продолжительность ИВЛ. Основными возбудителями данной пневмонии являются такие грамотрицательные бактерии, как *Klebsiella pneumoniae* и *Pseudomonas aeruginosa*. В лечении этой категории больных, как и указанной выше, была доказана высокая эффективность сочетания цефалоспоринов 3-го поколения с макролидами (Bo L. et al., 2016).

Более чем в 50% случаев пневмонии, вызванные метициллин-устойчивым штаммом стафилококка, заканчиваются смертью. Особенностью диагностики перечисленных видов нозокомиальных пневмоний является еще более широкий спектр обследования, чем при постановке диагноза приобретенной пневмонии. К существующему плану постановки диагноза добавлены иммунологические исследования: метод латекс-агглютинации, ИФА, ПЦР, ИХА. Для лечения данного вида пневмонии применяются антибиотики-гликопептиды системного действия.

Сопутствующие заболевания являются одним из факторов, которые утяжеляют течение любого вида пневмоний, в особенности госпитальных. Свое специфическое влияние на течение и исход пневмонии может оказывать любое фоновое заболевание. Например, к таким относятся ХОБЛ, сахарный диабет, болезни сердца, почек, онкологические заболевания.

Выводы. С годами повысилась встречаемость приобретенных и нозокомиальных пневмоний, но также выросло и качество диагностики и

лечения. Однако, учитывая значимость влияния факторов риска на тяжесть и исход пневмонии, необходимо постоянно усиливать меры личной и государственной профилактики сопутствующих заболеваний путем пропаганды здорового образа жизни среди населения страны.

ОСТОНАЕВ О.М., ПУЛАТОВ А.М.
**КЛИНИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ПРОПАФЕНОНА ПРИ
ЭКСТРАСИСТОЛИИ**

Кафедра фармакологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель - к.м.н., доцент В.М. Третьяк

OSTONAEV O.M., PULATOV A.M.
CLINICAL EFFECTS OF PROPAPHENONE WITH EXTRASYSTOLE

Department of Pharmacology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor: MD, PhD, Associate Professor V.M.Tretyak

В данной работе рассматривается фармакотерапия экстрасистолии с использованием препарата пропафенона. В настоящее время, в России этим заболеванием страдают около 60-70% населения, его нельзя полностью вылечить, но можно благополучно купировать и переводить в стадию ремиссии. В этой работе мы описали эффекты пропафенона препарата, который используется для лечения экстрасистолии.

Цель исследования - Применение фармакологического препарата из класса IC- блокаторы натриевых каналов- пропафенона при экстрасистолии.
Материалы и методы исследования. Проведение опроса больных с помощью онлайн тестов, научных журналов и статей по данной теме.

Результаты и их обсуждение. Экстрасистолия является одним из распространенных заболеваний сердца. Ключевым звеном патогенеза является нарушения ритма сердца, проявляющиеся преждевременным сокращением сердца, опасным является у лиц с повреждением миокарда. Экстрасистолию можно вылечить частично или полностью под влиянием лечения. Лекарственный препарат, применяемый для лечения экстрасистолии:

Пропафенон - является одним из мощных антиаритмических препаратов, из класса IC – блокатор натриевых каналов. Эффективность пропафенона составляет более 90-95%, в подавлении экстрасистолии. Действия пропафенона в основном, блокирует ионные каналы натрия мембран кардиомиоцитов, в меньшей степени обладает м-холиноблокирующим и β_1 -адреноблокирующим эффектом. Его антиаритмический эффект связан со способностью снижение скорости деполяризации, за счет блокады натриевых каналов и угнетение фазы 0 потенциала действия, угнетает его амплитуду в волокнах Пуркинье и автоматизма синусного узла. Вызывающий эффект проявляется удлинением интервала PQ и расширение QRS- комплекса, а также замедляет проведение импульса в AV-узле.

По нескольким научным методам, которые проводились опыты на эффективность препаратов из разных классов, с пациентами, которые имеют хроническую сердечную недостаточность и перенесенные инфаркта миокарда, проявил больше эффективности препарат пропafenон. Сравнительные результаты были проведены с препаратами из класса III- блокаторы калиевых каналов – амиодарон и из класса β -адреноблокаторы – метопрололом. Результаты были окончательными по оценкам мониторингирование ЭКГ, психологического статуса пациентов и побочным эффектам препаратов. За время наблюдения среди больных случаев смерти не было. Расчеты были проведены по результатам вызванных побочных эффектов:

Пропafenон – у 9,5% больных;

Амиодарон – у 11,5% больных;

Метопролол – у 12% больных;

У больных принимавших препарат пропafenон на 10-14-й день было отмечено бессимптомное увеличение числа экстрасистол. В группе принимавших амиодарон через 30-60- дней развился выраженная брадикардия и артериальная гипотензия. При лечении метопрололом в первые 3-4 дня приема отмечалась выраженная брадикардия и гипотония. Данные методы исследования показывают, что на фоне лечения с препаратами пропafenон и амиодарон наблюдались достоверные улучшение показателей физического функционирования, ролевого физического функционирования и общего состояния здоровья пациентов. В группе леченных метопрололом такие показатели не были достоверными. Эффективность препаратов проводились по последним результатам мониторингировании ЭКГ и общее число экстрасистол уменьшилось на 70% у пациентов леченных пропafenоном, на 62% у леченных амиодароном и на 38,2% леченных метопрололом.

Результат исследования. Из представленных данных, при лечении пропafenоном отмечено достоверное уменьшение числа экстрасистол на фоне терапии антиаритмическим препаратом.

Фармакокинетика пропafenона: при приеме внутрь всасывание быстрое и практически полное на -90%, максимальная концентрация в плазме достигает после 1-3,5 часа после применения, от 500 до 1500мкг/л. Равновесное состояние фармакокинетических параметров в крови достигается через 3-4 дня после начала применения. Проницаемость через ГЭБ и ГПБ очень низкая, в пупочном канатике составляет около 30%. Системная биодоступность составляет приблизительно 50%. Хорошо связывается с белками крови и внутренних органов более на 90%. Более чем у 90% пациентов после приема пропafenон быстро и значительно метаболизируется, период полувыведения вещества составляет от 2,8 до 11 часов. Вариабельность концентрации в крови требует осторожного титрования дозы и наблюдения, включая ЭКГ- контроль. Выведение из организма почками -38% в виде метаболитов, через кишечник в составе желчи – 53%.

Показания

На основе вышесказанных, применяется для лечения и профилактики наджелудочковых и желудочковых экстрасистол.

Противопоказания

Синдром слабости синусного узла, бронхиальная астма, почечная и печеночная недостаточность, брадикардия и артериальная гипотензия, нарушения внутрипредсердной проводимости, блокада пучка Гиса, нарушения водно-электролитного баланса, формы ХСН, инфаркт миокарда.

Побочные эффекты

Наиболее частыми эффектами являются головокружения, нарушение сердечной проводимости и ощущения сердцебиения, тревожность, нарушение сна, диплопия, одышка и общая усталость.

Выводы. Подводя итог, хотим сказать что для лечения экстрасистолии, эффективным препаратом является пропafenон из класса IC – блокатор натриевых каналов. У больных с экстрасистолией, сопровождающимся ухудшением показателей качества жизни, при таком применении препарата пропafenона наблюдается значительные улучшения, тем самым побочных эффектов наблюдаются в очень редких случаях.

ПОЛАТ А.Г.

ПСИХОВЕГЕТАТИВНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО СТРЕССА

Кафедра нормальной физиологии

НАО «Медицинский университет Астана», г.Нур-Султан, Республика

Казахстан

Научный руководитель – м.б.н. А.М. Жашкеева

POLAT A.G.

PSYCHOVEGETATIVE MANIFESTATIONS OF EXAMINATION STRESS

Department of Normal Physiology

Astana Medical University, Nur-Sultan, Republic of Kazakhstan

Supervisor: PhD Zhashkeyeva A.M.

Повышение роли и значения высшей школы в формировании и воспитании специалистов ставит перед ней новые задачи, среди которых является проблема воспитания физически и психически здорового человека. Одним из главных факторов является экзаменационный стресс, занимающий одно из первых мест среди причин, вызывающих психическое напряжение у студентов, причем в некоторых случаях стрессовая ситуация приводит к появлению невротических расстройств.

Цель исследования – изучить психофизиологические особенности студентов в течение обычного учебного процесса и во время экзаменов; оценить степень выраженности экзаменационного стресса у студентов 1 курса.

Материалы и методы исследования. Работа проводилась на базе НАО «Медицинский университет Астана», на кафедре нормальной физиологии. В работе проведен анализ обследований студентов 1 курса в возрасте 17-18 лет. Психофизиологические параметры регистрировались в течении учебного семестра и непосредственно до и после экзамена.

Результаты и их обсуждение. Перед экзаменом, как видно из табл. 1, величина САД у юношей значительно повысилась до $132,5 \pm 4,1$ мм рт.ст.

($p < 0,05$) (исходное значение САД составляло $117 \pm 5,8$ мм рт.ст.), а после экзамена отмечалась тенденция к незначительному снижению САД до $127,5 \pm 3,7$ мм рт.ст. ($p > 0,05$). ДАД в норме у юношей составило $79 \pm 2,2$ мм рт.ст. Перед экзаменом отмечено достоверное увеличение этого показателя до $87,5 \pm 2,7$ ($p < 0,05$).

Таблица 1. Динамика показателей ССС у юношей 1 курса

| Показатели | Исходное (1) | До экзамена (2) | P (1-2) | После экзамена (3) |
|------------|---------------|-----------------|----------|--------------------|
| САД | $117 \pm 5,8$ | $132,5 \pm 4,1$ | $< 0,05$ | $127,5 \pm 3,7$ |
| ДАД | $79 \pm 2,2$ | $87,5 \pm 2,7$ | $< 0,05$ | $87,5 \pm 2,2$ |
| ЧП | $74 \pm 2,5$ | $97 \pm 2,8$ | $< 0,05$ | $86 \pm 2,6$ |

Таблица 2. Динамика показателей ССС у девушек 1 курса

| Показатели | Исходное (1) | До экзамена (2) | После экзамена (3) |
|------------|----------------|-----------------|--------------------|
| САД | $115 \pm 3,1$ | $122 \pm 3,9$ | $110,8 \pm 5,3$ |
| ДАД | $75 \pm 3,1$ | $80,9 \pm 1,9$ | $80,8 \pm 3,2$ |
| ЧП | $69,5 \pm 2,7$ | $94 \pm 3,6$ | $85 \pm 2,3$ |

Таблица 3. Динамика показателей ЦНС у юношей 1 курса

| Показатели | Исходное (1) | До экзамена (2) | После экзамена (3) |
|------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| КЧСМ | $27,7 \pm 0,9$ | $26 \pm 0,4$ | $25,7 \pm 0,7$ |
| ЗМР | $0,219 \pm 0,021$ | $0,273 \pm 0,024$ | $0,226 \pm 0,015$ |
| СМР | $0,205 \pm 0,013$ | $0,243 \pm 0,015$ | $0,219 \pm 0,014$ |

Таблица 4. Динамика показателей ЦНС у девушек 1 курса

| Показатели | Исходное (1) | До экзамена (2) | После экзамена (3) |
|------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| КЧСМ | $28,5 \pm 0,5$ | $27,6 \pm 0,4$ | $27 \pm 0,3$ |
| ЗМР | $0,312 \pm 0,013$ | $0,288 \pm 0,009$ | $0,283 \pm 0,012$ |
| СМР | $0,252 \pm 0,011$ | $0,243 \pm 0,012$ | $0,250 \pm 0,008$ |

Выводы. Экзамен вызывает напряжение ЦНС, некоторое снижение работоспособности, утомление зрительного, а у юношей еще и слухового анализаторов, что выражается в снижении КЧСМ (критическая частота слияния световых мельканий) и увеличении ЗМР (зрительная моторная реакция) и СМР (слухомоторная реакция) перед экзаменом. Как у юношей, так и у девушек был высокий уровень реактивной тревожности, экзамен вызывал снижение

самочувствия, активности и настроения, студенты более замкнуты, необщительны и эмоционально неустойчивы. Первый курс менее адаптирован к экзаменационному стрессу, по половому признаку девушки лучше адаптированы к эмоциональным нагрузкам, чем юноши.

ПОРХОМЕНКО С.А.

**АКТИВНАЯ КОМПОЗИЦИЯ И ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ
ЗУБА В СТРУКТУРЕ ДЕСНЫ ЧЕЛОВЕКА ИЗ НАТИВНЫХ
МЕЗЕНХИМНЫХ КЛЕТОК**

*Кафедра общей и биоорганической химии
Курского государственного медицинского университета, г. Курск*
Научный руководитель – д.ф.н., профессор Е.В. Будко,
к.х.н., доцент Л.М. Ямпольский

PORKHOMENKO S.A.

**ACTIVE COMPOSITION AND MAIN STAGES OF TOOTH FORMATION IN
THE STRUCTURE OF HUMAN GUMS FROM NATIVE MESENCHYMAL
CELLS**

*Department of General and Bioorganic Chemistry
Kursk State Medical University, Kursk*
Supervisor: PhD, Professor E.V. Budko,
PhD, Associate Professor L.M. Yampolsky

Актуальность данной проблемы определяется необходимостью снижения степени иммунного ответа: вероятности отторжения тканей зуба, возникновения воспаления и сепсиса. Нативные мезенхимные клетки, выращенные в лаборатории, способны восстановить утраченный зуб. Формирующийся зуб отличается по своему составу от коренного. Но отличается по размеру - более мелкий, что требует совершенствования технологии. Мезенхимные клетки являются источником для развития различных тканей организма, так как имеют широкую направленность дифференцировки клеток. В последнее время появляются попытки использовать их для создания нативной зубной структуры.

Цель исследования – предложить основные этапы выращивания зародыша зуба из мезенхимных клеток в десне человека и способ активации роста клеток зародыша зуба.

Материалы и методы исследования. Проведен аналитический обзор научной литературы, патентов посвященных способу выращивания зуба, а так же научных статей по методам стимуляции развития тканей зуба.

Результаты и их обсуждение. При выращивании искусственного зуба, с использованием индуцированных из эмбриональной карциномы мезенхимных клеток возникают проблемы связанные с недостаточной минерализацией тканей, вследствие чего зуб через несколько лет выпадет из-за нарушения основных механизмов метаболических процессов [Takasi T. et al., 2008]. Проблемы минерализации регенерированного зуба связаны с формировании 1 или 2 корней с корневыми каналами, через которые происходит питание зуба. Учтем, что в обычном коренном зубе человека таких корневых каналов должно быть от 1 до 5

в зависимости от выполняемой функции. Из-за недостаточного питания регенерированный зуб имеет меньший размер после полного формирования.

Для решения этой проблемы нами предложено использовать гелевую подушку под зародыш зуба и электрофорез для пролонгированного действия на срок до нескольких недель и стимуляции обменных процессов и роста всех тканей зародыша зуба.

В состав гелеобразной структуры подушки входят элементы необходимые для формирования зуба: фосфата кальция, порошок, содержащий наночастицы коллоидного раствора кремниевой кислоты с необходимой концентрацией кремния. Данный препарат будет нанесен на слой коллагена, покрывающий зародыш зуба и со временем посредством диффузии и через кровоток будет участвовать в формировании зуба.

Дополнительно готовится раствор состава: кальций пантотенат 2%, натрия фторид 1-2%-, янтарная кислота 2-3%, натрия фосфата 3-5%. [Улащик В.С., Пономаренко Г.Н., 2010] Это список можно корректировать с учетом индивидуальности больных раствор вводят электрофоретически. Сила тока так же подбирается индивидуально, но в пределах 5 мА – для электрода до 10 см; 3 мА – до 6 см; 2 мА — до 4 см. Процедура длится 10-20 минут. Проникая в тело зуба, раствор инициирует обменные процессы, ускоряя рост и развитие.

В результате ожидается усиление минерализации, упрощаются процессы приживления.

Выводы. Предлагаемая нам технология обеспечивает естественное формирование зуба и его основных элементов: периодонтальной мембраны, нервных волокон, альвеолярного отростка, эмали и дентина.

РЕШ А.М., ПЛОХОВА А.Е.

ВЛИЯНИЕ ВИТАМИНОВ D2 И D3 НА РАЗВИТИЕ COVID-19 У НОВОРОЖДЕННЫХ

Кафедра фармакологии

Кемеровского государственного медицинского университета г. Кемерово

Научный руководитель - к.фарм.н., доцент Г.В. Береговых

RESH A.M., PLOKHOVA A.E.

EFFECT OF VITAMIN D ON THE DEVELOPMENT OF COVID-19 IN NEWBORNS

Department of Pharmacology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: Associate Professor G.V. Beregovykh

По мнению британских врачей, дефицит витаминов D₂ и D₃ способен привести к развитию тяжелой формы COVID-19. Они пришли к выводу, что в регионах, где распространен сезонный дефицит витаминов, тяжелые случаи регистрируют чаще. Замечено, что люди с оптимальным уровнем холекальциферола в крови с меньшей вероятностью заражаются новым коронавирусом.

Цель исследования – изучить влияния развития COVID-19 при гиповитаминозе эргокальциферола и холекальциферола у детей.

Материалы и методы исследования.

Сравнительный анализ медицинских источников информации, посвященной дисбалансу витаминов D₂ и D₃ в первый год жизни.

Результаты и их обсуждение.

На основании статистических данных была выявлена закономерность развития тяжелой формы коронавирусной инфекции при нехватке витаминов D₂ и D₃ в организме. Исследования коронавирусной инфекции SARS-CoV-2 показывают связь с повышенной выработкой цитокинов, и С-реактивного белка, концентрация которого увеличивается при воспалении. Витамины D₂ и D₃ оказывает противоположное действие, подавляя синтез факторов, провоцирующих воспаление.

Ведутся исследования механизма влияния этих витаминов на работу иммунной системы, пониженное содержание холекальциферола либо эргокальциферола влияет на развитие респираторных заболеваний, к которым относятся Covid-19. По данным ВОЗ - в среднем по миру дефицит комплекса этих витаминов составляет до 70%. В процессе своего эмбрионального развития плод полностью зависит от матери, ведь именно ее организм полностью обеспечивает его всеми необходимыми веществами.

Материнское молоко имеет индивидуальный состав, предназначенный исключительно для одного ребенка, способствующий полноценному развитию новорожденного. Из-за того, что в молоке матери очень низкое содержание витамина D₂, а витамин D₃ в недостаточной степени синтезируется, ребенку после рождения приходится использовать свои собственные резервы, которые он получил во внутриутробном периоде. Из-за этого большое внимание уделяется введению данных витаминов как энтеральными, так и парентеральными путями, необходимая доза для новорожденного (до 12 месяцев) составляет не более 500 МЕ (12 мкг).

Все чаще используют готовые смеси, ассортимент которых позволяет выбрать оптимальное питание на любой месяц жизни в соответствии с физиологическими потребностями. При значительном дефиците рекомендуется прием комплекса витаминов D₂ и D₃ в виде раствора (в каплях). Нужно количество витаминов и концентрация определяется врачом. При неправильном приеме этих витаминов может развиваться гипервитаминоз. Избыток холекальциферола и эргокальциферола вызывает сдвиг минерального обмена, который приводит к метаболическому ацидозу, гипогликемии, гипофосфатемии. Это может проявляться, в частности, как раннее заращивание родничка и патологией костей.

Ребенку они необходимы для формирования иммунитета, роста и развития костей, нормального обмена ионов кальция. Одним из симптомов гиповитаминоза является снижение иммунитета, из-за этого организм ребенка подвержен различным инфекциям, к которым относятся Covid-19, также возможным проявлениям снижения количества витаминов является гемолитико-уремический синдром.

Ведущим симптомом при недостатке витаминов является нарушение роста костей, из-за прекращения регуляции обмена кальция и фосфора, что влечет за собой развитие рахита. Из-за особенностей климата у большей части населения РФ имеется высокий риск недостаточности витамина D3, это повышает риск развития витамин D3-дефицитного рахита и остеопороза, потребность в витаминах у людей, особенно в период беременности у женщин увеличивается, что говорит об обязательном наличии в рационе продуктов богатых эргокальциферолом. Это может, снизить риски развития инфекционных болезней, в том числе респираторных заболеваний, к которым относится Covid-19.

Выводы. Таким образом, недостаток витаминов D2 и D3, возможно, оказывает влияние на течение Covid-19, повышает вероятность развития сопутствующих осложнений и приводит к развитию тяжелой формы болезни. Дополнительный прием витаминов должен быть строго регламентирован врачом, нужная концентрация витамина не только улучшит состояние, но и уберезет от гипervитаминоза.

РОМАНОВ Н. А., РОМАНОВА М. М.
**ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
СЕКРЕЦИИ МЕЛАТОНИНА У ПАЦИЕНТОВ
С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ**

*Кафедра физической и реабилитационной медицины, гериатрии ИДПО,
Воронежского государственного медицинского университета
им. Н.Н. Бурденко, г. Воронеж*

Научный руководитель – д. м. н., заведующий кафедрой А.В. Чернов

ROMANOV N. A., ROMANOVA M. M.
**PATHOPHYSIOLOGICAL FEATURES OF MELATONIN SECRETION IN
PATIENTS WITH METABOLIC SYNDROME**

*Department of Physical and Rehabilitation Medicine, Geriatrics,
N. N. Burdenko Voronezh State Medical University, Voronezh
Supervisor: MD, PhD A.V. Chernov*

Снижение первичной, общей заболеваемости, смертности, повышение рождаемости и продолжительности жизни – приоритетные задачи отечественного здравоохранения. Для их решения необходимо в том числе продолжить изучение патогенетических и саногенетических резервов организма здорового и больного человека, в том числе в свете концепций активного долголетия и активного дожития. Особую роль в этих контекстах приобретает физическая и реабилитационная медицина. В ряду хронических неинфекционных заболеваний особое место занимает метаболический синдром. Исследования, посвященные физиологическим и патофизиологическим особенностям функционирования систем жизнеобеспечения и адаптации организма человека при наличии метаболического синдрома представляются актуальными.

Цель исследования – изучение патофизиологических особенностей хроноритма секреции мелатонина у пациентов с метаболическим синдромом для

последующей коррекции лечебно-профилактических и реабилитационных мероприятий.

Материалы и методы исследования. Под нашим наблюдением находилось 32 пациента с метаболическим синдромом, 12 мужчины и 20 женщин в возрасте от 20 до 65 лет. Средний возраст составил $49 \pm 7,2$ года. Контрольную группу составили 20 практически здоровых лиц. Всем пациентам проводилось общеклиническое обследование согласно стандартам диагностики и лечения болезней, включающее клинические, биохимические и инструментальные методы исследования для верификации диагноза.

Для изучения патофизиологических особенностей секреции мелатонина применялся хронобиоритмологический подход. Для оценки циркадианного хроноритма секреции мелатонина больным проводилось исследование циркадианной секреции мелатонина 4 раза в сутки стандартной методикой иммуноферментного анализа реактивами фирмы Buhlman по определению melatonin sulfat-6 – sulfatoxymelatonin в моче пациента, собранной в течение суток в течение четырех шестичасовых интервалов.

Все исследования проводились в соответствии с принципами «Надлежащей клинической практики» (Good Clinical Practice). Участники исследования были ознакомлены с целями и основными положениями исследования и подписали информированное согласие на участие. Локальный этический комитет одобрил протокол исследования.

Полученные данные обрабатывали статистически с помощью программ «Microsoft Excel» 5.0 и «Statistica» 6.0 for Windows с применением параметрических критериев. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез в данном исследовании принимали $p=0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. При статистической обработке и анализе полученных данных выявлено достоверное снижение общей суточной секреции мелатонина у пациентов с метаболическим синдромом при сравнении с секрецией мелатонина у лиц контрольной группой, практически в 3, 5 раза ($p<0,01$).

Следует отметить, что в результате данного исследования мы наблюдали как количественные, так и качественные патофизиологические нарушения циркадианного хроноритма секреции мелатонина. Так, у всех обследованных пациентов с метаболическим синдромом наблюдалось снижение ночной секреции мелатонина при сравнении с лицами контрольной группы, что коррелировало ($k=0,54$, ($p<0,05$)) со степенью артериальной гипертензии; в ряде случаев отмечалось преобладание дневной секреции мелатонина над ночной и другие феномены.

Применение косинор – анализа при статистической обработке полученных данных позволяет сделать вывод о наличии десинхроноза циркадианного хроноритма секреции мелатонина у больных с метаболическим синдромом. Известно, что мелатонин является универсальным и важнейшим пейсмекером организма человека, при этом его ключевая роль определяется тем, что ритмам продукции мелатонина подчинены все эндогенные ритмы организма.

Выводы. Результаты исследования свидетельствуют о наличии патофизиологических изменений циркадианных хроноритмов секреции мелатонина. Дальнейшее изучение патофизиологических особенностей развития метаболического синдрома будет способствовать появлению новых эффективных способов, методов, методик профилактики, лечения и реабилитации.

РУБАШКО А. В., СОЛОДОВНИКОВА А.О.
**ВЛИЯНИЕ ВИРУСА COVID-19 НА АПФ РЕЦЕПТОРЫ
ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

Кафедра фармакологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.фарм.н., доцент Г.В. Береговых

RUBASHKO A.V., SOLODOVNIKOVA A.O.
**INFLUENCE OF THE COVID-19 VIRUS ON THE APF RECEPTORS OF THE
PANCREAS**

Department of Pharmacology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor: PhD, Associate Professor G.V. Beregovykh

Рецепторы ангиотензинпревращающего фермента II типа являются специфическими рецепторами для SARS-CoV-2. Проведенное исследование показывает, как взаимодействие вируса COVID-19 с АПФ рецепторами поджелудочной железы влияет на течение коронавирусной инфекции у пациентов с сахарным диабетом.

Цель исследования – выявить зависимость между взаимодействием вируса COVID-19 с АПФ рецепторами поджелудочной железы и их влияние на течение коронавирусной инфекции у пациентов с сахарным диабетом.

Материал и методы исследования. Проведен сравнительный анализ медицинских источников информации, содержащих данные о влиянии COVID-19 на рецепторы поджелудочной железы.

Результаты и их обсуждение. Начальным этапом заражения коронавирусной инфекцией является проникновение SARS-CoV-2 в клетки-мишени. Наличие специфических для COVID-19 рецепторов ангиотензин-превращающего фермента II типа (АПФ2) в клетках поджелудочной железы говорит о негативном влиянии вируса на этот орган. Вирус связывается с белком АПФ2 и таким образом попадает в β -клетки, оказывая прямое повреждающее действие, что утяжеляет течение сахарного диабета первого и второго типа (СД I, II) под действием коронавируса.

В результате анализа информации литературных источников была выявлена зависимость между влиянием вируса на поджелудочную железу и течением коронавирусной инфекции у пациентов больных сахарным диабетом.

В соответствии с данными Департамента здравоохранения Москвы по смертности от COVID-19 были выделены две группы риска: люди старше 60 лет (83%) и пациенты с СД (17%).

У больных сахарным диабетом течение заболевания COVID-19 протекает более тяжелое и сопровождается рядом особых симптомов. Главным показателем является вираж гипергликемии, достигающий 13,0 ммоль/л и выше, также это высокая температура, быстрое снижение веса, жажда, тошнота, рвота, часто дыхание со специфическим запахом и появление кетонов в моче.

По данным исследования британских у молодых мужчин с лишним весом под действием COVID-19 вначале выявляется повышение содержание сахара и жиров в крови, а потом начинались проблемы с поджелудочной в виде обострения панкреатита.

Наиболее уязвимыми к вирусной пандемии оказались пациенты с СД более старшего возраста (более 60 лет) с неудовлетворительной компенсацией СД ($HbA1c > 8\%$) и ожирением.

Ингибиторы АПФ это целый класс препаратов, который применяется для лечения артериальной гипертонии и сахарного диабета. Так как у больных коронавирусной инфекцией часто сопутствующими заболеваниями были сахарный диабет и артериальная гипертония, возникла мысли о возможном негативном влиянии ингибиторов АПФ на течение заболевания. Но, конкретно АПФ 2 типа не ингибируются препаратами из класса ИАПФ. Поэтому нет смысла в отмене данной терапии у больных с АГ и СД. Также могут быть назначены аналоги препаратов из класса ингибиторов АПФ, а именно нормопрес, каприл и другие.

Выводы. Таким образом, поражение вирусом SARS-CoV-2 АПФ2 рецепторов в островках Лангерганса поджелудочной железы оказывает негативное влияние, приводящие к нарушению эндокринную функции железы. Пациенты с сахарным диабетом входят в группу высокого риска инфицирования и тяжелого течения COVID-19.

РЫЖОВА М.К.

ЭМПАТИЯ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

*Кафедра психиатрии, наркологии и медицинской психологии
Кемеровского государственного медицинского университета г. Кемерово
Научный руководитель - к.и.н., доцент Г.В. Акименко*

RYZHOVA M.K.

EMPATHY AND HUMAN HEALTH

*Department of Psychiatry, Narcology and Medical Psychology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor: PhD, Associate Professor G.V. Akimenko*

В современной научной литературе по проблемам психологии эмпатия по большей части рассматривается как добродетель, но у нее есть и обратная сторона. Чрезмерно выраженная способность сочувствовать и сопереживать может стать для человека опасной.

Результаты и обсуждение. В 1873 года немецкий философ Р. Вишер (*нем. Vischer, Robert*) ввел в научный оборот понятие «эмпатия». С того времени оно неоднократно обсуждалось и дополнялось новыми трактовками. Дискуссии шли

по вопросу: «Является ли эмпатия познавательным процессом, или же эмпатия является произвольной автоматической реакцией человека?»

Результаты последних исследований позволяют констатировать: наличие в мозгу человека и некоторых животных зеркальных нейронов активизируются когда ему предлагают почувствовать определенную эмоцию. Эмпатическая реакция происходит автоматически и немедленно. Вопрос не в том, чтобы представить себе чувства другого человека: люди просто испытывают то же самое, глядя на других. Как правило, эмпатия произвольна.

Установлено, что мужская эмпатия отличается от женской. Это обусловлено тем, что мужчины от природы более жестоки и готовы к конфронтациям. Эмпатия у них есть, но проявляется более избирательно. Исследования, проведенные учеными в разных культурах, подтверждают, что женщины везде считаются более склонными к эмпатии, чем мужчины.

Возможно, самый интересный факт, установленный проведенными исследованиями вышеупомянутых «Зеркальных Нейронов», состоит в том, что женщины имеют более сильную моторную реакцию, когда смотрят на других, чем мужчины. Еще одно интересное замечание: аутизм и психопатия, два психических заболевания, встречаются у мужчин и женщин с разной степенью частотности, и оба они связаны с неспособностью чувствовать эмпатию.

Способность к эмпатии между индивидами по принципу кривой Гаусса распределяется. Пресловутый закон нормального распределения. Это значит, что есть множество мужчин, которые гораздо более склонны к эмпатии, чем среднестатистические женщины, и много женщин, которые гораздо меньше сопереживают другим, чем среднестатистические мужчины. Когда мужчины и женщины стареют, эти бреши сужаются.

Ученые утверждают, что резкий спад эмпатии обществе наблюдается после 2000 года, когда интернет начал стремительно входить в повседневную жизнь людей и замещать offline взаимодействие online общением.

Взамен эмпатии приходят гнев и одиночество. Можно утверждать, что люди, чьи лицевые мышцы парализованы, часто впадают в депрессию, ощущают одиночество и даже могут покончить с собой. Они не могут выразить себя полностью, и, как следствие люди избегают их. Взаимодействия без эмоций становятся пустыми, слова человека без эмоций не отражаются в другом человеке, и ему сложно сопереживать.

Эмпатии - умения поставить себя на место другого, увидеть и прочувствовать чужой внутренний мир. Это неотъемлемая часть эмоционального интеллекта, которая делает людей отзывчивыми. Благодаря этой способности люди лучше понимают друг друга, но слишком развитая эмпатия становится опасной. Иногда она доходит до крайней степени, вплоть до того, что человек может навредить себе и другим. В специальной литературе такое состояние обычно называют гиперэмпатией и связывают с пограничным расстройством личности (ПРЛ). Таким образом, проявление аномальной эмпатии приводит к развитию патологических склонностей и формированию нездоровых отношений.

Другая сторона проблемы: люди, обслуживающие беспомощных людей, часто забывают о собственных потребностях и, как следствие, многих

подстерегает так называемая «ловушка эмпатии» - когда тесный эмоциональный контакт приводит к физической и психологической усталости.

Согласно исследованию, медицинские работники, работающие с неизлечимо больными, особенно подвержены риску утраты сострадания. Это определяется как «совокупность физического, эмоционального и духовного истощения, связанная с уходом за морально угнетенными, физически измученными пациентами» [Карягина Т.Д., 2018]. Люди, обслуживающие беспомощных людей, часто забывают о собственных потребностях, а это прямой путь к выгоранию.

Исследовательский центр Пью (англ. Pew Research Center) обнаружил, что социальные сети повышают уровень стресса, пользователи уделяют много внимания проблемам сетевых друзей, постоянно читают о чужих трагедиях. С развитием цифровых технологий общество получает такую информацию намного быстрее, она стала слишком доступной. Другими словами, тех, кто не соблюдает меры и подолгу застревает в зоне воздействия чужих неприятностей, ожидает сильный стресс, эмоциональная подавленность и ряд проблем со здоровьем.

Выводы. Профессиональная деятельность медицинских работников предполагает эмоциональную насыщенность, психофизическое напряжение и высокий процент факторов, вызывающих стресс, чем ниже уровень эмпатии, тем меньше выраженность физической и психологической усталости и, как проявления синдрома эмоционального выгорания у врачей и медицинских сестер. Однако применение эмпатии в профессиональной деятельности необходимо, поэтому медицинские работники, обладающие средним уровнем эмпатии наиболее эффективны.

**САМАНДАРОВ Н.В., ШАРИПОВ Ш.Ш., МАМАДИЕВА Н.Ф.
ПРОВОЦИРУЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ ЛЯМБЛИОЗА НА ТЕЧЕНИЕ
НЕКОТОРЫХ АЛЛЕРГОДЕРМАТОЗОВ У ДЕТЕЙ**

*Кафедра кожных и венерических заболеваний
Самаркандского Государственного медицинского института, г. Самарканд
Республика Узбекистан*

Научные руководители: ассистент Ш.К. Ахмедов, Р.А. Орипов

**SAMANDAROV N.V., SHARIPOV SH.SH., MAMADIEVA N.F.
EFFECT OF LAMBLIOSIS ON THE COURSE OF SOME
ALLERGODERMATOSES IN CHILDREN**

*Department of Skin and Venereal Diseases
Samarkand State Medical Institute, Samarkand
Supervisor: Assistant. Sh.K. Akhmedov, R.A. Oripov*

Лямблии – один из наиболее распространенных кишечных паразитов в нашей стране. По статистике, общая заболеваемость составляет около 30%.

Цель исследования. Целью нашего исследования является выявление сенсibilизирующего действия лямблиоза кишечника у детей с различными клиническими формами аллергодерматозов, определение связи лямблиоза с

особенностями течения кожного патологического процесса, сопоставление его с эффективностью противолямблиозного и традиционно принятого комплексного лечения, отработать новые подходы к лечению лямблиоза.

Материалы и методы исследования. Под нашим наблюдением находились 44 ребенок в возрасте от 4 до 14 лет с различными вариантами дерматозов (экземы, атопические дерматиты, строфулюсы, нейродермиты и крапивницы), при этом у всех были обнаружены цисты лямблий при микроскопии кала. Все пациенты находящиеся под нашим наблюдением в первую очередь жалуются на постоянный кожный зуд, который усиливался при употреблении яиц, citrusовых продуктов и сладкого. Кожные высыпания, у 20 больных с атопическим дерматитом из 44 обследуемых больных локализуются только на разгибательных поверхностях нижних конечностей в виде рассеянных папулезных элементов на фоне выраженной лихенизации, у 6 больных с экземой серопапулезные элементы в основном локализуются на тыльной поверхности обеих рук симметрично, у 10 больных с нейродермитом, элементы локализуются в области подмышечных впадин и перианальной области на фоне лихенизации и сухости. Только у 8 больных с диагнозом хроническая рецидивирующая крапивница уртикарные элементы во время осмотра не наблюдаются, но у всех отмечается стойкий красный дермографизм. У всех больных в общем анализе крови отмечается повышение уровня эозинофилов. У 12,2% детей серологические исследования на лямблии отрицательны, у остальных – положительны (у 49% в титре 1:100, у 25,8% в титре 1:400, у 3,2% – 1:800, у 6,4% – 1:1600, у 6,4% – 1:3200).

Результаты и их обсуждение. Высокая зараженность лямблиями связана, по нашим данным, со снижением местных защитных факторов в слизистой оболочке тонкой кишки, обнаруженные при аллергодерматозах. Выявлены выраженные морфологические и ультраструктурные изменения слизистой оболочки кишечника, при упорном течении лямблиоза, которые ещё больше утяжеляют основной патологический процесс, свидетельствуя об их сенсibiliзирующем влиянии на организм. Последнее подтверждается повышенной пролиферацией эозинофилов в собственном слое слизистой оболочки кишечника на фоне имевшихся воспалительных изменений в ней, на что указывают также результаты исследования копрофильтратов у наблюдаемых детей. Замечено, что специфическое лечение лямблиоза нередко мало эффективно и отягощает течение аллергодерматозов часто пролонгируя его, сопровождая усилением синдрома эндогенной интоксикации, не ликвидирует персистенцию лямблий в кишечнике. Таким образом под воздействием лямблиоза, кожа больного человека подвергается серьезным изменениям, которые становятся заметны невооруженным глазом. Организм человека перестает получать в достаточном количестве полезных веществ, поэтому на первом этапе кожа становится бледной. По мере размножения паразитов, на теле можно наблюдать неприятные дополнительные изменения. Со временем кожа становится грязно-телесного оттенка.

Выводы. Проявление лямблиоза на коже происходит по нескольким причинам. Во время своей активной жизнедеятельности паразиты вырабатывают много вредных токсинов, которые приводят к интоксикации больного. Большое

скопление паразитов быстро разрушают микрофлору желудочно-кишечного тракта, что снижает качественную работу пищеварения. Несоблюдение диеты и неправильное питание, еще больше усугубляет положение, так как некачественные продукты улучшают существование простейших. Учитывая эти причины, можно заключить, что пища, попадающая в организм, начинает плохо перевариваться. Такое нарушение провоцирует некачественную обработку продуктов питания в желудочно-кишечном тракте, что приводит к сильному отравлению всего организма. Неправильная работа органов пищеварения провоцирует мощный толчок, для развития аллергических высыпаний на коже. Стоит отметить, что лямблиоз до сих пор не изучен до конца. Существует мнение отдельных экспертов, которые утверждают, что при отсутствии клинической картины болезни не требуется особого лечения. Однако опасность патологии заключается в постоянном распространении возбудителя с возможным инфицированием здоровых людей.

САМАРСКИЙ И.Е.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕМЕЙСТВА CORONAVIRIDAE И
ВЫЗЫВАЕМЫХ ИМИ ИНФЕКЦИЙ**

Кафедра микробиологии, иммунологии и вирусологии

Кемеровского государственного медицинского университета г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н. Ю.В. Захарова

SAMARSKY I.E.

**GENERAL CHARACTERISTIC OF THE CORONAVIRIDAE FAMILY AND
INFECTIONS CAUSED BY THEM**

Department of Microbiology, Immunology and Virology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

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

В 2020 году человечество столкнулось с глобальным вызовом - пандемией коронавирусной инфекции COVID-19. Помимо высокой опасности для жизни и здоровья населения всех стран мира, пандемия наносит серьёзный удар по экономике множества государств. Поэтому важно повышать информированность населения о биологических свойствах, эпидемиологии и методах профилактики новой коронавирусной инфекции.

Цель исследования – основываясь на доступных информационных источниках дать характеристику биологических свойств представителей семейства Coronaviridae и инфекционным процессам, вызванных ими.

Материалы и методы исследования. Настоящее исследование проведено с помощью анализа литературных данных и интернет – ресурсов, посвященных представителям семейства Coronaviridae и инфекции COVID-19.

Результаты и их обсуждение. Коронавирусы широко распространены в природе и являются возбудителями как зоонозных, так и антропонозных инфекций. Они относятся к семейству Coronaviridae, в котором заболевания вызывают представители родов, входящих в подсемейства Letovirinae и Orthocoronavirinae. Эпидемически значимыми в подсемействе Orthocoronavirinae

являются два рода Alphacoronavirus и Betacoronavirus. Кроме того, Международный комитет по таксономии вирусов на апрель 2020 года выделяет в подсемействе еще 2 рода – Gammacoronavirus, Deltacoronavirus. Впервые коронавирусы были выделены в 1937 году. Это был птичий вирус инфекционного бронхита, вызвавший эпизоотии среди кур. От человека больного острым ринитом коронавирус был выделен в 1965 году D. Tyrrellatas. По морфологии вирионы коронавирусов имеют сферическую форму диаметром в 80-220 нм и сложное строение. Геном представлен однонитевой плюс РНК, содержит около 30000 нуклеотидов. Это один из самых больших и сложных геномов среди РНК-содержащих

вирусов. Нуклеиновая кислота находится внутри нуклеокапсида, имеющего спиральную симметрию, снаружи покрытого суперкапсидом, представленным липидной оболочкой. На суперкапсиде находятся пепломеры - булавовидные выступы, включающие гликопротеин Е, S-белок (Spike Glycoprotein), HE (Hemagglutinin-esterase dimer), М-белок. Они при электронной микроскопии придают вирусу вид «солнечной короны», что и дало название данному семейству. Белок S вирион использует для прикрепления к рецептору - ангиотензинпревращающему ферменту 2 (ACE-2). Коронавирусы, вызывающие заболевания у человека, по антигенной структуре делятся на 4 группы. Геном коронавирусов подвержен частым рекомбинациям и спонтанным мутациям. Коронавирусы обмениваются генетическим материалом внутри семейства, что приводит к образованию новых типов. Поэтому коронавирусы животных приобретают возможность заражать людей и передаваться от человека-человеку. Вирус культивируется в лабораторных условиях на первичных клетках эпителия и клетках эмбриона человека.

На сезонные коронавирусные инфекции приходится до 30% случаев ОРВИ. До 2002-2003 года коронавирусы не вызывали опасений, пока не появились эпидемически значимые штаммы. Среди наиболее опасных заболеваний, которые они вызывали были SARS (англ. Severe acute respiratory syndrome coronavirus) – тяжёлый острый респираторный синдром и MERS (англ. Middle East respiratory syndrome)– Ближневосточный респираторный синдром. Вспышка SARS была диагностирована в 2002 году в провинции Китая Гуандун и охватила 30 стран, в которых заболело 8273 человека, смертность составила 9,6%. Её причиной стал коронавирус SARS-CoV природным резервуаром, которого являются летучие мыши. По ряду предположений также SARS-CoV мог передаваться человеку от пальмовых цветет и енотовидных собак при употреблении их в пищу. В РФ был зарегистрирован единственный случай заболевания в 2003 году. В 2012 году в Саудовской Аравии произошла вспышка MERS, вызванная новым коронавирусом MERS-CoV. Природным резервуаром MERS-CoV являются летучие мыши, а переносчиком могут быть верблюды. Летальность при MERS достигала 50%. 31.12.2019 года появилась информация о вспышке пневмонии неизвестной этиологии в китайском городе Ухань. Её возбудителем стал новый штамм коронавируса, получивший наименование SARS-CoV-2, а вызванная им инфекция стала именоваться COVID-19 (Coronavirus disease 2019). Первые заболевшие имели отношение к посещению рынка животных и морепродуктов. Предполагаемым природным резервуаром

инфекции считаются летучие мыши, а переносчиком пангаллины. По сравнению с предыдущими вспышками, вспышка COVID-19 быстро приняла масштаб пандемии и охватила все страны мира. На сегодняшний день в мире диагностировано 9098643 заражений COVID-2019 и 472141 летальный случай. Первую тройку стран по числу больных занимает США (2 312 302 заражений и 120 402 летальных случаев), Бразилия (1 106 470 заражений и 51 271 летальных случаев) и Россия (591 465 заражений и 8 196 летальных случаев).

Источником инфекции COVID-19 является больной человек и носитель. Она передаётся воздушно-капельным и контактно-бытовым путём (через предметы общего обихода). Вирус может выделяться с фекалиями больного, но доказательства фекально-орального механизма передачи пока отсутствуют. Установлено, что COVID-19 может быть инфекцией, связанной с оказанием медицинской помощи.

Основным проявлением COVID-19 является пневмония и гипоксия. Входные ворота для SARS-CoV-2 – это эпителий верхних дыхательных путей и эпителиоциты желудка и кишечника. Первоначально вирус проникает в клетки-мишени, имеющие рецепторы ACE2. Рецепторы ACE2 имеются на клетках дыхательного тракта, почек, пищевода, мочевого пузыря, подвздошной кишки, сердца, ЦНС. Однако наиболее часто мишенью являются альвеолярные клетки II типа (AT2) легких, что и определяет развитие пневмонии. Встречаются и бессимптомные формы инфекции. Летальность достигает 14,8%. В группе риска находятся люди пожилого возраста с проблемами с сердечно - сосудистой системой и сопутствующими заболеваниями.

Коронавирусы слабоустойчивы к физическим и химическим факторам. Они погибают при температуре 560 С в течение 10-15 минут, разрушаются от воздействия этанола, эфиров, кислот, щелочей и ультрафиолетовых лучей. При этом коронавирусы хорошо переносят низкие температуры и лиофилизацию, при комнатной температуре сохраняются в течение нескольких суток. В качестве мер неспецифической профилактики рекомендуется соблюдение санитарно-гигиенических норм и норм личной гигиены, ношение медицинских масок в местах скопления людей, ограничение пребывания в этих местах и контактов с людьми. Нежелательно прикасаться руками к глазам, носу и рту. При контакте с больными нужно находиться в режиме самоизоляции в течение 14 дней. При проявлении симптомов следует срочно обратиться к врачу. Меры специфической профилактики пока не разработаны, хотя ведётся активная работа над созданием вакцины.

Выводы. Биологические особенности коронавирусов, связанные с массивным геномом, широким штаммовым разнообразием и обширностью природных резервуаров, свидетельствует, что человечество ещё не раз будет встречаться с инфекциями, вызванными представителями семейства Coronaviridae.

САМАРСКИЙ И.Е.
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОРОНАВИРУСОВ
Кафедра микробиологии, иммунологии и вирусологии
Кемеровского государственного медицинского университета г. Кемерово
Научный руководитель – д.м.н. Ю.В. Захарова

SAMARSKY I.E.
GENERAL CHARACTERISTICS OF CORONAVIRUSES
Department of Microbiology, Immunology and Virology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor: MD, PhD, Associate Professor Y.V. Zakharova

В 2020 году человечество столкнулось с глобальным вызовом - пандемией коронавирусной инфекции COVID-19. Помимо высокой опасности для жизни и здоровья населения стран мира, пандемия наносит серьёзный удар по экономике множества государств.

Цель исследования - описание биологических свойств представителей семейства *Coronaviridae*.

Материалы и методы исследования. Настоящее исследование проведено с помощью анализа литературных данных и интернет ресурсов, посвящённых вирусам семейства *Coronaviridae* и инфекции COVID-19.

Результаты и их обсуждение. Коронавирусы широко распространены в природе и являются возбудителями как зоонозных, так и антропонозных инфекций. Они относятся к семейству *Coronaviridae*, в котором заболевания вызывают представители родов, входящих в подсемейства *Letovirinae* и *Orthocoronavirinae*. Эпидемически значимыми в подсемействе *Orthocoronavirinae* являются два рода *Alphacoronavirus* и *Betacoronavirus*. Кроме того, Международный комитет по таксономии вирусов на апрель 2020 года выделяет в подсемействе еще 2 рода – *Gammacoronavirus*, *Deltacoronavirus*. Впервые коронавирусы были выделены в 1937 году. Это был птичий вирус инфекционного бронхита, вызвавший эпизоотии среди кур. От человека больного острым ринитом коронавирус был выделен в 1965 году D. Tyrrellatas. По морфологии вирионы коронавирусов имеют сферическую форму диаметром в 80-220 нм и сложное строение. Геном представлен однонитевой плюс РНК, содержит около 30000 нуклеотидов. Это один из самых больших и сложных геномов среди РНК-содержащих вирусов. Нуклеиновая кислота находится внутри нуклеокапсида, имеющего спиральную симметрию, снаружи покрытого суперкапсидом, представленным липидной оболочкой. На суперкапсиде находятся пепломеры - булавовидные выступы, включающие гликопротеин E, S-белок (Spike Glycoprotein), HE (Hemagglutinin-esterase dimer). Они при электронной микроскопии придают вирусу вид «солнечной короны», что и дало название данному семейству. Белок S вирион использует для прикрепления к рецепторам - ангиотензинпревращающему ферменту 2 (ACE-2) и к сериновой протеазе TMPRSS2. Коронавирусы, вызывающие заболевания у человека, по антигенной структуре делятся на 4 группы. Вирус SARS-CoV-2 принадлежит к той же группе коронавирусов, что и MERS-CoV, SARS-CoV, SARS-CoV-

подобные вирусы летучих мышей, при наибольшем сходстве с последними и наименьшем – с MERS-CoV.

Геном коронавирусов подвержен частым рекомбинациям и спонтанным мутациям. Коронавирусы обмениваются генетическим материалом внутри семейства, что приводит к образованию новых типов. Поэтому коронавирусы животных приобретают возможность заражать людей и передаваться от человека-человеку. Так произошло и с SARS-CoV 2. Предполагаемым природным резервуаром инфекции считаются летучие мыши, а переносчиком панголины. По сравнению с предыдущими вспышками, вспышка COVID-19 быстро приняла масштаб пандемии и охватила все страны мира. На сегодняшний день (14.12.2020) по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в мире диагностировано 70829855 подтверждённых случаев заражения COVID-19 и 1605091 летальный случай. В качестве меры специфической профилактики российскими специалистами разработана комбинированная векторная вакцина Гам-КОВИД-Вак, известная под торговой маркой «Спутник V». Она была зарегистрирована 11.08.2020 года и является первой в мире вакциной против коронавирусной инфекции. Вакцина индуцирует создание гуморального и клеточного иммунитета, направленного против вируса SARS-CoV-2. Сам коронавирус при её изготовлении не используется. Вакцину получают биотехнологическим путем, она включает два компонента. Первым компонентом является рекомбинантный аденовирусный вектор на основе аденовируса человека 26 серотипа, несущий ген S-белка SARS-CoV-2. Вторым компонентом содержит рекомбинантный аденовирусный вектор на основе аденовируса человека 5 серотипа, несущий ген S-белка SARS-CoV-2. Вакцина показана к применению для вакцинации лиц, не болевших COVID-19 и не имеющих антител к SARS-CoV-2.

Выводы. Биологические особенности коронавирусов, связанные с массивным геномом, широким штаммовым разнообразием и обширностью природных резервуаров, свидетельствует, что человечество ещё не раз будет встречаться с инфекциями, вызванными представителями семейства *Coronaviridae*. В связи с этим вакцинация населения против SARS-CoV-2 является единственным «инструментом», позволяющим управлять коронавирусной инфекцией как сегодня, так и в будущем.

**САХАРЧУК А.Ю., КОЛОМЕЙЦЕВА Е.Ю., ТУПИКОВА Т.Е.
ТЕЧЕНИЕ COVID-19 НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА ВТОРОГО
ТИПА**

*Кафедра фармакологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово
Научный руководитель – к.фарм.н., доцент Г.В. Береговых*

**SAKHARCHUK A.Y., KOLOMEYTSSEVA E.Y., TUPIKOVA T.E.
THE COURSE OF COVID-19 ON A BACKGROUND OF TYPE II DIABETES**

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

Одним из наиболее частых осложнений коронавирусной инфекции, приводящих к летальному исходу, является сахарный диабет. Сопутствующие дополнительные хронические заболевания, а также проводимая терапия этих заболеваний, вносят свой вклад развитие заболевания. Особое внимание уделено антигипертензивной терапии.

Степень тяжести течения коронавирусной инфекции зависит от сопутствующих заболеваний, в первую очередь это сахарный диабет. В настоящее время ведется активный поиск наиболее эффективной терапии при коронавирусной инфекции, осложненной сопутствующими заболеваниями.

Цель исследования. Установить влияние терапии антидиабетическими и антигипертензивными препаратами при сопутствующих заболеваниях на течение коронавирусной инфекции и на клинические исходы у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа (СД2).

Материалы и методики исследования. Для исследования была выбрана база данных Федерального регистра СД (ФРСД). Анализ проведен для 309 пациентов из 50 регионов России с СД2, которые перенесли в период с февраля по апрель 2020 года пневмонию или COVID-19 с указанным клиническим исходом заболевания. Для этих пациентов в этот период были выполнены клинические и лабораторные обследования.

Результаты и их обсуждение. По аналитическим данным ФРСД на начало 2020 года общая численность пациентов с сахарным диабетом в России, состоящих на диспансерном учете, составляла 4 752 585 чел. (3,23% населения России), из них: СД1 – 5,5% (261,2 тыс. чел.), СД2 – 92,5% (4,39 млн. чел.), другие типы СД – 2,0% (96,5 тыс. чел.).

Были использованы данные ФРСД для пациентов с СД2, поскольку это более однородная и многочисленная группа больных. Данные пациентов с СД1 не рассматривались, поскольку их выборка представляется нерепрезентативной.

Показано, что для пациентов с СД2 уровень летальности на порядок выше и составляет 15,2% (47 из 309), чем уровень летальности больных без СД2, 1,76%.

Из всей выборки пациентов с СД2 выздоровели 84,8% пациентов.

Нужно отметить, что мужчины умирали в 2 раза чаще, чем женщины (22,0 и 12,0% соответственно). Уровень летальности возрастает с увеличением длительности СД2 (в 2 раза выше при длительности СД2 более 10 лет по сравнению с длительностью менее 5 лет).

Обнаружено статистически значимое влияние двух антигипергликемических препаратов – метформина и инсулина на уровень летальности.

Показано, что у пациентов получающих метформин летальность регистрировалась в 2,7 раза реже по сравнению с пациентами, не получающими метформин – 8,7 против 23,3%. Кроме того, летальность в подгруппе метформина была наименьшей среди других вариантов терапии: все неинсулины – 10,2%, СМ – 11,6%, и ДПП-4 – 15,4%, инсулины – 23,7%.

У пациентов, получающих инсулин, уровень летальности регистрировался в 2 раза выше по сравнению с не получающими инсулин – 23,7 против 10,3%.

Возможно, это связано с большей длительностью СД (13,4 против 6,8 года) и худшим контролем гликемии в целом.

В случае, когда пациенты получали любые неинсулиновые препараты, уровень летальности среди них был в 3 раза ниже по сравнению с инсулинотерапией – 10,2 против 34,4%.

Анализ смертности зараженных больных СД2 в зависимости от терапии сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний и артериальной гипертензии показал, что среди пациентов, получающих антигипертензивную терапию, умерших было 34,0%, а выздоровевших 54,6%, таким образом летальность оказалась в 2 раза выше у лиц без антигипертензивной терапии – 20,7 против 10,1%.

Известно, что COVID-19 способствует повышению вязкости крови и тромбообразованию. Из этого следует, что прием антиагрегантов предупреждает сердечно-сосудистую смертность.

Выводы. Таким образом, выявлено, что терапия метформином, антигипертензивными препаратами позволяет снизить частоту летальных исходов больных СД2. Рациональным представляется провести сравнительный анализ влияния различных схем лечения артериальной гипертензии на фоне сахарного диабета у инфицированных COVID.

СЕРИКХАНУЛЫ Е., ТИЛЕКТЕС И., ТНАЛИЕВ К.

АППЕНДЭКТОМИЯ ПРИ ОСЛОЖНЕННОМ ОСТРОМ АППЕНДИЦИТЕ

Кафедра общей хирургии

НАО «Медицинский университет Семей», г. Семей, Республика Казахстан

Научный руководитель – А.Б. Бекенкызы

SERIKKHANULY Y., TILEKTES I., TNALIEV K.

APPENDECTOMY FOR COMPLICATED ACUTE APPENDICITIS

Department of General Surgery

Semey Medical University, Semey, Kazakhstan Republic

Supervisor: A.B. Bekenkyzy

Осложненный аппендицит требует хирургического вмешательства в брюшную полость. Впервые описанная McBurney в 1894 году, открытая аппендэктомия была безопасной и эффективной процедурой лечения острого аппендицита в течение более века. Напротив, лапароскопическая аппендэктомия, впервые проведенная К. Semm в 1983 году, недавно стала общепринятым хирургическим методом и сократила время пребывания в больнице, улучшила время восстановления после операции, дала наилучшие косметические результаты и уменьшила боль.

В соответствии с уровнем заболеваемости (4-6%) и диагностическими ошибками (12-31%), а также стабильным уровнем смертности (0,1-0,5%) проблема диагностики и лечения острого аппендицита остается актуальной до настоящего времени.

Лапароскопическая аппендэктомия была безопасной альтернативой открытой аппендэктомии при неосложненном аппендиците; однако возможность

лапароскопической аппендэктомии при осложненном аппендиците окончательно не установлена.

Аппендэктомия занимает второе место после холецистэктомии и является наиболее распространенной операцией в общей хирургической практике. В мире уровень заболеваемости составляет 11%, смертности – 0,1–0,3%, а количество послеоперационных осложнений остается стабильно высоким по различным источникам и достигает 40% в осложненных формах. Изучение возможности снижения количества послеоперационных осложнений является весьма актуальным.

В послеоперационном периоде наблюдается большая доля осложнений. Структура этих осложнений отличается от традиционных и эндовидеоскопических методов операции. В первом случае выше раневые осложнения (2,6% -23%), во втором-более низкое количество осложнений. В послеоперационное время среди кишечных осложнений широко распространено абсцесирование. При традиционных и малоинвазивных аппендэктомиях, в частности при осложненных формах острого аппендицита, число послеоперационных интраабдоминальных осложнений изменяется относительно от 4,2 до 16,2%. Рост частоты осложнений в лечении больных с осложненными формами острого аппендицита, высокий уровень распространения малоинвазивных технологий, а также рост спектра их применения вынуждают хирургов искать оптимальное решение этой важной проблемы. Также актуальность исследований в этой области определяет разработка действенных и щадящих методов лечения, которые являются малоинвазивными методами вмешательства.

Цель исследования - определение наиболее оптимального метода лечения при осложненных формах острого аппендицита, путем проведения анализа на выписки больных.

Материалы и методы. Исследовательский дизайн-ретроспективное, историческое когортное исследование. Данное исследование было выбрано в связи с тем, что позволило ретроспективно оценить возможные причины и факторы риска заболевания. Проведем ретроспективный анализ выписки медицинской карты пациентов.

Объектом исследования выступали больные, госпитализированные в хирургическое отделение КГП на ПХВ "БСМП г. Семей" УЗ ВКО с осложненным острым аппендицитом в 2019-2020 годах. Отчет выборки: всего обследуется больных, разделенные на 2 группы. Основной набор составил 245 больных. Отчет выборки определялся с помощью программы статистического программного обеспечения" Ері Info". Общее количество больных-132. первая группа – 66 больных, пациентам этой группы выполнена лапароскопическая аппендэктомия. Вторая группа-исследовательская группа 66 пациентов, у пациентов этой группы была проведена традиционная аппендэктомия.

Результаты и их обсуждение. Данная работа проводилась ретроспективно выбрана выписки пациентов с осложненной формой острого аппендицита, обращено внимание на характер осложнений, метод оперативного вмешательства и срок активации послеоперационного пациента.

Кодирование в исследовательской работе проводилось в соответствии с последствиями, влияющими на ранние послеоперационные осложнения, в соответствии с послеоперационными осложнениями. При создании карты кодирования переменным присваивались коды как возрастающие, начиная с числа 0. Первыми были введены вспомогательные действующие факторы. К ним относятся: возраст и пол, в зависимости от влияния показателя времени появления первых симптомов на послеоперационное осложнение в кодировочную карту вносились по 4 переменным временам. Во-вторых, были введены основные факторы, влияющие на ранние послеоперационные осложнения. Они были закодированы по 3 переменным в зависимости от характера и объема распространения перитонита. В-третьих, в кодирующую карту были взяты как переменные в связи с возникшими послеоперационными рецидивами, т. е. рецидивами со стороны операционной раны, рецидивами со стороны брюшной полости, не связанными с операционной зоной, т. е. осложнениями после операции.

В зависимости от цели и задачи проводимой работы и исходя из средних возрастных показателей острого аппендицита в различных статистических данных, в критерий включения были отобраны копии больных в возрасте от 20 до 50 лет. Следующим критерием включения в выборку были взяты больные, которым выполнена традиционная и лапароскопическая форма аппендэктомии. Критерием исключения исследовательской работы является атипичное расположение червеобразного отростка у пациентов при диагностической лапароскопии, выявление деструктивных изменений тифлита, основания, выявление аппендикулярного инфильтрата. Причина: из-за ухудшения визуализации при использовании метода эндовидео при атипичном расположении червеобразного отростка лигатурный метод, применяемый при лапароскопической аппендэктомии при тифлите, в этом случае может произойти разрыв нити и дегермстизация отростка отростка. В случае обнаружения аппендикулярного инфильтрата эти условия были включены в критерий исключения, так как какие-либо входы приводят к повреждению близлежащих тканей и кровотечениям.

Выводы. Использование эндохирургической техники уменьшило число напрасных аппендэктомий и способствовало снижению травматичности лапаротомных операций.

Внедрение лапароскопического метода аппендэктомии снизило чистоту раневых гнойных осложнений, но статистически значимо не повлияло на частоту других послеоперационных осложнений и послеоперационную деятельность.

СОБИРОВА М.Р., АБДУРАЗОКОВ Х.А., ЗИЯЕВА Э.Р.
**ИЗУЧЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ «СОК МЕНРИГИЮ «АЛАТОО»
НАТУРАЛЬНЫЙ» НА ЦИТОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
ЛЕЙКОЦИТОВ ПРИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССАХ ПЕЧЕНИ И
ЖЕЛЧНЫХ ПУТЕЙ**

*Ташкентский Педиатрический медицинский институт,
Андижанский государственный медицинский институт,
Республика Узбекистан*

Научный руководитель – доцент Р.Н. Абдуллаев

SOBIROVA M.R., ABDURAZOKOV H.A., ZIYAEVA E.R.
**STUDY OF THE EFFECT OF «MEHRIGIYO JUICE "ALATOO" NATURAL»
ON THE CYTOCHEMICAL PARAMETERS OF LEUKOCYTES IN
INFLAMMATORY PROCESSES OF THE LIVER AND BILIARY TRACT**

*Tashkent Pediatric Medical Institute
Andijan State Medical Institute, Republic Uzbekistan
Supervisor: Associate Professor R.N. Abdullaev*

Сок Mehrijiyo «Алатоо» натуральный (в дальнейшем сок «Алатоо») в своем составе имеет: натуральный сок горького арбуза (*Citrulluscolocunthis-KOLOЦИНТ*) и сок папайи (*Caricaparaya*).

Сок горького арбуза (колоцинт) содержит смолы, эфирные масла, жирные масла и другие целебные микроэлементы. Оказывает слабительное действие, эффективно очищает организм от шлаков, токсинов, выводит различных паразитов вместе с личинками, омолаживает организм. Великий Авиценна считал колоцинт одним из самых целительных природных средств и добавлял в состав многих целебных бальзамов.

Сок папайи своим составом напоминает желудочный сок и содержит ферменты: папаин, химопапаин А, химопапаин В, лизоцим, каллаза, липаза, глутаминтрансфераза и аминокислоты. Полезная составляющая часть сока папайи – фермент папаин. Попадая в желудок, папаин начинает активно расщеплять крахмалы, белки и жиры.

Папайя содержит большое количество витаминов (В1, В2, В5, С, D, Е, β-каротин) и минеральных веществ (кальций, фосфор, железо, калий, натрий, цинк). Папаин нормализует количество сердечных сокращений и благотворно влияет на состояние сердца в целом. Натуральный сок горького арбуза и папайи эффективно очищает организм от шлаков, токсинов, выводит различных паразитов вместе с личинками, укрепляет иммунитет, омолаживает организм. Сок «Алатоо» эффективен при болезнях печени - циррозе, гепатите, дискинезии желчевыводящих путей, а также панкреатите, гастрите, колите, хронических запорах, метеоризме и глистных инвазиях.

С целью изучения действия сока «Алатоо» в комплексе традиционного противовоспалительного лечения на ферментативную активность лейкоцитов проведено настоящие исследования.

Ферментативная активность лейкоцитов зависит от состояния их энергетических возможностей, обеспечиваемых запасами клеточного гликогена

и основными окислительно-восстановительными ферментами: пероксидазой, оксидазой, щелочной фосфатазой. Работами Р.Н. Абдуллаев, Е.А. Голубева, В.А. Кулавского, Г.Г. Сухих, М.А. Абдуллаевой, Э.Р. Зияевой доказано, что ферментативная активность лейкоцитов при различных воспалительных и хронических деструктивных процессах печени, органов желудочно-кишечного тракта и гинекологических органов претерпевает значительные изменения.

Методы исследования. В нашей работе проведены цитохимические исследования лейкоцитов крови больных с циррозом, гепатитом, дискинезией желчевыводящих путей, которое включало в себя определение активности щелочной фосфатазы, пероксидазы, содержания гликогена. Результаты исследований, проведенных в начале лечения, свидетельствуют о повышении активности щелочной фосфатазы, пероксидазы, содержания гликогена. Соответственно, исходный уровень показателя гликогена $2,43 \pm 0,2$, пероксидаза $2,38 \pm 0,09$ и щелочная фосфатаза $39,39 \pm 0,14$ оказались значительно увеличены, по сравнению со здоровыми контрольной группы.

Под действием сока «Алатоо» в комплексе традиционным противовоспалительным лечением произошло достоверное снижение активности щелочной фосфатазы, пероксидазы и содержания гликогена.

После традиционной противовоспалительной терапии ферментативная активность лейкоцитов (ФАЛ) улучшилась: гликоген $2,21 \pm 0,04$ ($P < 0,05$), пероксидаза $2,14 \pm 0,04$ ($p > 0,05$), щелочная фосфатаза $37,5 \pm 0,22$ ($P < 0,05$) по сравнению с исходными показателями, но до нормализации показателей не дошло. Это достигнуто после включения сока «Алатоо» в комплекс традиционной противовоспалительной терапии.

Сок «Алатоо» в комплексе традиционной противовоспалительной терапии ферментативная активность лейкоцитов значительно улучшилась и показатели соответствовали: гликоген $1,91 \pm 0,03$ ($p < 0,001$), пероксидаза $1,86 \pm 0,04$ ($p < 0,001$), щелочная фосфатаза $31,50 \pm 0,21$ ($p < 0,001$) и приблизились к показателям здоровых лиц.

Следовательно, под влиянием использования сока «Алатоо» в комплексе традиционной противовоспалительной терапии эффективность проводимой терапии была более выраженной, отмечается достоверное снижение цитохимического показателя ферментативной активности лейкоцитов ($P < 0,001$).

Выводы. При циррозе, гепатите, дискинезии желчевыводящих путей на фоне различных воспалительных процессов имеет место значительное изменение неспецифических факторов защиты организма. Применение сока «Алатоо» в комплексе традиционной противовоспалительной терапии у больных хроническим гепатитом, дискинезией желчевыводящих путей, циррозом печени способствует нормализации цитохимических показателей лейкоцитов, повышает иммунное состояние организма больных.

СОКОЛОВИЧ О.А., ДОРОШЕВИЧ А.К.
**ФИЗИЧЕСКАЯ СОРБЦИЯ МЕЖДУ МОЛЕКУЛОЙ ЦИКЛОПИРОКСА И
НАНОТРУБКОЙ AL-N (8, 0-13)**

*Кафедра экологической химии и биохимии
Белорусского государственного университета, МГЭИ им. А.Д. Сахарова БГУ, г.
Минск, Республика Беларусь*

Научный руководитель – к.х.н, доцент С.Н. Шахаб

SOKOLOVICH O.A., DOROSHEVICH A.K.
**PHYSICAL SORPTION BETWEEN CICLOPIROX AND NANOTUBE AL-N
(8, 0-13)**

*Department of Environmental Chemistry and Biochemistry
Belarusian State University, Minsk, Republic of Belarus
Supervisor: PhD, Associate Professor S.N. Shakhab*

Цель исследования. При помощи методов квантово-химического моделирования исследовать взаимодействие нанотрубки AL-N (8,0-13) и молекулой циклопирокса (CPX).

Материалы и методы исследования. В данной работе обсуждены и рассчитаны электронные свойства (энергия НОМО, LUMO, энергия Гиббса молекулы циклопирокса, энергия нанотрубки AL-N (8, 0-13) и энергия комплекса, образованного между нанотрубкой AL-N (8, 0-13) и молекулой циклопирокса при помощи пакетов квантового моделирования: ChemDraw, HyperChem, Gaussian 09 и GaussView 6.

Результаты исследования их обсуждение. В начале 1990-х было впервые обнаружено, что CPX способен ингибировать репликацию ДНК. Дальнейшие исследования показали, что CPX может останавливать клеточный цикл при G1 / S переходе и вызывать апоптоз в клетках HeLa. Поскольку раковые клетки характеризуются гиперпролиферацией, нарушением регуляции клеточного цикла и устойчивостью к апоптозу, CPX считается многообещающим противораковым агентом. Кроме того, CPX может ингибировать пролиферацию и ангиогенез в эндотелиальных клетках пупочной вены человека путем ингибирования экспрессии фактора роста эндотелия сосудов, хотя это противоречиво. Недавно было обнаружено, что CPX ингибирует образование трубки лимфатических эндотелиальных клеток, что позволяет предположить ингибирование лимфангиогенеза. Поскольку ангиогенез и лимфангиогенез имеют решающее значение для туморогенеза и метастазирования, эти результаты дополнительно подчеркивают потенциал CPX для профилактики и лечения рака.

Таблица 1. Результаты расчетов, где E – энергия, G – свободная энергия Гиббса, eV – электрон – вольт, ^{1,2,3} – методы расчетов (1–ММ2, 2-ММ+, 3-РМ6).

| E(CPX), ккал/моль | E НОМО(CPX), eV | E LOMO(CPX), eV | G(CPX), ккал/моль | E нанотрубки, ккал/моль | E(CPX+нанотрубка), ккал/моль |
|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|------------------------------|
| -0,601 ¹ | -0,328 ¹ | -0,011 ¹ | 168,866 ³ | 11 ² | -1,8 ² |

Исходя из полученных данных, можно сказать, что СРХ – молекула, которая способна активно вступать в реакцию с поврежденной клеткой, стремясь понизить энергию путем вступления в реакцию (энергия Гиббса больше 0, следовательно соединение термодинамически неустойчиво).

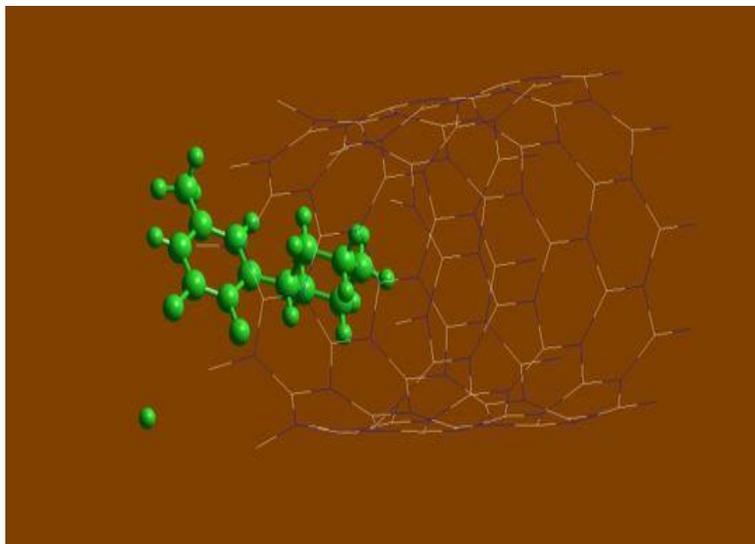


Рисунок 1. Образование комплекса между нанотрубкой AL-N (8, 0-13) и молекулой циклопирокса

В результате взаимодействия нанотрубки с СРХ наблюдается уменьшение общей энергии. Комплекс является стабильным.

Выводы. Найден новый способ доставки циклопирокса в больные клетки с помощью комплекса, образованного между нанотрубкой нанотрубкой AL-N (8, 0-13) и молекулой циклопирокса.

СПИРИДОНОВА Н.В., ЧЕРНЫШОВА К.С.
**РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕРВИЧНОГО СКРИНИНГА СОРТОВ КАЛЕНДУЛЫ
ЛЕКАРСТВЕННОЙ, ВЫРАЩЕННЫХ В КУЗБАССКОМ
БОТАНИЧЕСКОМ САДУ, ПО НАКОПЛЕНИЮ ФЛАВОНОИДОВ**

*Кафедра фармацевтической и общей химии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово¹*

*Лаборатория рекультивации и биомониторинга
Института экологии человека ФИЦ УУХ СО РАН, г Кемерово²*

Научные руководители – ¹к.фарм.н., доцент Е.М. Мальцева

²к.б.н., с.н.с. И.Н. Егорова

SPIRIDONOVA N. V., CHERNYSHOVA K. S.
**RESULTS OF PRIMARY SCREENING OF VARIETIES OF CALENDULA
OFFICINALIS GROWN IN THE KUZBASS BOTANICAL GARDEN
ACCORDING TO THE ACCUMULATION OF FLAVONOIDS**

*Department of Pharmaceutical Chemistry
Kemerovo State Medical University, Kemerovo¹
Reclamation and Biomonitoring Laboratories
Institute of Human Ecology, Kemerovo²*
Supervisors: ¹PhD, Associate Professor E.M. Maltseva
²PhD, Senior Researcher I.N. Egorova

Календула лекарственная (*Calendula officinalis* L.) входит в десятку лекарственных растений, выращиваемых в промышленных масштабах, как на территории России, так и за рубежом. Календула имеет и декоративное назначение, так за последние десятилетия селекционерами было создано более 50 сортов, отличающихся размерами, махровостью, количеством цветков на растении и их окраской. На территории Кузбасского ботанического сада продолжается исследование по изучению декоративных сортов календулы лекарственной в качестве сырьевого источника биологически активных соединений в условиях сибирского региона.

Цель исследования – скрининг декоративных коммерческих сортов календулы лекарственной по содержанию флавоноидов.

Материалы и методы. Объектом исследования служили соцветия 19 декоративных сортов календулы лекарственной, выращенных на территории «Аптекарского огорода» Кузбасского ботанического сада в полевой сезон 2020 года. Полевые опыты закладывали на делянках с учетной площадью 1 м². Для посева использовали семена, приобретенные в торговой сети. Сбор соцветий проводился вручную при раскрытии не менее половины язычковых цветков. Сырье сушили воздушно-теньевым способом.

Получение извлечений 70% этанолом и количественный анализ флавоноидов в пересчете на рутин (X% в абсолютно сухом сырье) проводили в соответствии с требованиями **ФС.2.5.0030.15 «Нюгтков лекарственных цветки»**.

Все анализы выполнялись в трехкратной повторности, данные обрабатывались с использованием стандартных статистических методов, с применением пакетов MS Excel и STATISTICA 6.0.

Результаты и обсуждение. В соответствии с требованиями **ФС.2.5.0030.15** цветки ногтков (календулы лекарственной) стандартизуются по содержанию суммы флавоноидов, которых должно быть не менее 1 % в абсолютно сухом сырье. Определение флавоноидов в исследуемых сортах позволило выбрать 6 сортов с максимальным накоплением данной группы биологически активных соединений – свыше 1,90%.

Выбранные сорта имеют следующие морфологические признаки: «Паночка» – растение, высотой 50-60 см. Соцветия уникальной формы с красиво изогнутыми лепестками, ярко-оранжевые с красными кончиками, диаметром 6-7 см; «Гейша» – стебель прямостоячий, высотой 5–60 см, соцветие с ярко-

оранжевыми с красными кончиками изогнутыми лепестками, диаметром 6-7 см; «Оранжевый король» – растение, высотой 40-50 см., раскидистое, соцветия махровые и полумахровые, 7-8 см в диаметре, плотные, черепитчатые, язычковые цветки – ярко-оранжевые, с желтым основанием, блестящие, трубчатые, темно-оранжевые; «Каблуна Голд» – высокое растение 60-70 см. с крупными оригинальными соцветиями анемовидной формы, диаметр цветка: 7-10 см; «Лимонная красавица» – растение раскидистое, высотой 50-60см, сильно ветвящееся и формирующее множество махровых и полумахровых, крупных, диаметром 7-8см. соцветий на длинных цветоносах солнечной, лимонно-желтой окраски; «Календула лекарственная» – компактное травянистое растение около 20–75 см высоту. Стебли прямые, сильноветвистые. Соцветия диаметром 5–6 см. Язычковые цветки – жёлтые или оранжевые, сверху блестящие, с нижней стороны матовые; трубчатые – мелкие, жёлтые, оранжевые или тёмно-коричневые.

Выводы. Результаты исследования позволили выбрать декоративные сорта календулы, которые в условиях сибирского региона накапливают значительное количество флавоноидов и могут рассматриваться как потенциальные источники биологически активных соединений, для создания лечебно-профилактических средств и биологически активных добавок с антиоксидантной активностью.

СТРЕЛЬЧЕНКО Н.С.

ИССЛЕДОВАНИЕ НЕГАТИВНЫХ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19

*Кафедра психиатрии, наркологии и медицинской психологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель: к.псх.н., доцент Е.В. Валиуллина

STRELCHENKO N.S.

STUDY OF NEGATIVE PSYCHOLOGICAL STATES IN PATIENTS WITH COVID-19.

*Department of Psychiatry, Narcology and Medical Psychology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor: PhD, Associate Professor E.V. Valiullina

COVID-19 – актуальная глобальная коронавирусная инфекция, вызванная вирусом SARS-CoV-2. Вспышка впервые была зафиксирована в Ухане (Китай), в декабре 2019 года. 30 января 2020 года Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) объявила о чрезвычайной ситуации в области общественного здравоохранения, имеющей международное значение, позже (11 марта 2020) определила пандемией. По состоянию на 1 ноября 2020 года, по данным ВОЗ, число зараженных коронавирусом по всему миру превысило 47 миллионов человек. Заболевание распространилось более чем на 200 стран мира. Наибольшее количество инфицированных зарегистрировано в США (около 9,5 миллиона) и в Индии (более 8,2 миллиона). За все время от заболевания скончались более 1,2 миллионов [А.М. Селедцов, Г. В. Акименко, Ю.Ю. Кирина, 2020].

Цель исследования. Выявление частоты встречающихся негативных психологических состояний у взрослых людей, которые перенесли заболевание COVID-19 (в средней и тяжелой степени), а также влияние этих состояний на качество жизни.

Материалы и методы исследования. Исследование было проведено в конце ноября 2020 года. Всего было опрошено 23 человека (из них 13 женщин и 10 мужчин), перенесших коронавирусную инфекцию, состояние которых оценивалось средней и тяжелой степенью течения болезни. Возраст респондентов составил от 18 до 67 лет. Согласно рекомендациям для поддержки самостоятельной реабилитации после болезни, вызванной COVID-19, был проведен опрос при помощи авторской анкеты. Опрос включал различные психологические состояния при выздоровлении. Информация была получена по следующим пунктам: наличие одышки; тревожность; трудности в выполнении повседневных функций; ухудшения в познавательной сфере (памяти, мышления, внимания); расстройства настроения.

Результаты и их обсуждение. По результатам исследования были получены следующие данные. На тревогу, вызванную слабостью и одышкой, пожаловались 100% респондентов, 80% опрошенных испытывают трудности в выполнении повседневных домашних дел и отмечают общую усталость. Такие негативные аспекты как нарушение памяти, заторможенность мышления и снижение концентрации внимания отметили 24% переболевших. Расстройства настроения наблюдались у 17 % из них.

Выводы. Проведенное исследование показало, что существует необходимость создания комплекса базовых реабилитационных мероприятий, направленных на коррекцию негативных психологических состояний, вызванных COVID-19, а, следовательно, и повышение качества жизни. Для снижения уровня стресса и чувства тревоги рекомендуется полноценный сон, достаточное питание, поддержание социальных связей. В качестве когнитивного тренинга можно рекомендовать чтение книг, разгадывание кроссвордов, решение логических задач и т.д. [Профилактика осложнений, диспансерное наблюдение и ведение на амбулаторном этапе лиц, перенесших новую коронавирусную инфекцию (COVID-19)]. Дыхательная гимнастика, оздоровительные физические упражнения, грамотное распределение умственной и физической нагрузки [Европейское региональное бюро ВОЗ. Рекомендации для поддержки самостоятельной реабилитации, после болезни, вызванной COVID-19 [Электронный ресурс] - [URL:https://www.euro.who.int/ru](https://www.euro.who.int/ru) (дата обращения 27.11.2020)].

Тяжелая перенесенная болезнь – это всегда ситуация повышенной тревожности, тем более малоизученный коронавирус, плюс в уникальной ситуации пандемии. Один из способов преодоления негативных психологических последствий болезни, возвращения к нормальной жизни, без ущерба для себя и окружающих – это получение высококвалифицированной психологической помощи. Психологическое сопровождение, консультации психолога выступают важной составляющей процесса выздоровления.

СТРИГУНОВА Д.С., ЗАГОРСКАЯ А.И., ШУХОВА Е.А.
**ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ГОРМОНОВ,
РЕГУЛИРУЮЩИХ ВОДНО-СОЛЕВОЙ БАЛАНС ОРГАНИЗМА ПРИ
ОСТРОЙ АЛКОГОЛИЗАЦИИ КРЫС**

*Кафедра морфологии и судебной медицины
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – к.м.н., доцент В.Г. Зинчук

STRIGUNOVA D.S., ZAGORSKAYA A.I., SHUKHOVA E.A.
**DYNAMICS OF CHANGES IN THE CONCENTRATION OF HORMONES
REGULATING THE WATER-SALT SYSTEM IN ACUTE
ALCOHOLIZATION OF RATS**

*Department of Morphology and Forensic Medicine
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor: PhD, Associate Professor V. G. Zinchuk

Известно, что этанол является осмотически активным веществом, который на себе удерживает воду. Наряду с этим имеется ряд морфологических работ показывающим, что алкоголь напрямую ингибирует как секрецию так и синтез нейрогормонов в гипоталамусе. Одновременно имеется большой клинический материал по действию этанола на организм. При остром отравлении наблюдают грубые нарушения водно-солевого обмена, вплоть до того, что эти нарушения бывают, несовместимы с жизнью.

Цель исследования – изучить концентрации гормонов участвующих в регуляции водно-электролитного баланса организма - вазопрессина, предсердного натрий уретического полипептида предсердий (ПНП), альдостерона и активность ренина плазмы.

Материалы и методы

Объектом исследования явилась плазма крыс в которой определяли концентрации гормонов: вазопрессина, предсердного натрий уретического полипептида предсердий, альдостерона с помощью коммерческих наборов методом RIA и активность ренина плазмы. Эксперименты проводили на белых беспородных крысах-самцах массой 180-220 граммов. Животным внутрижелудочно зондом однократно вводили этанол в виде 20% раствора в дозе 6 граммов на килограмм массы тела. Кровь забирали через 15,30, 45, 60, 120 минут и 1 и 2 суток после введения. Контролем служили животные которым вводили воду в объёме адекватном введению этанола.

Результаты и их обсуждения

После однократного введения этанола наблюдали наиболее существенные и статистически значимые изменения в крови концентрации вазопрессина до уровня $0,49 \pm 0,2$ пг/мл. Максимально низкие уровни наблюдали через 45 минут после введения ($0,35 \pm 0,2$ пг/мл, что составило 15% от исходного), после чего происходил возврат к исходному уровню и через 2 часа изменения были уже статистически незначимыми. Противоположная реакция наблюдалась в уровнях секреции ПНП (его уровень увеличивался в течение первого часа и изменения ко 2 часу становились статистически незначимыми). Схожим образом с ПНП

изменялись концентрации альдостерона и активность ренина плазмы, возрастая в первые минуты после алкоголизации и возвращаясь к исходному уровню через 2 часа.

Выводы

1. При остром воздействии этанола на организм происходит ингибция секреции вазопрессина. В ответ на этот эффект возрастают секреция ПНП, альдостерона и активизируется активность ренина плазмы. Что можно объяснить попыткой организма восстановить водно-электролитный баланс вследствие нарушений секреции вазопрессина.

ТЕТЕРИН Г.А., ГЕРАСИМОВ А.М.

ВЛИЯНИЕ *OPISTHORCHIS FELINEUS* НА КАРИОН ЛИМФОЦИТОВ

Кафедра биологии с основами генетики и паразитологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово,

**Кафедра медицинской биологии и генетики*

Сибирского государственного медицинского университета, г. Томск

Научные руководители: д.б.н., профессор Л.В. Начева

*д.б.н., профессор Н.Н. Ильинских

TETERIN G. A., GERASIMOV A. M.

THE EFFECT OF *OPISTHORCHIS FELINEUS* ON KARION LYMPHOCYTES

Department of Biology with the Basics of Genetics and Parasitology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo,

** Department of Medical Biology and Genetics*

Siberian State Medical University, Tomsk

Supervisors: MD, PhD, Professor L.V. Nacheva

*MD, PhD, Professor N.N. Ilinskykh

Актуальность исследований – это малоизученность вопроса о действии возбудителей гельминтозов на карион лимфоцитов хозяина. Встречаются единичные близкие работы, например, Е.В. Гордина исследовала кариопатическое и патоморфологическое действие соматического экстракта половозрелых фасциол на организм лабораторных животных. После однократного введения соматического экстракта *F.hepatica* у лабораторных мышей снижается количество лейкоцитов (в 1,2 раза) и увеличивается количество лимфоцитов (в 0,9 раза) и эозинофилов. Наиболее часто встречаются патологии в виде многополюсного митоза и неравнополюсной анафазы (Гордина Е.В., 2016). Работ по влиянию описторхов на карион клеток хозяина в доступной научной литературе нам найти не удалось.

Аннотация. В данной работе показаны цитогенетические исследования, с помощью которых изучен хромосомный набор лимфоцитов крови человека, впервые заразившихся описторхами. У этих же пациентов изучен уровень лимфоцитов, способных к ФГА-бласттрансформации (БТФ). Изучено влияние описторхина на ядерный аппарат клеток 50 культур ФГА-бласттрансформированных лимфоцитов человека.

Цель исследования. Изучить влияние трематод вида *Opisthorchis felineus* на карион в культуре ФГА-бласттрансформированных лимфоцитов человека.

Материалы и методы. Для изучения влияния описторхина, который представляет собой дериват из марит *Opisthorchis felineus*, использовали культуру лимфоцитов человека после введения описторхина.

Для получения описторхина использовали методику Фрадкина (Фрадкин В.А., 1975). Водно-солевой экстракт готовили из разрушенных путем замораживания и последующего измельчения в гомогенизаторе Поттера марит описторхов, извлеченных из печени кошек, пораженных описторхами. Экстракт стерилизовали через фильтр Зейтца, определяли в нём содержание белка по Lowry с соавторами (Lowry O.H. et al., 1951) и вносили в культуру лимфоцитов здоровых доноров по 0,1 мл экстракта на 2 мл культуральной среды ($2,5 \cdot 10^{-8}$ кг белка/ мл). Контакт клеток с описторхином продолжался 4 ч.

Микропрепараты изучали в световом микроскопе Биолам-6. Морфометрию кариона проводили до и после действия описторхина на клетки культуры. Для статистического анализа данных использовали Statistica 6.0.

Результаты и их обсуждение. При проведении цитогенетического обследования больных хроническим описторхозом и здоровых людей показано, что количество бласттрансформированных лимфоцитов с микроядрами в периферической крови у больных описторхозом людей ($0,91 \pm 0,04\%$) достоверно ($P < 0,001$) превышало их содержание у здоровых доноров ($0,59 \pm 0,04\%$). При этом обращало на себя внимание также то, что содержание лимфоцитов, способных претерпевать бласттрансформацию, у больных с описторхозной инвазией ($37,1 \pm 1,5\%$) оказалось значительно ниже ($P < 0,001$) соответствующих значений у здоровых доноров ($52,4 \pm 1,2\%$).

Анализ различных морфологических изменений ядра лимфоцитов свидетельствует (табл.1), что после введения описторхина через 4 часа в культурах наблюдается резкое увеличение числа двуядерных клеток, в которых, как правило, одно из ядер имеет лопастные выросты хроматина, а также клеток с микроядрами.

Таблица 1. Частота клеток с различными морфологическими изменениями ядра в культурах ФГА-бластотрансформированных Т-лимфоцитов крови после введения описторхина (%)

| Регистрируемый тип морфологии ядра | Интактные культуры (контроль) | После введения описторхина |
|---|-------------------------------|----------------------------|
|  | 29,1±3,3 | 24,1±3,2 |
|  | 2,0±0,5 | 3,1±0,4 |
|  | 3,3±0,7 | 2,4±0,5 |
|  | 1,5±0,3 | 5,4±0,4* |

| | | |
|---|---------|----------|
|  | 1,4±0,4 | 4,3±0,3* |
|  | 0,7±0,2 | 1,6±0,5 |
|  | 0,3±0,2 | 1,2±0,4 |
|  | 0,2±0,2 | 1,1±0,4 |
|  | 1,2±0,5 | 1,0±0,6 |
|  | 0,1±0,1 | 3,2±0,7* |

Примечание. Звездочкой отмечены значения, достоверно отличающиеся от контроля, при $p < 0,01$.

Среди кариопатологических изменений наблюдались усиление бласттрансформации лимфоцитов, формирование фибробластоподобных клеток, распад хроматина с гранулярной и вакуолярной конденсацией и деградацией ядра, гипохромазией, экструзией хроматина и апоптозом.

Морфометрия площади ядер позволяет заключить, что в культурах ФГА-бласттрансформированных лимфоцитов под влиянием описторхина наблюдается достоверное снижение этого показателя, что сопровождается конденсацией хроматина ядер. Уже через 4 часа после введения описторхина в культурах ФГА-бласттрансформированных лимфоцитов наблюдаются появление митозов со склеиваниями хромосом, преждевременное расхождение хромосом в метафазе и аномалии расхождения в анафазах и телофазах (табл.1).

Выявлено, что описторхин стимулирует деление клеток в условиях культуры лимфоцитов ($P < 0,01$).

В результате исследования цитогенетического действия дериват из марит описторхов на культуру лимфоцитов периферической крови здоровых доноров установлен факт увеличения общего количества клеток с нарушениями структуры и числа хромосом - до $21,2 \pm 0,6\%$ при $4,3 \pm 0,2\%$ в контроле ($P < 0,001$). При этом в результате 2-суточной инкубации с дериватами из марит описторхов общее число клеток с нарушениями структуры хромосом в культуре лимфоцитов периферической крови возросло более чем в 8 раз по сравнению с исходным уровнем ($1,9 \pm 0,2\%$) и достигало $16,8 \pm 0,9\%$ ($P < 0,001$).

Выводы. Цитогенетические исследования кариона лимфоцитов до и после воздействия описторхина в культуре ФГА-бласттрансформированных лимфоцитов человека показали, что дериват из марит описторхов воздействует на культуру лимфоцитов периферической крови здоровых доноров и способствует увеличению общего числа клеток с измененной структурой кариона. В условиях культуры лимфоцитов описторхин активизирует митоз клеток, в результате которого наблюдается увеличение патологических карионов.

СУВОРОВА А.П., ПЯТКОВА В.О.
**ПОРОКИ ЛИЦА И ШЕИ: ХЕЙЛОСХИЗ, ХЕЙЛОШИЗ; ПАЛАТОСХИЗ,
ПАЛАТОШИЗ.**

*Кафедра морфологии и судебной медицины
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель – к.б.н. Ю.А. Нестерок

SUVOROVA A.P., PYATKOVA V.O.
**MALFORMATIONS OF FACE AND NECK: CHEILOSCHISIS,
PALATOSCHISIS**

*Department of Morphology and Forensic Medicine
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor: PhD, Y.A. Nesterok

Установлено, что в последнее время во всем мире прогрессивно возрастает количество детей с врожденными пороками развития, в том числе лица и челюстей. В частности, врожденные расщелины верхней губы и неба – составляют около 13% всех врожденных пороков развития человека. По данным ВОЗ они встречаются в 0,6-1,6 случаев на 1000 новорожденных и по частоте занимают 2-3 место среди врожденных пороков развития человека.

Цель исследования – изучить этиологию, патогенез, клинику развития врожденных расщелин верхней губы и неба.

Материалы и методы исследования: Изучение литературы по теме «Врожденные пороки развития челюстей».

Результаты исследования: Заячья губа или хейлосхизис представляет собой врожденный порок развития тканей носовой полости и верхней челюсти (когда эти ткани не срастаются между собой до конца). Она возникает вследствие нарушения сращения среднего носового отростка с верхнечелюстным. «Заячья губа» обычно бывает односторонней (80 % всех расщелин губы), реже – двусторонней. Еще реже эта аномалия сочетается с зияющей глазо-носовой щелью. Волчья пасть или палатосхизис представляет из себя незаращенное твердое и/или мягкое небо (вертикальное отверстие в тканях верхнего неба), вследствие чего возникает сообщение между двумя полостями – ротовой и носовой. В некоторых случаях у ребенка могут иметься оба порока развития.(1:2500)

Этиология: Независимо от типа дефекта причины их возникновения одинаковы. На долю наследственных факторов возникновения хейлосхизиса или расщепления неба приходится около 25%. (Аномалия связана с мутацией гена ТВХ22). На долю аномалий хромосом приходится всего 15%. Оставшиеся 40% приходится на внешние патогенные факторы, которые повлияли на плод в первые 2 месяца беременности: курение (повышает риск развития аномалии в 2 раза); наркотические вещества вызывают аномалию в 10 раз чаще); употребление алкоголя и его суррогатов; применение некоторых групп противоэпилептических средств и антибиотиков; недостаток витамина В₉. Есть группа внутренних факторов риска: возраст беременной женщины свыше 35-40 лет; гипоксия плода в ранних сроках беременности; частичная отслойка хориона.

Внешние факторы окружающей среды хроническая интоксикация пестицидами, бензолом, ртутью или свинцом.

Патогенез: Расщелины губы и передних отделов верхней челюсти возникают вследствие нарушения развития первичного нёба эмбриона. Механизмы включают: нарушение слияния нёбных отростков вследствие недостаточного роста или отсутствия их перехода в горизонтальное положение; неспособность нёбных отростков слиться друг с другом после установления контакта из-за отсутствия разрушения эпителия; разъединение после первичного слияния; дефектное слияние мезенхимы отростков. Болезнь «волчья пасть» развивается вследствие задержки процесса срастания верхнечелюстных отростков с сошником. Из-за этого на твердом небе остается расщелина. Расходятся и мягкие ткани, иногда процесс захватывает губу.

Клиника: Если человек родился с заячьей губой, у него расщеплены ткани верхней губы, срединный ее фрагмент укорочен и деформирован кожно-хрящевой отдел носа. Для волчьей пасти характерно расщепление тканей неба. При этом мягкое небо укорочено, а средний отдел глотки расширен. Таким образом, если ребенок родился с волчьей пастью или заячьей губой, у него отмечаются следующие симптомы: эстетическая патология лица; неправильное формирование зубного ряда и прикуса; проблемы с приемом пищи ввиду наличия дефекта; нарушение речи (нарушение звукообразования, гнусавость, ринопалия, ринофония); другие сопутствующие болезни, спровоцированные этой патологией (отиты, тугоухость др.)

Лечение: Дефект «заячья губа или волчья пасть» устраняется только с помощью хирургического вмешательства. В процессе хирургического лечения расщелин верхней губы проводят восстановление нормальной высоты колонки кожной части губы. Также хирург восстанавливает красную кайму и лук Купидона. Проводится миопластика, вестибулопластики. В процессе оперативного лечения расщелин неба проводят фиссурорафию. В ходе ретротранспозиции мягкотканые слои неба смещаются кзади. Миопластика используется, чтобы переместить в правильное положение волокна мышц мягкого неба и восстановить их целостность.

Выводы. Волчья пасть и заячья губа – это достаточно серьезные болезни. Современная медицина располагает немалым количеством методов, которые позволяют вернуть таких детей к нормальной жизни. К минусам можно отнести то, что процесс занимает много времени и требует огромного количества операций. Но если придерживаться рекомендаций специалистов и выполнять все предписанные процедуры, в большинстве случаев лечение болезни будет протекать без осложнений.

ТЕБЕНЬКОВА Н.Н., УСТЬЯНЦЕВА Д.А.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КОЖИ И ПРОИЗВОДНЫХ КОЖИ (ВОЛОСЫ) ПРИ КСЕНОГЕННОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ

Кафедра морфологии и судебной медицины

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель - к.м.н. А.А. Сидельникова

TEBENKOVA N.N., USTIANTSEVA D.A.
**MORPHOLOGICAL CHANGES OF THE SKIN AND DERIVATIVES OF THE
SKIN (HAIR) DURING XENOGENIC TRANSPLANTATION**

Department of Morphology and Forensic Medicine

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, PhD, A.A. Sidelnikova

Ксеногенная трансплантация – это пересадка органов, тканей, клеток между особями разных биологических видов. Является перспективным, но мало изученным методом. Данных по морфологическим изменениям кожи и производных кожи (волосы) под влиянием ксенотрансплантата, как с насыщением гепарином, так и без насыщения, в литературе не встречается. По данным Сидельниковой А.А., Михеева А.Г., Зайкова И.Н., Кармадонова А.В. при имплантации ксеноперикарда с насыщением гепарином выявлено большое количество нейтрофильных лейкоцитов в окружающей имплантат соединительной ткани, по сравнению с ксеноперикардом без насыщения. Имплантат не полностью заменяется соединительной тканью, в результате чего на его месте находятся полости с тенденцией к увеличению. Таким образом, изучение количественных показателей волосяных фолликулов и изменения слоев кожи при ксенотрансплантации с гепарином является актуальным.

Цель исследования – изучение особенностей строения кожного покрова и волосяных фолликулов у крыс в зоне ксенотрансплантации эпоксиобработанного ксеноперикарда с насыщенным гепарином.

Материал и методы исследования. Гистологические препараты были изготовлены на кафедре морфологии и судебной медицины КемГМУ. Размеры имплантатов из эпоксиобработанного ксеноперикарда имели стандартную толщину 0,5 мм. Были изучены гистологические препараты, полученные от крыс из зоны имплантации эпоксиобработанного ксеноперикарда с насыщенным гепарином, составившими группу наблюдения (n=11). За контроль (случай-контроль) взят материал, полученный из зоны имплантации ксеноперикарда без насыщения (n=11). Для исследования использован световой микроскоп Carl ZEISS PrimoStar. Для фиксации и окраски гистологических препаратов использовали оригинальный фиксатор-краситель – композиция №1 (патент на изобретение № 2408887 – Михеев А.Г., Сидельникова А.А.). Методом световой микроскопии на увеличении $\times 40$ проведено изучение морфологические изменения слоев кожи с применением метода описательной морфологии. Количественное исследование и дифференцировку волосяных фолликулов проводили вручную не менее чем 100 полей зрения на увеличении $\times 400$. Статистическую обработку данных проводили с использованием программ Microsoft Office Excel 2007.

Результаты и их обсуждение. По результатам проведенных исследований в слоях кожи были обнаружены следующие изменения. В группе наблюдения в эпидермисе насчитывается до 20 рядов клеток шиповатого слоя. Тогда как в препаратах контроля в эпидермисе встречается от 3 до 7 слоев, что является вариантом нормы. Указанные изменения шиповатого слоя эпидермиса группы наблюдения трактуем как усиление пролиферации росткового слоя эпидермиса,

вызываемого препаратах без насыщения гепарином, так как гепарин может стимулирует улучшение кровообращения и лучшую трофику тканей.

В препаратах контрольной группы в сетчатом слое дермы расположено значительное количество тучных клеток, а в группе наблюдения тучные клетки встречаются в сосочковом слое дермы. Следовательно большое количество тучных клеток свидетельствует о наличие воспалительного процесса или аллергической реакции в опыте и контроле. Гиподерма у крыс развита плохо, ввиду этого различия в группах не выявлялись.

Проведен подсчет и дифференцировка волосяных фолликулов в препаратах контроля ($M \pm m$): развивающихся $40,25 \pm 2,62$ ед., зрелых $117,7 \pm 46,57$ ед., атрофированных $21,25 \pm 4,57$ ед.

В препаратах группы наблюдения среднее значение волосяных фолликулов составило: развивающихся $65,45 \pm 32,7$ ед., что превышает контроль в 1,6 раза; зрелых $99,9 \pm 42,13$ ед. что меньше контрольных значений в 1,17 раза; атрофированных $50,09 \pm 24,4$ ед., что превышает контроль в 2,35 раза. Гепарин стимулирует рост спящих волосяных фолликулов, так как развивающихся фолликулов стало больше в опыте, чем в контроле. Он также повышает скорость пролиферации кератиноцитов шиповатого слоя эпидермиса, чего не должно быть в норме. Значит, можно предположить, что гепарин способствует компенсаторному утолщению эпидермиса кожи.

Выводы. Таким образом, при имплантации ксеноперикарда с насыщением гепарином в эпидермисе большое количество слоев клеток шиповатого слоя, в сосочком слое дермы много тучных клеток, количество развивающихся и атрофированных волосяных фолликулов больше значений контроля, а количество зрелых фолликулов меньше.

УТКИНА Е.В.

КЛИНИКО–ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЧЕК ПРИ COVID-19

*Кафедра факультетской терапии, профессиональных заболеваний и
эндокринологии*

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

UTKINA E.V.

CLINICAL- PATHOPHYSIOLOGICAL KIDNEY DAMAGE IN COVID-19

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

Supervisor: MD, PhD, Associate Professor N.V. Fomina

COVID-19 в первую очередь считается респираторным заболеванием, но почки могут быть одной из мишеней инфекции SARS-CoV-2, поскольку вирус проникает в клетки-хозяина через рецептор ангиотензинпревращающего фермента 2 (ACE2). Почки содержат множество рецепторов ACE2 и поэтому могут быть одной из основных мишеней инфекции SARS-CoV-2. ACE2 экспрессируется в почках гораздо больше, чем в легких, особенно на апикальной

мембране щеточной каймы проксимального канальца, а также в подоцитах (Wysocki J, Schulze A, Batlle D., 2019; Абатуров А. Е. и др., 2020).

Цель исследования – собрать, обобщить и проанализировать знания механизмов инфицирования и персистенции вируса в клетках почек человека.

Материалы и методы исследования. Для достижения поставленной цели были изучены и проанализированы доступные научные публикации. В качестве методов исследования применялись: анализ научной литературы по теме, обобщение полученных данных.

Результаты и их обсуждение. Поврежденные ACE2-экспрессирующие клетки продуцируют большой объем провоспалительных цитокинов и развитие «цитокинового шторма», обеспечивая воспалительный процесс (Абатуров А. Е. и др., 2020). При вирусной нагрузке в тубулоинтерстиции активируются провоспалительные CD68⁺-макрофаги, происходит отложение комплемента C5b-9 в канальцах почек. Этим объясняется поражение канальцевого аппарата почек и развития острого почечного повреждения (ОПП) по типу острого канальцевого некроза, которое ведет к смерти пациента (*Perico L, Benigni A., et al., 2020*). Так, при клиническом исследовании из 1099 пациентов, инфицированных COVID-19 уровень креатинина сыворотки крови более 133 мкмоль/л наблюдался лишь у 18 (1,6 %) больных. В этой группе ОПП встречалась редко, поэтому инфицирование COVID-19 не имеет связи с гиперазотемией (Guan W-J, Ni Z-X, Hu X et al., 2020).

По данным Li Z, Wu M, Yao J и соавт., 2020 исследовались две когорты пациентов. Первая когорта 193 пациента с COVID-19, из них 128 пациентов с легкой и средней степенью тяжести и 65 пациентов - с тяжелым течением, включая 32 летальных исхода; вторая когорта - 28 пациентов с пневмониями, не ассоциированными с SARS-CoV-2. При поступлении у 130 (59%) пациентов выявлена протеинурия, у 97 (44%) - гематурия, у 31 (14%) - повышение мочевины плазмы крови и у 22 (10%) – гиперкреатининемия. Все эти показатели нарушения и повреждения почечной функции были более выражены именно в когорте больных с COVID-19. На момент госпитализации среди 355 пациентов, с подтвержденным COVID-19, 56 (15,8%) больных имели признаки ОПП (*Xu S, Fu L, Fei J et al 2020*). Это считается маркером тяжести заболевания и негативным прогностическим фактором для выживания данной группы. Другой аспект, относящийся к инфекции COVID-19, коморбидность по другим соматическим заболеваниям. Так, в клиническом исследовании среди 116 пациентов коморбидность наблюдалась у 51 пациента (43,9%). При этом на долю АГ – 19 (37,1%), СД – 8 (15,5%), онкологической патологии – 5 (10,3%), острого нарушения мозгового кровообращения – 3 (6,0%) и хронической болезни почек (ХБП) 5 стадии, требующей заместительной почечной терапии (ЗПТ) – 2 (4,3%). У всех пациентов с COVID-19 наблюдались признаки повышения уровня азотемии в течение 48 часов от момента госпитализации и протеинурия (Wang LA, Li XA, Chen HC et al., 2020).

В группе из 230 гемодиализных пациентов было выявлено 37 случаев инфицирования COVID-19. Из них умерло 6 пациентов с COVID-19. Особенностью данной группы в том, что при анализе периферической крови

пациентов, находящихся на ГД, заметное снижение количества Т-клеток, Т-хелперов, Т-клеток-киллеров и НК-клеток в мононуклеарных клетках периферической крови, а также более низкие сывороточные уровни воспалительных цитокинов по сравнению с пациентами без гемодиализа с COVID-19. У большинства пациентов симптомы COVID-19 были легкими, не наблюдалась полномасштабная пневмония, вероятно, из-за снижения функции иммунной системы и эффектов «цитокиновых бурь» (Perico L, Benigni A, et al., 2020).

Выводы. Повреждение почек при COVID-19 – естественная часть патологического процесса. Понимание механизмов взаимодействия вируса с клетками-мишенями лежит в основе создания новых безопасных противовирусных лекарственных средств.

УТКИНА Е.В.

ВЛИЯНИЕ COVID-19 НА ПОЧКИ

*Кафедра факультетской терапии, профессиональных заболеваний и
эндокринологии*

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н. Н.В. Фомина

UTKINA E.V.

INFLUENCE OF COVID-19 ON KIDNEYS

Department of Faculty Therapy, Occupational Diseases and Endocrinology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, PhD, Associate Professor N.V. Fomina

В настоящее время во всем мире наблюдается вспышка нового коронавируса COVID-19 (коронавирусная болезнь 2019; патоген под названием SARS-CoV-2; ранее 2019-nCoV). Вирусная репликация сопровождается генерацией большого количества вирионов, что приводит к массивному поражению тканей организма человека (легкие, сердце, сосуды, пищеварительный тракт, почки, ЦНС).

Цель исследования – собрать, обобщить и проанализировать информацию о влиянии COVID-19 на почки, определить всевозможные пути и механизмы повреждения, посредством которых вирус поражает клетки почек.

Материалы и методы исследования.

Для достижения поставленной цели были изучены и проанализированы доступные научные публикации. В качестве методов исследования применялись: анализ научной литературы по теме, обобщение полученных данных.

Результаты и их обсуждение. Несколько исследований показали, что у некоторых пациентов имеются нарушения почечной функции или даже повреждение почек в дополнение к основным нарушениям в дыхательной системе, и механизм этого повреждения до конца еще не известен.

АСЕ2 (ангиотензинпревращающий фермент-2) является одним из основных рецепторов, которые опосредуют поступление 2019-nCoV в клетки человека [Абатуров А.Е. с соавт., 2020]. Этот фермент хорошо известен благодаря

классической системе ренин-ангиотензин (RAS). В классической эндокринной модели RAS ренин расщепляет свой субстрат ангиотензиноген (AGT) с образованием неактивного пептида ангиотензина I (Ang I), который с помощью эндотелиального ангиотензин-превращающего фермента (ACE) превращается в ангиотензин II (Ang II). Каталитическая активность АПФ по активации Ang II наиболее интенсивно проявляется в легких. Ang II опосредует вазоконстрикцию, а также высвобождение альдостерона из надпочечников, что приводит к задержке натрия и повышению артериального давления через рецептор ангиотензина 1. В последнее время есть данные о том, что RAS также включает в себя локальные системы с аутокринными (от клетки к одной клетке) и паракринными (от клетки к другой клетке) эффектами в дополнение к классической циркулирующей RAS с ее хорошо известными классическими эндокринными эффектами [Rinkoo Dalan, Stefan R Bornstein, Ali El-Armouche., et a., 2020]. Считается, что распределение и концентрирование рецептора ACE2 в организме играет важную роль в маршруте вируса.

Почки являются специфической мишенью для вируса SARS-CoV-2 [Monteleone G, Ardizzone S., 2020; Rismanbaf A, Zarei S., 2020], так как ACE2 высоко экспрессируется в эпителиальных клетках, расположенных на границе проксимальных канальцев, и, в меньшей степени, в подоцитах [Wysocki J, Schulze A, Batlle D., 2019]. ACE2 полной длины содержит внеклеточный домен, который действует как рецептор для белка шипа SARS-CoV-2, и структурный трансмембранный домен, который прикрепляет внеклеточный домен к плазматической мембране. Поврежденные ACE2-экспрессирующие клетки продуцируют провоспалительные цитокины, которые реактивируют эффекторные клетки (макрофаги, нейтрофилы) и высвобождают алармины, индуцирующие активность инфламмасом. Функционирование инфламмасом сопровождается высвобождением большого объема провоспалительных цитокинов и развитием «цитокинового шторма» (IFN- α , IFN- γ , IL-1 β , IL-6, IL-12, IL-18, IL-33, TNF- α , GM-CSF и др.), которые усиливают активацию макрофагов и нейтрофилов, обеспечивая чрезвычайный уровень воспалительного процесса [Абатуров А.Е. с соавт., 2020]. «Цитокиновый шторм» возникает при неэффективности иммунного ответа, таким образом, развивается вторая, или поздняя, фаза COVID-19, в основе которой лежит суперрепликация вируса. Практически у 40 % стационарных больных с COVID-19 выявляются протеинурия и гематурия [Li Z, Yi Y, Luo X., et al., 2020; Cheng Y, Luo R, Wang K., 2020]. При вирусной SARS-CoV-2-инфекции в тубулоинтерстиции реактивируются провоспалительные CD68⁺-макрофаги и происходит выраженное отложение комплемента C5b-9 в канальцах почек. Данные патологические процессы и кумулирование антигенов вируса SARS-CoV-2 в почечных канальцах могут вызывать развитие острой почечной недостаточности, которая приводит к смерти пациента [Perico L, Benigni A., et al., 2020]. Так, при клиническом исследовании двух когорт (одна, из которых содержала 99 пациентов, а другая 41 соответственно). Результаты двух сравнительно больших выборочных исследований показали, что около 3% и 10% соответственно пациентов, инфицированных COVID-19, имеют нарушения функции почек: повышение креатинина и мочевины. Кроме того, у 7%

пациентов наблюдалось развитие острой почечной недостаточности (ОПН) [Caibin Fan, Kai Li et al., 2019]. Острое почечное повреждение (ОПН) среди 5700 больных поражало

приблизительно 20-40% пациентов, поступивших в реанимацию в Европе и США, и это считается маркером тяжести заболевания и негативным прогностическим фактором для выживания [Richardson S., et al 2020]. Из 191 пациентов около 39 (20%), поступивших в отделение интенсивной терапии (ОИТ) с COVID-19, нуждались в заместительной почечной терапии (ЗПТ) в среднем через 15 дней от начала заболевания [Zhou F. et al., 2020]. По данным Lai С.С и соавт., 2020 среди 468 больных с признаками пневмонии необходимость гемодиализа составила у 23 (5%) пациентов. Другой аспект, относящийся к инфекции COVID-19, относится к современной терапии, поскольку многие пациенты с заболеваниями почек, например, хроническим гломерулонефритом, принимают иммуносупрессивные препараты (глюкокортикоиды, цитостатики) для индукции и поддержания ремиссии. Поэтому, группа этих больных подвергаются повышенному риску инфекций, вызванных SARS-CoV-2. Так, в исследовании [Lai С. С и соавт., 2020] среди 926 пациентов, инфицированных вирусом SARS-CoV-2, 5 (0,5%) пациентов имели в анамнезе хронические заболевания почек.

Обследование и наблюдение за почечной функцией у больных, инфицированных вирусом SARS-CoV-2, необходимо для раннего выявления нарушений функций почек и обеспечения правильной терапевтической стратегии, которая была бы направлена на предупреждение и лечение не только поражения почек, но и повреждения других органов. Между тем, препараты, которые на сегодняшний день используются для лечения таких больных, обладают высокой почечной токсичностью (хлорохин, мефлохин, комбинация лопинавира+ритонавира и другие). Следовательно, требуется дальнейшее изучение молекулярных механизмов жизнедеятельности вируса, его взаимодействие с разными клетками организма человека, все эти результаты позволят создать новые противовирусные лекарственные средства.

Выводы. Пациенты с хроническими заболеваниями почек, получающие иммуносупрессивную терапию, могут подвергаться большому риску инфекции COVID-19 из-за подавления иммунной системы и могут иметь худшие результаты лечения от COVID-19, таким образом, новые медикаментозные средства смогут снизить показатели смертности среди пациентов с заболеваниями почек.

УТКИНА Е.В., БУТОРИНА Е.В.

COVID-19 И ПАТОГЕНЕЗ: ЧТО МЫ ЗНАЕМ НА ДАННЫЙ МОМЕНТ?

Кафедра нормальной физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н. Д.Ю. Кувшинов

UTKINA E.V., BUTORINA E.V.
**COVID-19 AND PATHOGENESIS: WHAT DO WE KNOW AT THE
MOMENT?**

*Department of Normal Physiology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor: MD, PhD, Associate Professor D.Y. Kuvshynov

Очередная новая вспышка коронавирусной болезни (COVID-19), вызванная тяжелым респираторным синдромом коронавирус-2 (SARS-CoV-2), вызывает быстрый рост числа инфицированных пациентов во всем мире. Это третья глобальная угроза здоровью, связанная с коронавирусом менее чем за двадцать лет (SARS-CoV – в 2002 г; MERS-CoV – в 2015 г; SARS-CoV-2 – в 2019 г). Иммуный ответ человека на SARS-CoV-2 играет главную роль в патогенезе заболевания и клинических проявлениях. Вирус не только активирует иммунные реакции, но и может вызывать неконтролируемые воспалительные процессы.

Цель исследования – проанализировать особенности патогенетических механизмов поражения органов и систем организма, инициированных вирусом SARS-CoV-2.

Материалы и методы исследования. Собраны и обработаны материалы из баз Pubmed (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>), сайтах профессиональных медицинских ассоциаций за 2019-2020 г. Применялись общенаучные методы анализа, синтеза, сравнения, выяснения причинно-следственных связей.

Результаты и их обсуждение. Выделяют две фазы развития SARS-CoV-2 инфекции: раннюю и позднюю. В ранней фазе заражения SARS-CoV-2 происходит связывание с рецептором клетки-хозяина (ангиотензинпревращающий фермент 2 – ACE2) и проникновение в клетку-мишень (Zhu N., Zhang D. et al., 2020). Поэтому клетки, экспрессирующие ACE2, чувствительны к инфекции и это влияет на маршрут вируса в организме. При этом это касается альвеоцитов II типа в легких (основная мишень), эпителиальных клеток кишечника, желудка, проксимальных почечных канальцев, яичек и яичников, языка и слизистой полости рта, сердца и сосудов. После проникновения вируса в организм – ингибирование продукции ACE2. За счет этих механизмов повышается концентрация ангиотензина-II (Ang II) и чрезмерная активация рецепторов AT_{1a}, тем самым увеличивается проницаемость капилляров и развивается отек. Дисбаланс ACE2 и ACE провоцирует снижение концентрации ACE2, что ведет к активации сигнальных путей, ассоциированных с V1-рецептором Des-Arg⁹ брадикинина, что усиливает воспалительную реакцию и способствует повреждению тканей органов (Kuster GM, Burkard T et al., 2020).

ACE2 – не только в легких, но и в сердечно-сосудистой системе, поэтому при блокаде ренин-ангиотензиновой системы – увеличивается экспрессия ACE2, которая способствует интернализации вируса в клетках сердца, что приводит к острому респираторному дистресс-синдрому (ОРДС), миокардиту и смерти.

Вторая фаза (поздняя) развивается при неэффективности иммунного ответа, в основе которой лежит суперрепликация вируса. Пораженные ACE2-экспрессирующие клетки вырабатывают провоспалительные цитокины, которые

активируют макрофаги, нейтрофилы и освобождают алармины, увеличивающие активность инфламмасом. Повышенная работа инфламмасом – высвобождение большого количества провоспалительных цитокинов и хемокинов и развитием «цитокинового шторма», который, усиливая работу макрофагов и нейтрофилов, ведет к чрезвычайно высокому уровню воспалительного ответа. (Абатуров А.Е. с соавт., 2020). Механизм острого повреждения миокарда при «цитокиновом шторме» связан с возникшим несбалансированным ответом Т-хелперов типа 1 и 2, респираторной дисфункции и гипоксемии, вызываемые COVID-19.

Вирусная нагрузка в тубулоинтерстиции почек усиливает активность провоспалительных CD68⁺-макрофагов, тем самым происходит отложение комплемента C5b-9 в канальцах почек. В итоге развивается острое почечное повреждение (ОПП) по типу острого канальцевого некроза, которое ведет к смерти пациента (Perico L., Benigni A. et al., 2020).

Следовательно, «цитокиновый шторм» вызывает сильную атаку иммунной системы организма, вызывая диссеминированную внутрисосудистую коагуляцию, ОРДС и полиорганную недостаточность, а в тяжелых случаях инфекция приводит к смерти человека.

Отмечаются поражения ЦНС (в 78-88%) в виде нарушения сознания, понижения вкусовой и обонятельной чувствительности. Полагают, что вирус инфицирует периферические нервные окончания и с помощью механизма трансинаптического переноса проходит в ткань ЦНС, поражая клетки таламуса и ствола головного мозга (Mao L., Wang M. 2020).

Выводы. Таким образом, понимание патогенетических механизмов поражения и инициирования вирусом SARS-CoV-2 позволят разработать новые терапевтические стратегии, которые будут направлены на предупреждение и лечение не только повреждения легких, но и состояний, обусловленных поражением других таргентных органов.

ФАБУШЕВА К.М., ДВОРНИК Ю.В.

**ДИНАМИКА УРОВНЯ ПОВРЕЖДЕНИЯ ДНК В ЛИМФОЦИТАХ
ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ МЫШЕЙ РАЗНЫХ ЛИНИЙ**

Институт радиобиологии НАН Беларуси, Гомель, Республика Беларусь

Научный руководитель – к.б.н. Н.Н. Вейalkина

FABUSHEVA K.M., DVORNIK Y.V.

**DYNAMICS OF THE LEVEL OF DNA DAMAGE IN LYMPHOCYTES OF
THE PERIPHERAL BLOOD OF DIFFERENT LINES MICE**

Laboratory of Experimental Biological Models

*State Institution «Institute of Radiobiology of the National Academy of Sciences of
Belarus», Gomel, Republic of Belarus*

Supervisor: PhD N.N. Veyalkina

При проведении диагностических медицинских процедур, лечении онкологических заболеваний, или проживая на радиационно-загрязненных территориях, человек повсеместно сталкивается с влиянием ионизирующего излучения. В связи с этим проводятся исследования по поиску, созданию и

испытанию более высокоэффективных радиозащитных препаратов и средств ранней терапии лучевых поражений. Важным моментом в таких исследованиях является выбор экспериментальной биологической модели, и, на сегодняшний день лабораторные мыши наиболее часто используются для исследований.

Выбирая объектом изучения лабораторных мышей, следует учитывать специфические характеристики линий животных, в том числе уровень радиочувствительности и отличия реакций в ответ на острое облучение от других линий. Учитывая это, является актуальным изучение радиационно-индуцированных изменений в системе крови лабораторных мышей разных линий. Мышей линии C57BL/6 считают радиорезистентными, в отличие от линии Af и BALB/c, которые характеризуется высокой радиочувствительностью и склонностью к образованию спонтанных опухолей и в ответ на влияние канцерогенных факторов.

Цель исследования – оценить динамику уровня радиационно-индуцированного повреждения ДНК в лимфоцитах периферической крови мышей линий Af, C57BL/6 и BALB/c с помощью метода ДНК-комет.

Материалы и методы исследования. В работе использовали мышей трех линий (Af, C57BL/6 и BALB, самцы, возрастом 2 месяца). Животные содержались в стационарных условиях вивария Института радиобиологии НАН Беларуси на полноценном стандартном пищевом рационе и свободным доступом к воде согласно установленным нормам.

Мышей подвергали однократному общему облучению в дозе 1Гр с помощью рентгеновского аппарата для биологического облучения X-Rad320 Precision X-ray Inc. (Напряжение на трубке 320 кВ, мощность дозы 98,8 сГр/мин, фильтр №2 (1,5 см Al, 0,25см Cu, 0,75см Zn) расстояние до объекта 50см).

Отбор крови проводился при декапитации на фоне глубокого наркоза непосредственно после облучения, через 1 час, 1 сутки и 1 неделю после облучения.

Лимфоциты выделяли из гепаринизированной крови путем центрифугирования на градиенте плотности «Histopaque, Sigma». Уровень ДНК повреждений определяли с помощью метода щелочного гель-электрофореза (метод ДНК-комет).

Результаты и их обсуждение. В контрольных группах у мышей линии Af процентное содержание ДНК в хвосте ДНК-комет в лимфоцитах составило $4,45 \pm 0,63\%$. У мышей линий C57BL/6 и BALB/c – $4,63 \pm 0,52\%$ и $5,32 \pm 0,46\%$ соответственно.

Уровень повреждения ДНК лимфоцитов периферической крови мышей линии Af непосредственно после облучения в дозе 1,0 Гр составил $17,75 \pm 1,85\%$. У мышей линии C57BL/6 данный показатель составил $14,24 \pm 0,61\%$, у линии BALB/c – $19,33 \pm 2,83\%$.

Через 1 час после облучения в клетках мышей линии C57BL/6 отмечено снижение процентного содержания ДНК в хвосте ДНК-комет до $10,16 \pm 0,96\%$, тогда как в клетках мышей линии Af и BALB/c данный показатель возрос до $18,08 \pm 0,85\%$ и $23,5 \pm 0,81\%$, соответственно.

Через сутки после облучения отмечено снижение повреждения ДНК в лимфоцитах периферической крови всех исследуемых линий, наиболее

выраженное в клетках мышей линии C57BL/6, относительно интактного контроля уровень повреждения ДНК оставался повышенным во всех трех линиях мышей.

Через неделю в клетках мышей линии C57BL/6 процентное содержание ДНК в хвосте ДНК-комет снизилось до $6,38 \pm 1,92\%$, тогда как у мышей линий Af и BALB/c отмечено повышение уровня повреждения ДНК до $17,53 \pm 0,62\%$ и $16,46 \pm 0,89\%$, соответственно. Повторное повышение данного показателя может быть обусловлено не прямым действием ионизирующего излучения, а влиянием процессов свободнорадикального окисления в организме животных.

Выводы. Динамика исследуемых показателей согласовалась с генетическими особенностями данных линий, в клетках системы крови мышей линии C57BL/6 более эффективно происходило снижение уровня разрывов ДНК, по сравнению с другими линиями, в клетках мышей линии BALB/c и Af уровень повреждения ДНК оставался повышенным в течение всего эксперимента.

ФЁДОРОВА Д.Н., ГУЛЕВСКАЯ А.А.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ТИПА ЛИЧНОСТИ «Д» СРЕДИ ШКОЛЬНИКОВ И СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Кафедра нормальной физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.м.н., доцент И.Ю. Прокашко

FEDOROVA D.N., GULEVSKAYA A.A.

PREVALENCE OF PERSONALITY TYPE "D" AMONG PUPILS AND STUDENTS OF THE MEDICAL UNIVERSITY

Department of Normal Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, PhD, Associate Professor I.Y. Prokashko

В последние годы большое внимание уделяется типу личности Д, характеризующегося сочетанием двух черт – негативной возбудимости и социальным подавлением ее проявлений. Актуальность данных исследований определяется неблагоприятным прогностическим значением типа личности Д у кардиологических больных (Denollet J., 2005).

Цель исследования – выяснить распространенность типа личности «Д» среди школьников и студентов младших курсов медицинского университета.

Материалы и методы исследования

Для определения типа личности Д использовали опросник DS-14 (Гительзон Д.Г., 2019) из руководства Европейского общества кардиологов. Анкета содержит 14 вопросов с вариантами ответов: неверно, скорее неверно, трудно сказать, пожалуй, верно, совершенно верно. Каждый ответ имеет свой балл. При наличии 10 баллов и более в шкале «негативная возбудимость» (NA) и «социальное подавление» (SI) устанавливается тип личности Д.

Всех обследованных (n=193) разделили на две группы: студенты младших курсов в возрасте 18-25 лет (n=155) и школьники в возрасте 13-16 лет (n=38).

Дополнительно были выделены группы студентов мужского (n=30), женского пола (n=125) и школьников мужского (n=15), женского пола (n=23).

Результаты и обсуждение

Тип личности Д был выявлен у 52% студентов и 53 % школьников. В различных когортах обследуемых частота выявления таких лиц составляет от 20 до 30% (Kupper N, Denollet J., 2018).

При обследовании студентов медиков тип личности Д выявлен у 53 % девушек и 46% юношей. Среди школьниц девочек носителями типа личности Д являлись 52 %, среди школьников мальчиков - 53%

Выводы. Распространенность типа личности «Д» среди школьников и студентов медицинского университета выше, чем в других когортах обследуемых.

ФИЛИМОНОВ И.Н.

ОЦЕНКА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ ПО СООТВЕТСТВИЮ СОДЕРЖАНИЯ КОМПОНЕНТОВ СУТОЧНОЙ ПОТРЕБНОСТИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА

Кафедра фармацевтической и общей химии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д-р с.-х. наук, профессор Л.Г. Пинчук

FILIMONOV I.N.

EVALUATION OF ENERGY DRINKS ACCORDING TO THE CONTENT OF DAILY NEEDS COMPONENTS HUMAN ORGANISM

Department of Pharmaceutical Chemistry

Kemerovo State Medical University, Kemerovo¹

Supervisor: PhD, Professor L.G. Pinchuk

На современном рынке продуктов уже не первый год стоят банки с различными энергетическими напитками, так называемые энергетика. В России они появились в середине 90-х годов, их история начинается с 1929 году в Великобритании, с применения для ускорения выздоровление пациентов в больницах. Сейчас они в свободном доступе, и чаще востребованы молодежью в возрасте 16 – 30 лет.

Однако входящие в их состав компоненты являются биологически активные вещества с ярко выраженными эффектами, при употреблении которых важно исходить из нормы суточной их потребности организмом.

Цель исследования – провести сравнительную оценку состава энергетических напитков по отдельным биологически активным веществам, исходя из нормы суточной потребности в них организма человека.

Материалы и методы исследования. Объектом исследования был химический состав четырех широко представленных в торговле энергетических напитков – Red Bull, Naturerush, Drive и Adrenalinerush. Сравнение проводили по количеству компонентов – таурин, кофеин, В₁₂, В₆, ниацин, содержащихся в емкости одной банки напитка.

Результаты и их обсуждение. Таурин – сульфокислота, образующаяся в организме из аминокислоты цистеина – нейромедиатор, тормозящий синаптическую передачу, обладает противосудорожной и кардиотропной активностью, стимулирует процессы заживления тканей.

Кофеин – алкалоид пуринового ряда, является психостимулятором, содержится в кофе, чае.

Витамин В₁₂ – группа биологически активных веществ, называемых кобаламинами и относящиеся к корриноидам, содержащих атом кобальта (III) и являющихся хелатными соединениями, участвует в биосинтезе нуклеиновых кислот, холина, лецитина, фактор кроветворения с липотворным эффектом.

Витамин В₆ – пиридоксин участвует в синтезе и метаболизме аминокислот, метаболизме жирных кислот и ненасыщенных липидов.

Ниацин – никотиновая кислота (витамин РР или В₃) – витамин, участвующий в клеточном дыхании и других окислительно-восстановительных реакциях организма.

Сопоставление содержания веществ в напитках с суточными нормами потребления показывает, что норма таурина в RedBull и Adrenalinerush превышена относительно потребности практически в 2,5 раза, в напитках Naturerush и Drive производитель не указывает их присутствие в составе (таблица).

Таблица. Содержание биологически активных веществ в анализируемых напитках и суточная потребность в них организма

| Основные вещества | Red Bull | Naturerush | Drive | Adrenalin erush | Суточная потребность |
|-----------------------|----------|------------|-------|-----------------|----------------------|
| Таурин, мг | 1000,0 | - | - | 1077,6 | 400,0 |
| Кофеин, мг | 80,0 | 97,5 | 137,4 | 137,4 | 300,0 |
| В ₁₂ , мкг | 2,0 | 3,0 | 0,16 | 2,0 | 2,0 – 5,0 |
| В ₆ , мг | 2,0 | 3,0 | 0,32 | 4,0 | 2,0 |
| Ниацин, мг | 20,0 | 16,25 | 12,9 | - | 15,0 – 25,0 |

Содержание кофеина не превышает суточную норму потребления во всех энергетических напитках, наибольшим его содержанием характеризуется напиток Adrenalinerush и Drive, наименьшим – Red Bull. Норма потребности организма в витамине В₆ превышена в напитках Adrenalinerush, Drive и Naturerush, ниацина относительно минимума его потребности в сутки – в RedBull и Naturerush. Во всех изучаемых напитках не превышено относительно суточной нормы потребности количество витамина В₁₂, при некотором превышении его минимума потребления (2мкг) в напитке Naturerush (3 мкг).

Выводы. Таким образом, во всех изучаемых энергетических напитках Red Bull, Naturerush, Drive и Adrenalinerush количество кофеина и изученных витаминов В₁₂, В₆, ниацин не превышает суточную потребность в них организма

человека, исходя из средних значений. Наиболее опасными напитками являются RedBull и Adrenalinerush, вследствие высокого содержания таурина.

ХАЕС Б. Б.

**ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ В УСЛОВИЯХ
САМОИЗОЛЯЦИИ В СВЯЗИ С ПАНДЕМИЕЙ COVID-19**

*Кафедра общественного здоровья, здравоохранения и медицинской
информатики*

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – к.э.н., доцент В.Б. Батиевская

KHAES B. B.

**THE PROBLEMS OF THE HEALTH PRESERVATION IN
CONDITIONS OF SELF-ISOLATION DUE TO COVID-19**

Department of Public Health, Health and Medical Informatics

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: PhD, Associate Professor V.B. Batievskaya

В связи с распространением новой коронавирусной инфекции как во всем мире, так и в России, 25 марта Президент Владимир Путин выступил с первым обращением, объявив о том, что на ближайшие две недели установлены нерабочие дни. На тот момент в стране было около 650-ти официально подтвержденных случаев. 31 марта 2020 года распоряжением губернатора Кемеровской области Сергея Цивилева в Кузбассе введен временный режим самоизоляции, который продолжается по сей день для отдельных категорий граждан.

Цель исследования – выявить факторы, негативно влияющие на состояние здоровья граждан в условиях самоизоляции и предложить мероприятия по снижению их воздействия на организм.

Материалы и методы исследования. Анализ нормативно-правовых актов федерального и регионального уровня, клинических рекомендаций медицинского сообщества, а также литературных данных о здоровом образе жизни.

Результаты и их обсуждение. Самоизоляция – это комплекс ограничительных мер для населения, которые вводит правительство на определенный срок для борьбы с распространением опасного заболевания. Самоизоляция предполагает соблюдение следующих режимных мер: нахождение дома, то есть без острой необходимости запрещается выход на улицу; ограничение контактов с другими людьми и посещения публичных мест; соблюдение всех рекомендаций по профилактике вирусных заболеваний, предложенных медицинским сообществом.

Негативные последствия изоляции, на взгляд автора, заключаются в следующем. Потеря социальных контактов для большинства людей является источником стресса, депрессивных симптомов и эмоциональной нестабильности. Это может повлечь различные нейросоматические расстройства. Следовательно, соблюдение режима дня, здоровый и

продолжительный сон, сбалансированное чередование работы (учебы) и отдыха, дозированные физические нагрузки помогают улучшить психологическое состояние граждан.

Следующий негативный фактор – вынужденная гиподинамия, что приводит к медленной атрофии мышечной ткани и набору жировой. Поэтому, необходимо включить в свой режим физические нагрузки: домашние фитнес-тренировки с видео-инструктором, йогу, либо просто гимнастику. Интенсивность и частота физических нагрузок должна соотноситься с возрастом и состоянием здоровья индивида.

Поможет справиться с негативными последствиями вынужденной изоляции, а также укрепит иммунную систему правильное питание. Сбалансированный рацион должен соответствовать следующим правилам.

Правило № 1. Отказ от фастфуда и быстрых углеводов – углеводов с высоким гликемическим индексом.

Правило № 2. Предпочтение экзотическим продуктам местных и сезонных, так как в них содержится максимум полезных веществ. Овощи и фрукты, выращенные в теплицах или привезенные из-за границы, подвергаются обработке химикатами, становятся аккумуляторами нитратов и других вредных химических соединений.

Правило № 3. Ограничение употребления рафинированных и очищенных продуктов, так как в них нет клетчатки, которая необходима для нормальной работы пищеварительного тракта, а также для поддержания нормальной кишечной микрофлоры.

Правило № 4. Употребление 30–35 мл. жидкости на 1 кг. веса в сутки. При этом предпочтение нужно отдавать чистой питьевой воде.

Правило № 5. Рацион должен быть обогащен белками, так как они содержат незаменимые аминокислоты, содействуют строительству мышечной ткани и регенерации клеток. Для поддержания базового обмена суточная норма белка составляет 1 грамм на килограмм массы тела. При физических нагрузках она возрастает до 1,5–2 гр./кг.

Выводы. Результаты исследования способствовали выявлению факторов, негативно влияющих на состояние здоровья граждан в условиях самоизоляции. К негативным последствиям изоляции относятся стресс, депрессивные симптомы, эмоциональная нестабильность, замещение мышечной массы тела на жировую ткань. Нивелировать воздействия вредных факторов на организм позволят: соблюдение режима дня, здоровый и продолжительный сон, сбалансированное чередование работы (учебы) и отдыха, дозированные физические нагрузки, правильное питание.

ХАЙИТОВ М.С., НУРАЛИЕВА З.С., КАРИМЖОНОВ М.Р.

ВЛИЯНИЕ ГЕПАТОПРОТЕКТОРОВ НА ДЕТОКСИЦИРУЮЩУЮ ФУНКЦИЮ ПЕЧЕНИ У КРЫС С ТОКСИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ

Кафедра медицинской биохимии

Ташкентской медицинской академии, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Научный руководитель – д.б.н., профессор Ф.Х. Иноятова

KHAYITOV M.S., NURALIEVA Z.S., KARIMZHONOV M.R.
**INFLUENCE OF HEPATOPROTECTORS ON DETOXICATION FUNCTION
OF THE LIVER IN RATS WITH TOXIC HEPATITIS**

*Department of Medical Biochemistry
Tashkent Medical Academy, Tashkent, Republic of Uzbekistan
Supervisor: MD, Professor F.KH. Inoyatova*

Цель исследования: оценить эффективность гепатопротекторов в коррекции нарушений детоксицирующей функции печени крыс с токсическим гепатитом.

Материалы и методы исследования: Модель острого поражения печени воспроизводили у 36 крыс однократным введением гелиотрина в дозе 200 мг/кг (ОГГ), 6 крыс составили интактную группу. Летальность в опытной группе составила 8,3%. На 3-й день эксперимента оставшиеся в живых 33 животных были разделены на 5 групп по 6-7 крыс в каждой группе: 1-й – ОГГ+H₂O, 2-я – ОГГ+карсил, 3-я – ОГГ+катацин, 4-я – ОГГ+геранил, 5-я – ОГГ+кавергал. Препараты вводили в дозе 100 мг/кг в течение 6 дней ежедневно перорально. Детоксицирующую функцию изучали путем определения длительности этаминалового наркоза (40 мг/кг) через 24 часа после заключительного введения препаратов. Цифровой материал обработан методом вариационной статистики.

Результаты и их обсуждение: Проведенные исследования показали значительные нарушения фармако-метаболизирующей функции гепатоцитов с острым гелиотриновым поражением печени, так как длительность этаминалового наркоза удлинилась с $72,8 \pm 8,3$ мин у интактных крыс до $304,6 \pm 16,8$ мин в опытной. Фармакотерапия гепатопротекторами способствовала восстановлению фармако-метаболизирующей функции гепатоцитов. Так, если при фармакотерапии карсилом длительность этаминалового наркоза сократилась до $161,3 \pm 7,04$ мин, то при использовании катацина и геранила – до $149,3 \pm 13,3$ мин и $157,2 \pm 12,1$ мин, соответственно, тогда как при применении кавергала она укоротилась лишь до $289,6 \pm 25,7$ мин. Как видно из приведенных данных, препараты катацин и геранил по своей гепатопротективной активности известному гепатопротектору карсилу и даже несколько превосходят их. В то же время гепатопротективное действие кавергала проявлялось в меньшей степени. Видимо, такие различия в действии изученных препаратов обусловлены их пространственной конфигурацией структуры, что, на наш взгляд, определяло их влияние на функционально-метаболические параметры гепатоцитов. Одним из возможных механизмов положительного действия катацина и геранила является их мембраностабилизирующее действие, что приводит к активизации монооксигеназной системы и, как следствие повышению фармако-метаболизирующей функции гепатоцитов крыс с острым гелиотриновым гепатитом.

Выводы. Острое отравление гелиотрином приводит к замедлению детоксикации ксенобиотиков в печени. Фармакотерапия препаратами растительного происхождения: карсилом, катацином и геранилом, стабилизируя мембраны эндоплазматического ретикулама, существенно повышает фармако-метаболизирующую функцию поврежденных гепатоцитов.

ХАЛИЛОВА А.С., ВЕЛИЛЯЕВА Д.Э.
**АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ И РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ
МОДИФИЦИРУЕМЫХ ФАКТОРОВ РИСКА У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ**

*Кафедра нормальной физиологии
Медицинской академии имени С.И. Георгиевского, г. Симферополь*
Научный руководитель – к.м.н., доцент С.Л. Тымченко

KHALILOVA A.S., VELILYAEVA D.E.
**BLOOD PRESSURE AND THE PREVALENCE OF MODIFIABLE RISK
FACTORS IN MEDICAL STUDENTS**

*Department of Normal Physiology
S.I. Georgievsky Medical Academy, Simferopol*
Supervisor: MD, PhD, Associate Professor S.L. Tymchenko

В современных условиях при нарастающем вкладе дополнительных факторов риска распространенность отклонений артериального давления у молодых людей возросла. Студенты являются социальной группой, имеющей множество факторов риска, способствующих развитию заболеваний. У студентов медицинских профилей эти риски выше, так как они вынуждены учиться в более жестком режиме по сравнению со своими сверстниками, получающими образование по другим специальностям.

Цель исследования: определить распространенность модифицируемых факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у студентов-медиков.

Материалы и методы исследования. В исследовании добровольно приняли участие 54 практически здоровых студента Медицинской академии (16 юношей и 38 девушек), возрастом 18-20 лет. Один респондент был исключен из исследования в связи с наличием сахарного диабета. Восемь респондентов указали некорректные данные и также были исключены.

Было проведено анкетирование студентов посредством использования формы Google. С помощью анкеты оценивали регулярность измерения артериального давления (АД), количество часов сна, такие факторы риска, как употребление алкоголя, курение (число выкуренных сигарет в день), отсутствие регулярных физических нагрузок. Респондентам необходимо было указать максимальное и минимальное значения АД, когда-либо зарегистрированные у них, а также самостоятельно измерить АД и пульс трижды, указывая тип тонометра и данные измерений. Из 46 включенных в исследование респондентов 28 проводили измерение АД с помощью автоматического тонометра, 18 – с помощью механического.

В связи с несоответствием показателей закону нормального распределения (критерии Колмогорова Смирнова и Лиллиефорс), для анализа применяли медианы (Me), для межгруппового сравнения характеристик использовали U-критерий Манна-Уитни, статистически достоверным считали уровень различий при $p < 0,05$ (программа «Statistica» версия 8.0).

Результаты и обсуждение. У испытуемых значения АД и пульса ни в одном из оцениваемых измерений не превышали норму, за исключением одного случая. Однако в 17% случаев полученные значения систолического и/или

диастолического давлений можно охарактеризовать как высокое нормальное давление. Анализ данных анкетирования показал, что подавляющее большинство студентов (83%) не измеряют АД регулярно, несмотря на наличие у части из них эпизодов повышения давления в анамнезе, сопровождавшихся ухудшением самочувствия, головной болью и другими симптомами. При этом четверть испытуемых отмечают, что измеряли АД более года назад. Испытуемые, которые регулярно самостоятельно производят измерение давления, отметили, что за последние 6 месяцев стали проверять его чаще. Медианы систолического АД были достоверно выше у юношей (127 мм рт. ст.) по сравнению с девушками (110 мм рт. ст.; $p=0,003$), в то время как достоверных гендерных отличий значений пульса выявлено не было.

Такие вредные привычки как курение и употребление алкоголя по данным анкетирования выявлены менее, чем в 15% случаев, преимущественно среди лиц мужского пола. Однако за последние полгода был установлен рост количества курящих студентов, а также увеличение числа выкуриваемых сигарет в день среди тех, кто курил ранее. Сравнительный анализ значений АД студентов-медиков и основных факторов риска выявил ряд особенностей. Так, в группе респондентов, регулярно употребляющих алкогольные напитки, медиана систолического АД была достоверно выше и составила 115 мм рт. ст., по сравнению со студентами, выбирающими отрицательный вариант ответа (100 мм рт. ст.; $p=0,01$). Однако студенты из второй группы отмечали, что за последние 6 месяцев стали употреблять алкогольные напитки чаще ($p=0,03$), а также все респонденты в данной группе либо не курят, либо бросили (1 испытуемый).

Более половины анкетиртуемых отметили, что за последние полгода у них появились проблемы со сном, что сопровождалось более поздним (на 1-3 часа позже) засыпанием. В этой группе испытуемых значения диастолического АД были достоверно ниже ($p=0,01$). В группе студентов, отмечающих существенное снижение физической активности в течение дня за последние полгода, систолическое АД было достоверно выше ($p=0,02$).

Выводы. Принимая во внимание результаты данного исследования, целесообразно проводить регулярный клинический мониторинг артериального давления у лиц молодого возраста, особенно в группе с высоким нормальным давлением, с коррекцией модифицируемых факторов риска и своевременным проведением мероприятий по первичной профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.

ХАЛИТОВА Ю.А., КРУГЛОВ Е.Е., ЩЕПЕТКОВА Р.А.
**МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ПАТОГЕННОСТИ
ШТАММОВ ESCHERICHIA COLI, ИЗОЛИРОВАННЫХ
ОТ ПАЦИЕНТОВ С ЯЗВЕННЫМ КОЛИТОМ**

Кафедра общей и молекулярной биологии

Самарского государственного медицинского университета, г. Самара

Научный руководитель – д.м.н., профессор Ю.В. Мякишева

KHALITOVA Y.A., KRUGLOV E.E., SHEPETKOVA R.A.
**MOLECULAR GENETIC FACTORS OF PATHOGENICITY OF
ESCHERICHIA COLI STRAINS ISOLATED FROM PATIENTS WITH
ULCERATIVE COLITIS**

*Department of General and Molecular Biology,
Samara State Medical University, Samara
Supervisor: PhD, Professor Y.V.Myakisheva*

Одной из самых изучаемых нозологических групп в современной медицине являются воспалительные заболевания кишечника (ВЗК). В настоящее время роль микробного фактора в развитии и поддержании патологического процесса ВЗК остается не до конца изученной [Г. Н. Суворова, и соавт., 2018; Мякишева Ю.В., и соавт., 2020].

Цель исследования. Провести индикацию некоторых генов вирулентности, циркулирующих в популяции штаммов *Escherichia coli*, изолированных со дна язвенного дефекта пациентов с язвенным колитом.

Материалы и методы. В рамках исследования было изучено 333 биоптата слизистой оболочки толстого кишечника, полученных от 46 пациентов с гистоморфологическим диагнозом «язвенный колит». Биологический материал засевался на плотные питательные среды после гомогенизации, колонии *Escherichia coli* идентифицировались с использованием MALDI-ToF-масс-спектрометрии. Для дальнейшей работы использовался музей культур, состоящий из 87 штаммов *E.coli*.

Распределение изолятов по филогенетическим группам производили согласно методике Clermont с соавт. (2000) [Мякишева Ю.В., и соавт.2020], индикацию генов патогенности осуществляли с использованием праймеров, описанных в исследованиях, [Luthje P. с соавт. (2014), A. Kaczmarek с соавт. (2012)]. Все исследования осуществляли с использованием ПЦР с электрофоретической детекцией. Статистическую обработку производили с использованием пакета программ Microsoft Office Excel 2013.

Результаты исследования и их обсуждение.

По результатам анализа, генов *ChuA*, *yiaA*, *tspE4C2* определена принадлежность изолированных штаммов к филогенетическим группам. К группе A₀ была определена принадлежность у 2,3% штаммов. Штаммы, относящиеся к A₁ составляли основу выделенного пула изолятов – 48,28%. Подгруппа B₁ состояла из 11 штаммов (12,64%), что подкрепляет сведения о преимущественном наличии микробиоты с облигатными свойствами по отношению к кишечнику. Выявление B_{2,3} подгруппы в 9,2% случаев свидетельствует о возможности наличия генетических семейств, свойственных патогенным штаммам. Штаммы, относящиеся к D₁ и D₂ подгруппам, определялись в 3,45% и 24,14%, что согласно данным литературы позволяет отнести их к штаммам с повышенной вирулентностью.

Отмечено, что видовая особенность штаммов *E. coli* – наличие генов *fimA*, кодирующих фимбрии А, была выявлена у 63,22% штаммов. Гены, кодирующие факторы адгезии, такие как S-фимбриальный адгезин (*sfa*), афимбриальный адгезины (*afa*) определялись в 12,64% и 3,45% случаев соответственно. Ген,

кодирующий белок адгезин с активностью в отношении почечного эпителия – пиелонефрит-ассоциированными пилиями (*pap*), был обнаружен у 11,49% штаммов. Наличие генов, кодирующих факторы инвазии, определялось у 25,3 % штаммов в отношении цитонекротического фактора (*cnf*). Наличие генов, ответственных за продукцию гемолизина (*hly*) и аэробактина (*aer*), определены в 6,9% и 17,2% случаев.

Выводы. Индикация генов, кодирующих факторы адгезии и инвазии, дает обоснование предпосылкам возникновения метаболических взаимодействий между бактериальной клеткой и организмом хозяина. Выделение штаммов из биопсийного биоматериала пациентов с язвенным колитом позволяет раскрыть генетический полиморфизм и дать оценку возможности сопряжения метаболизмов двух организмов, отметить точки для детального изучения биохимического взаимодействия.

ХАМЧИЕВА З.К.

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВЕРОЯТНЫХ ПРИЧИН ВЫСОКОЙ
ВАРИАБЕЛЬНОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, РАССЧИТЫВАЕМЫХ ПРИ
АНАЛИЗЕ ВОЛНОВОЙ СТРУКТУРЫ СЕРДЕЧНОГО РИТМА**

Кафедра нормальной физиологии

НАО «Медицинского университета Астана», г. Нур-Султан, Республика

Казахстан

Научный руководитель – к.б.н., профессор Ж.А. Рахимжанова

KNAMCHIEVA Z.K.

**INVESTIGATION OF PROBABLE CAUSES OF HIGH VARIABILITY OF
INDICATORS CALCULATED IN THE ANALYSIS OF THE WAVE
STRUCTURE OF THE HEART RATE**

Department of Normal Physiology

Astana Medical University, Nur-Sultan, Republic of Kazakhstan

Supervisor: PhD, Professor Zh.A. Rahimzhanova

Изучение variability сердечного ритма (BCP) получило широкое распространение в научно-исследовательской, но ограниченное применение в практической деятельности. Что связано в первую очередь с достаточно большой variability абсолютных величин, получаемых при таком анализе, как для совокупной выборки, так и для одного и того же человека. Для некоторых показателей, приводимых в различных исследованиях стандартное отклонение может составлять более 100% от величины среднего значения. В связи с чем, в зарубежных источниках отдают предпочтение не абсолютным, а относительным величинам, соотношениям различных показателей (нормированная мощность волн, pNN50, HRV (triangular index) и др.).

Целью исследования проведенного явилось изучение вероятных причин высокой variability показателей рассчитываемых при анализе BCP, в частности мощности волн сердечного ритма.

Материалы и методы исследования: в исследовании принимали участие студенты с различным уровнем подготовки (кмс, мс, разрядники) и различной

спортивной специализацией. Исследования проведены в весеннее время дважды с перерывом в 1 месяц. Исследования включали сбор анамнеза, опрос, кардиоритмографию, с проведением функциональных проб – активной ортоклиностатической, дыхательной с фиксированным дыханием (5-6 раз в минуту), с задержкой дыхания с использованием аппаратно-диагностического комплекса «Валента» и набор психодиагностических тестов в комплексе автоматизированного медицинского освидетельствования и оценки функционального состояния человека (КАМО-2).

Результаты и их обсуждение. При анализе волновой структуры сердечного ритма выявлено значительное влияние психоэмоционального напряжения особенно при первом обследовании и проведении функциональных проб на величину мощности волн в сторону увеличения суммарной мощности и доли волн МВ1. При этом степень увеличения зависела от типа ВНД испытуемых, наиболее выраженные различия выявлялись у подвижных типов (показатели коррелировали с показателем нейротизма).

При проведении длительных исследований (несколько функциональных проб, КРГ в покое в нескольких повторениях) все показатели стабилизировались и индивидуальные различия не превышали 15-20%. Также была выявлена особенность, которую необходимо учитывать при обследовании спортсменов – при малой частоте дыхательных движений 9 и менее в минуту часть волн, обусловленная парасимпатическим влиянием (дыхательные волны), фиксируются в спектре медленных волн 2 порядка, так как имеют частоту менее 0,1 Гц. Это связано с тем, что дыхание, так же, как и сердечный ритм не является абсолютно стабильным и при частоте дыхания менее 9 раз в минуту некоторые дыхательные акты могут иметь продолжительность более 10 с.

Также была выявлена особенность, которую необходимо учитывать при обследовании лиц с хорошей физической подготовкой – при малой частоте дыхательных движений (9 и менее в минуту) часть волн, обусловленная парасимпатическим влиянием (дыхательные волны), фиксируются в спектре медленных волн 2 порядка, так как имеют частоту менее 0,1 Гц.

Это связано с тем, что дыхание, так же, как и сердечный ритм, не является абсолютно стабильным, и при частоте дыхания менее 9 раз в минуту некоторые дыхательные акты могут иметь продолжительность более 10 с.

Такие показатели по Баевскому в таблице 3.6, как МВ1, КМ, ИН, БВ, МВ2, затем волновые характеристики характеризуются относительно высокой вариабельностью, и расчет норм для них может быть затруднен, поэтому для этих показателей рекомендовано использовать не абсолютные, а пороговые нормативные значения, например, для БВ, МВ1 – 350, для МВ2 – 200.

Количество быстрых волн, регистрируемых в промежутке с 200 до 350 кардиоцикл уменьшается, а медленных волн 2-го порядка, напротив, увеличивается, что соответствует периоду уреженного дыхания испытуемого с частотой дыхания 7–9 раз в минуту.

Для оценки степени вариабельности и достоверности различий показателей КРГ при использовании коротких записей анализировались записи КРГ одного практически здорового студента 20 лет в разные периоды времени при одинаковых условиях. За весь период проведения исследования существенных

изменений уровня здоровья, работоспособности у испытуемого не отмечено.

Выводы. Выявлены две вероятные причины высокой вариабельности показателей спектрального анализа ВСР, приводимых в различных литературных источниках – влияние волнения при обследовании и дефектов записи связанных осуществлением некоторых физиологических процессов. При этом выявленные факторы, искажающие волновую характеристику КРГ, отражаются не только на абсолютных, но и на относительных величинах, так как в неодинаковой степени влияют на записи волн различных частот.

ХРОМОВ К.В., ЖУКОВА А.Е.

ВЛИЯНИЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ НА ТЕЧЕНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

*Кафедра поликлинической терапии, последипломной
подготовки и сестринского дела*

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово.

Научный руководитель - д.м.н. Т.Е. Помыткина.

KHROMOV K.V., ZHUKOVA A.E.

IMPACT OF A NEW CORONAVIRUS INFECTION ON THE COURSE OF CARDIO – VASCULAR DISEASES

Department of Outpatient Therapy, Postgraduate training and Nursing

Kemerovo State Medical University, Kemerovo.

Supervisor: MD, PhD, Professor T.E. Pomytkina

При исследовании патофизиологии новой коронавирусной инфекции было замечено, что существует прямая взаимосвязь между патогенезом COVID-19 и течением сердечно – сосудистых заболеваний (ССЗ) [О.Л. Барбараш с соавт.; 2020].

Цель исследования – отразить связь между патогенезом новой коронавирусной инфекции и течением ССЗ.

Материалы и методы исследования. Изучена научная и научно-методическая литература за последний год.

Результаты и их обсуждение. При исследовании новой коронавирусной инфекции была выявлена взаимосвязь патогенеза и его влияния на другие органы и системы, в частности на сердечно - сосудистую систему. Патофизиология коронавирусной инфекции включает связывание SARS-CoV - 2 с ангиотензинпревращающим ферментом 2 (ACE2), рецепторы которого находятся на мембранах пневмоцитов II типа, энтероцитов тонкого кишечника, эндотелиальных клеток артерий и вен, а также гладкомышечных клеток в большинстве органов, чтобы опосредованно проникнуть в них. ACE2, который экспрессируется в легких, сердце и сосудах, является ключевым звеном ренин-ангиотензиновой системы (РАС), важной в патофизиологии ССЗ [Andreini Daniele et al., 2020].

Вирусемия вызывает патологический системный воспалительный ответ, который проявляется “цитокиновым штормом”, вызванным дисбалансом ответа Т-хелперных клеток 1 и 2 типа, который приведёт к

дезорганизации высвобождения интерлейкина ИЛ - 6, ИЛ- 17 и других цитокинов, способствуя нарушению клеточного метаболизма, ведущее к нестабильности бляшек, тем самым, и к развитию острого коронарного синдрома [Шляхто Е.В. с соавт., 2020].

Обобщая всё вышесказанное, нужно отметить, что при заболевании новой коронавирусной инфекцией (COVID-19), значительно осложняется течение у пациентов с сердечно - сосудистой патологией.

Выводы. Таким образом, с целью снижения смертности от осложнений сердечно – сосудистых заболеваний в период новой коронавирусной инфекции, необходимо выявлять и лечить больных с данной инфекционной патологией, правильно и корректно подбирать терапию в случаях коморбидности пациентов.

ЦЫГАНКОВА А.С.

МЕХАНИЗМ ПРОНИКНОВЕНИЯ SARS-COV-2 В КЛЕТКУ

Кафедра общей и биоорганической химии

Курского государственного медицинского университета, г. Курск

Научные руководители – д.ф.н., профессор Е.В. Будко,

к.х.н, доцент Л.М. Ямпольский

TSYGANKOVA A.S.

MECHANISM OF SARS-COV-2 PENETRATION INTO THE CELL

Department of General and Bioorganic Chemistry

Kursk State Medical University, Kursk

Supervisors: PhD, Professor E.V. Budko,

PhD, Associate Professor L.M. Yampolsky

Коронавирус SARS-CoV-2 представляет собой одноцепочечный РНК-содержащий (позитивного смысла) вирус, относится к семейству Coronaviridae, вызывает инфекционное заболевание COVID-19. Начальным этапом заражения является проникновение SARS-CoV-2 в клетки-мишени, имеющие рецепторы ангиотензинпревращающего фермента II типа (ACE2), преимущественно в эпителиоцитах желудка и кишечника, и эпителии верхних дыхательных путей. Существует необходимость в формировании подробной модели внедрения SARS-CoV-2 в клетку хозяина.

Цель исследования – формирование общетеоретических представлений о механизме инвазии SARS-CoV-2 в клетку хозяина на основе обзора литературы международных источников.

Материалы и методы исследования

Аналитический обзор международной научной печати, в том числе препринт, по вопросам молекулярной структуры SARS-CoV-2 и ACE2

Результаты и их обсуждение

Spike (S) белки - это структурные гликопротеины, экспрессируемые SARS-CoV-2 на поверхности и являющиеся критическим фактором, определяющим вирусное проникновение и тропизм ткани. На начальном этапе проникновения S белки вируса находятся в инактивированном состоянии (в форме тримера), а сайт взаимодействия скрыт. Тримеры белков Spike в форме гвоздики образуют

большие выросты на поверхности, которые придают вирусу вид коронавируса. Общая длина S белка составляет 1273 аминокислотных остатка и состоит из сигнального пептида (1-13), расположенного на N-конце, субъединицы S1 (14–685) и субъединицы S2 (686-1273). Последние две области отвечают за связывание рецептора и слияние мембран соответственно. После проникновения вируса в организм, происходит структурная перестройка S-белков, позволяющая вирусу сливаться с мембраной клетки-хозяина.

Субъединица S1 содержит RBD (рецептор-связывающий домен) исходно скрытый в его внутреннем тримере. Для открытия RBD должна быть произведена предварительная активация протеинконвертазой фурином, что снижает зависимость от протеаз клетки-мишени для входа и позволяет SARS-CoV-2 поддерживать эффективное проникновение в клетки, избегая при этом иммунного надзора. Фурин атакует аминокислотные остатки 676-689, отделяя последовательность Pro-Arg-Arg-Ala-Arg-Ser (681-686). Расщепленный в сайте S1/S2 тример раскрывается до димера, открывая RBD.

Раскрытый с помощью фурина RBD имеет в своей структуре специфический сайт взаимодействия с рецептором ACE2. Структурная модель ACE2 указывает на то, что некоторые или большая часть гребней, окружающих полость наверху каталитического центра может служить вероятной областью взаимодействия с RBD. В его структуре имеется протяженная вставка, она представляет собой RBM, который содержит большую часть взаимодействующих с ACE2 остатков. Расширенный RBM контактирует с нижней стороной меньшей доли ACE2, которая вмещает N-концевую спираль рецептора [Coutard B, et al., 2020].

После прикрепления SARS-CoV-2 к рецептору ACE 2 происходит инвазия вирусной РНК в клетку хозяина. Для данного процесса необходимо расщепление S2 белка протеазой TMPRSS2 и эндоцитарным катепсином L, которые локализованы на мембране клетки. TMPRSS2 представляет собой трансмембранную сериновую протеазу типа II (TTSP), а катепсин L принадлежит к подсемейству цистеиновых протеаз папаина. Процессинг при помощи TMPRSS2 возможен только в том случае, если S белок был предварительно расщеплен фурином в сайте S1/S2. Клеточная протеаза атакует S2 белок в двух потенциальных сайтах: Arg685 / Ser686 и Arg815 / Ser816, расщепляя S2'. В следствие чего, раскрываются два гептадных повтора (HR1 и HR2), образуя специальный «коридор» для вирусной РНК, что позволяет вирусному геному проникнуть через мембрану клетки для дальнейшей репликации [Huang Y., et al., 2020].

Выводы. Белки Spike SARS-CoV-2 являются критическим фактором проникновения коронавируса в клетку хозяина. Для слияния с мембраной клетки, необходимы два последовательных расщепления S белков в сайтах S1/S2 и S2', которые влекут за собой специфические структурные перестройки - раскрытие RBD для взаимодействия с ACE2 и перестройка S2 для формирования новой конформации. Данные процессы активируют клеточные протеазы фурин и TMPRSS2 соответственно. Инвазия вирусной РНК в клетку опосредуется раскрытием двух гептадных повторов и образованием специального «коридора» для генома вируса.

ЧАЛБЫШЕВА В.А.
**СТРЕССОВЫЙ ХАРАКТЕР КОНФЛИКТНОЙ СИТУАЦИИ
И ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ**

*Кафедра поликлинической терапии, последипломной подготовки
и сестринского дела
Кемеровского государственного медицинского университета г. Кемерово*
Научный руководитель – к.м.н., доцент Л.К. Исаков

CHALBYSHEVA V.A.
STRESSFUL CONFLICT SITUATION AND A HEALTHY LIFESTYLE

*Department of Outpatient Therapy, Postgraduate Training
and Nursing*

Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor: MD, PhD, Associate Professor L.K. Isakov

Актуальность. Современная жизнь неизбежно и практически постоянно сталкивает человека конфликтами, и как следствие, со стрессами. Влияния стрессфакторов, порождаемых конфликтогенами, на здоровье человека становится все очевидным. Одним из ведущих направлений профилактики нарушений здоровья, функциональных расстройств, и в частности стресса, является формирование здорового образа жизни (ЗОЖ). Он служит важнейшим условием осознанного поддержания психосоматического здоровья человека.

Цель исследования: определить доминирующие формы агрессивности в поведенческом рисунке студентов; измерить уровень стрессоустойчивости у испытуемых.

Материалы и методы: методика А. Басса – А. Дарки (*англ.* (Buss-Durkey Inventory) и тест на стрессоустойчивость Ю.В. Щербатых.

Исследование проводилось на базе 3-4 курсов факультета «Сестринское дело» Кемеровского государственного медицинского университета (КемГМУ).

Результаты и их обсуждение: Одним из наиболее частых и, следовательно, важных источников возникновения стресса, является межличностный конфликт. Личность, находящаяся в межличностном конфликте, как правило, испытывает сильные отрицательные эмоции (тревогу, страх, гнев). А их протекание, в свою очередь, характеризуется выбросом в кровь т.н. гормонов стресса (кортизол, адреналин, норадреналин), ведущих к разрушению организма.

Теоретико-методологическую основу исследования составила биопсихосоциальная парадигма в медицине и психологии, а также концепция психической адаптации/дезадаптации (Ф.З. Меерсон, Ф.Б. Березин, Ю.Л. Нуллер) концепции стресса и копинга (Г. Селье, Р. Лазарус, М. Перре и др.).

В числе основных причин и источников возникновения стресса у студентов старших курсов - профессиональные стрессы и конфликты, в основе которых проявление агрессивного, конфликтогенного поведения.

Анализ результатов анкетирования по методике А.Басса-А.Дарки позволяет констатировать тот факт, что у 54% респондентов ярко выражено проявление агрессивности (на вербальном и невербальном уровне) и враждебности (рис.1).

Рисунок 1. ТЕСТ А. БАССА - А. ДАРКИ



Большинство респондентов (80%) имеют средний уровень склонности к конфликтам или же оценивают себя таким образом.

Основные составляющие профессионального стресса, по оценке специалистов: информационный, эмоциональный и коммуникативный стрессфакторы. К числу психологических стрессоров можно отнести: переживание конфликта, обиду, информационную перегрузку и т.д. Стрессоры могут быть как реально действующими, так и вероятными; периодическими и непрерывными; острыми и хроническими и др.

Отрицательное влияние стресса затрагивает все аспекты жизнедеятельности человека: эмоции, поведение, когнитивные способности и соматическое здоровье. Биохимические сдвиги при стрессе являются сформированной в процессе длительной эволюции оборонительной реакцией организма на внешнюю угрозу. Поскольку люди по-разному справляются со стрессом, его симптомы и степень выраженности могут отличаться.

Вместе с тем, состояние стресса оказывает существенное влияние на поведение человека в конфликтах. Получается своего рода «замкнутый круг».

Важными факторами, улучшающими психическую адаптацию в учебных группах, являются социальная сплоченность, способность строить межличностные отношения, возможность открытой коммуникации.

Выводы. Избежать конфликтов в современной жизни не возможно. Решать конфликтные ситуации конструктивно – реально для каждого человека. Как следствие, это будет вклад в психологическую устойчивость человека, от которой во многом зависит от состояния его здоровья.

ЧЕЗГАНОВА Е.А, ЕФИМОВА О.С.
**РОЛЬ ПЫЛИ В РЕАЛИЗАЦИИ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С
ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, В ОТДЕЛЕНИЯХ
ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ
COVID-19**

*Кафедра эпидемиологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово,
Институт углехимии и химического материаловедения Федерального
исследовательского центра угля и углехимии СО РАН, г. Кемерово,
Научный руководитель – д.м.н., профессор Е.Б. Брусина*

CHEZGANOVA E.A., EFIMOVA O.S.
**HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS TRANSMITTED BY AIR AND
DUST IN SURGICAL SETTINGS DURING THE PANDEMIC COVID-19**
Department of Epidemiology
Kemerovo State Medical University,
Institute of Coal Chemistry and Material Science of the Siberian Branch of the Russian
Academy of Sciences,
Supervisor: MD, PhD, Professor E.B. Brusina

Пандемия COVID-19 стала серьезным испытанием для человечества, показала уязвимость к новым инфекциям вне зависимости от экономической и политической ситуации в странах. Борьба против «общего врага» требует принятия совместных решений на международном уровне.

Коронавирус представляет опасность для медицинских организаций, в связи с возможностью внутрибольничного распространения возбудителя. Основными путями передачи вируса являются воздушно-капельный, воздушно-пылевой и контактно-бытовой пути передачи. Особый интерес представляет изучение воздушно-пылевого пути передачи как нового коронавируса, так и других возбудителей, характерных для внутрибольничной среды, в частности, передачи возбудителей с множественной лекарственной устойчивостью к антимикробным препаратам в условиях хирургического стационара. Образование пыли в отделениях хирургического профиля зависит от вида применяемых технологий, технологической насыщенности операционных и условий пребывания пациентов в стационаре.

Цель исследования – изучение микробного и органического состава пыли в отделениях хирургического профиля для оценки роли пыли в реализации инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи в условиях пандемии COVID-19.

Материалы и методы исследования. 54 пробы пыли были отобраны с использованием стерильных материалов с внутренней стороны вентиляционных решеток и непосредственно прилежащих к ним частей воздуховодов вытяжных вентиляционных систем в различных медицинских организациях. Среди отобранных проб пыли к отделениям хирургического профиля относилось 11 образцов.

Элементный анализ 20 проб пыли проведен посредством высокотемпературного каталитического окисления (CHNSO-анализ). Минеральный состав 2 образцов пыли определялся методом оптико-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой и лазерным пробоотбором, в качестве образцов сравнения были использованы стандартные образцы производства Института геохимии имени Виноградова (г. Иркутск): СГД-2А (ГСО 8670-2005), ЗУК-1 (ГСО 7125-94), СГ-1А (ГСО 520-84П), СГ-3 (ГСО 3333-85). Методами сканирующей электронной микроскопии и динамического рассеяния света изучена форма и размерность пылевых частиц 20 проб пыли.

Микробный состав 54 образцов пыли и определение чувствительности выделенных микроорганизмов изучены с помощью биохимического анализатора VITEK®2 Compact (Франция) и полимеразной цепной реакцией.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Субъекта РФ в рамках научного проекта № 20-415-420004 р_а «Оценка роли пыли угольной промышленности в формировании резервуара мультирезистентных госпитальных штаммов микроорганизмов в больничной среде».

Результаты и их обсуждение

Во всех исследованных образцах пыли, отобранных в отделениях хирургического профиля, установлено наличие наночастиц ($85,6 \pm 12,6 - 302,5 \pm 75,6$ нм), что указывает на способность длительной циркуляции комплекса «частица-возбудитель» в зоне дыхания и проникновение в нижележащие отделы легких, переноса комплексов горизонтальными и вертикальными потоками в другие функциональные подразделения.

Минеральный состав пыли представлен оксидами (TiO_2 , P_2O_5 , Na_2O , MgO , MnO , K_2O , Fe_2O_3 , CaO , Al_2O_3 , SiO_2): преобладающими соединениями являются оксид кремния ($30,7 \pm 1,3 - 40,1 \pm 0,3$ %), оксид кальция ($15,02 \pm 0,27 - 15,8 \pm 0,3$ %), оксид алюминия ($10,06 \pm 0,4 - 15,03 \pm 0,09$ %), оксид натрия ($12,0 \pm 0,3 - 24,0 \pm 1,0$ %).

По результатам исследований установлено, что загрязнение окружающей среды способно влиять на заболеваемость новым коронавирусом. Увеличение содержания в атмосферном воздухе ТЧ 2,5, ТЧ 10, СО, NO₂ и O₃ увеличивало ежедневное количество подтвержденных случаев COVID-19 [Zhu Y, 2020].

Установлено, что пыль, отобранная на вентиляционных решетках вытяжных вентиляционных систем, адсорбирует как патогенные, так и условно-патогенные возбудители. Из 54 исследованных образцов пыли в 7 (12,9 %) образцах пыли, относящихся к хирургическим отделениям, были обнаружены: РНК ротавирусов группы А (*Rotavirus A*), *Enterococcus faecium*, *Klebsiella pneumoniae*, *Sphingomonas paucimobilis*, *Pasteurella canis*, *Staphylococcus pseudintermedius*, *Pantoea spp.*, *Shewanella putrefaciens*, *Aeromonas sobria*, *Chromobacterium violaceum*.

Выводы. Установлен риск реализации воздушно-пылевого пути передачи возбудителей инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в условиях медицинских организаций, а именно в отделениях хирургического профиля. Выявленное микробное разнообразие, органический и минеральный состав пыли, присутствие наноразмерной фракции способствуют сохранению,

накоплению патогенов определяют возможный риск передачи воздушно-пылевым путем SARS-CoV – 2.

ЧЕЛНОКОВА И.А.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА АДГЕЗИОННЫЕ СВОЙСТВА ПОВЕРХНОСТИ ЭРИТРОЦИТОВ МЫШИ ЛИНИИ BALB/C МЕТОДОМ АТОМНО-СИЛОВОЙ МИКРОСКОПИИ

Лаборатория экспериментальных биологических моделей

Государственное научное учреждение «Институт радиобиологии

Национальной академии наук Беларуси», г. Гомель

Научный руководитель – д.б.н., профессор М.Н. Стародубцева

CHELNOKOVA I.A.

STUDY OF THE EFFECT OF X-RAY RADIATION ON THE ADHESION PROPERTIES OF THE SURFACE OF ERYTHROCYTES OF MOUSE BALB/C LINE BY ATOMIC FORCE MICROSCOPY

Laboratory of Experimental Biological Models

Institute of Radiobiology of Belarus, Gomel, Republic of Belarus

Supervisor: MD, PhD, Professor M.N. Starodubtseva

В последнее десятилетие значительно увеличилась доза облучения, получаемая в ходе медицинских исследований. С активным развитием наноиндустрии появились возможности для изучения изменений биологических мембран на самых ранних этапах ответа клеток на действие рентгеновского излучения, возникающих на наномасштабном уровне. Одним из методов, позволяющих оценить изменения структурных и механических свойств поверхности клеток на наномасштабе, является атомно-силовая микроскопия.

Широко распространенным организмом для медико-биологических исследований является лабораторная мышь. Линия BALB/c является радиационно-чувствительной линией мыши, что делает её оптимальным объектом при изучении различных радиационно-индуцированных механизмов.

Цель исследования – методом атомно-силовой микроскопии выявить изменение параметров адгезионных свойств поверхности мембраны эритроцитов мыши линии BALB/c после однократного облучения рентгеновским излучением (0,5 Гр) цельной крови *in vitro*.

Материалы и методы исследования. Смешанную артериально-венозную кровь, полученную путём декапитации на фоне глубокого эфирного наркоза мышей линии BALB/c объёмом по 0,5мл помещали в пробирки с 3,2% раствором цитратом натрия в соотношении 9:1. Опытный образец облучали рентгеновским излучением в дозе 0,5 Гр (напряжение на трубке 320 кВ, расстояние 50 см, мощность 0,97 сГр/мин). Эритроциты осаждались центрифугированием в течение 10 мин при 300g с последующей фиксацией 1% глутаровым альдегидом в течение 15 минут при 37°С с последующей отмывкой фосфатно-солевым буфером. Фиксированные эритроциты наносили на стёкла с повышенной адгезивностью и высушивали при комнатных условиях. Оценку адгезионных свойств поверхностного слоя проводили с помощью атомно-силового

микроскопа BioScope Resolve в режиме записи PeakForceQNM in Air на воздухе иглой-зондом SCANASYST-AIR с радиусом закругления 2 нм с пиковой нагрузкой 500 пН. В каждой точке скана (250 нм × 250 нм, 256 × 256 пикселей, $f=0,5$ Гц, $F(\text{пиковая}) = 500$ пН) автоматически проводилась запись силовой кривой, по параметрам, которой в выбранной точке оценивалась сила адгезии. Обработка полученных сканов проводилась в программе NanoScopeAnalysis 1.8. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы SPSS Statistics 17.0.

Результаты и их обсуждение. Количественно были оценены параметры сил адгезии между остриём АСМ-зонда и поверхностью эритроцитов в пределах наномасштабных участков его поверхности. Однократное действие рентгеновского излучения на цельную кровь мыши линии BALB/c вызывало увеличение среднего значения силы адгезии с 4,33 (2,46;5,03) нН до 4,98 (4,45;6,36) нН (различия являются статистически значимыми, $p = 0,015$, критерий Манна-Уитни).

Для карт распределения адгезионных свойств оценивали лакуарность (λ). Данный параметр показывает неоднородность заполнения поверхностью пространства. Лакуарность оценивается квадратом коэффициента вариации, рассчитанного как отношение стандартного отклонения на среднее значение. Для контрольного образца λ составила 0,15 (0,04;0,19) и 0,15(0,11;0,18) для опытного образца соответственно (статистических различий не выявлено при $p = 0,39$, критерий Манна-Уитни).

Выводы. Экспериментально установлено, что действие рентгеновского излучения *in vitro* в дозе 0,5 Гр ведёт к явному увеличению адгезионных свойств поверхности эритроцитов мыши линии BALB/c.

Работа выполнена в рамках Государственной программы научных исследований «Природопользование и экология, подпрограмма «Радиация и природные системы».

ЧЕРНИКОВА Д.А., НЕДОСЕКИН Р.А.

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРВИЧНОГО И ВТОРИЧНОГО
ГЕМОСТАЗА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ МЕСТНЫХ ГЕМОСТАТИЧЕСКИХ
СРЕДСТВ**

*Кафедра общей и биоорганической химии
Курского государственного медицинского университета, г. Курск
Научные руководители – д.ф.н., профессор Е.В. Будко,
к.х.н., доцент Л.М. Ямпольский*

CHERNIKOVA D.A., NEDOSEKIN R.A.

**EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF PRIMARY AND
SECONDARY HEMOSTASIS IN THE USE OF LOCAL HEMOSTATIC
AGENTS**

*Department of General and Bioorganic Chemistry
Kursk State Medical University, Kursk
Supervisors: PhD, Professor E.V. Budko,
PhD, Associate Professor L.M. Yampolsky*

Определение величины гематокрита имеет как диагностическое так и исследовательское значение. Как известно, увеличение гематокрита может привести к тромбозам и риску развития тромбоэмболии, в то время как уровни ниже нормы свидетельствуют о риске кровотечений. Методика определения гематокрита включает в себя центрифугирование проб с кровью, что в свою очередь позволяет моделировать естественные процессы в кровеносном русле человека. Движение тромбоцитов к стенкам пробирок во время центрифугирования визуализирует процесс первичного гемостаза, представляющего собой адгезию комплекса тромбоцитов и фактора Виллебранда, к повреждённому эндотелию сосуда. В дальнейшем адгезированный комплекс служит клеточным каркасом для сборки факторов свёртывания крови, что приводит к образованию стабильного фибринового сгустка (результат вторичного гемостаза). Аналогичный процесс протекает в отцентрифугированных пробирках в течение 100 минут [Hsieh Chen, et al. // *Biomicrofluidics*. 2013]. Исходя из выше перечисленного была сформулирована цель данного исследования.

Цель исследования – сравнительная оценка эффективности первичного и вторичного гемостаза достигаемого при применении местных гемостатических средств и новых гемостатических композиций, полученных научно-исследовательской группой КГМУ.

Материалы и методы исследования. Для исследования был проведён отбор проб венозной крови, путём венопункции краевой ушной вены 10 кроликов самцов породы Шиншилла с массой тела от 4,0 – 4,6 кг. От каждого животного забирали по 10 мл венозной крови в пробирки, содержащие консервант (цитрат натрия). Затем пробы разделяли на контроль и опытные группы, в каждой из которых было по 4 пробирки. Для удобства определения объёма тромбоцитарных сгустков, использовали мерные пробирки с градуированной шкалой. Сравнительное исследование проводили с порошковыми гемостатическими средствами Celox, производства «MedTrade» (Великобритания) и алюмосиликата (прототип QuikClot, «Z – MEDICA» (США)) и гемокоагулирующими композициями различного бионеорганического состава А1, А2 и А52. Порошки средств местного гемостаза и композиций вводились в пробирки с кровью в одинаковых массах. После перемешивания пробы центрифугировали в течение 30 минут со скоростью 3000 об/мин и в проходящем свете отмечали высоту тромбоцитарного сгустка. Повторные измерения проводили через 100 мин и 1 сутки. Для расчёта величины гематокрита, полученные данные обрабатывали с помощью формулы [Акулов С.А. и соавт. 2014]:

$$НТС = (V \text{ крови общий} / V \text{ осадка}) * 100 \%, \text{ где}$$

НТС — гематокрит (%),

V крови общий — объём крови, помещённый в пробирку,

V осадка — объём осадка.

После расчётов величины гематокрита для каждой серии, проводили графическую интерпретацию, с применением программы Microsoft Excel.

Выбранный вид обработки данных позволил не только визуализировать экспериментальные данные, но и описать их статистически.

Результаты и их обсуждение. После центрифугирования во всех пробах содержащих одинаковые количества алюмосиликата, наблюдалось разделение крови на три фракции (тромбоцитарных сгустков, плазма крови и слой препарата), объём тромбоцитарных сгустков численно соответствовали контрольной серии и составил 39%. В образцах содержащих сопоставимые количества Селох наблюдалось поглощение жидкой части крови за счёт набухания порошка. Кажущийся уровень гематокрита достиг 100%. С течением времени объём сгустка не изменился - образование фибриновых сгустков не выявлено.

Наличие гемокоагулирующих композиций А1, А2 и А52 в пробах крови привело к образованию приблизительно равных по объёму и физическим свойствам тромбам. Величина гематокрита для серий с добавлением композиций А1 и А2 составила 78,0%, а для композиции А52 – 68,0%. По прошествию 100 минут объём фибринового сгустка уменьшился.

Выводы. Эффективность образования первичного тромба местными гемостатическими средствами на основе цеолита и хитозана различна и определяется их физико-химическими свойствами (способностью к сорбции воды). В сериях с добавлением А1, А2 и А52 выявлено наличие первичных и вторичных тромбов за счёт неспецифичного механизма коагуляции белков бионеорганическими составляющими композиций.

ЧЕРЕПАНОВА А.В.¹, ХУДЕЕВА В.М.²

**АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЕ ЭФФЕКТЫ ЭФИРНОГО МАСЛА ЧАЙНОГО
ДЕРЕВА В ОТНОШЕНИИ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНЫХ
*ESCHERICHIA COLI***

¹Кафедра экологии

*Пермского государственного аграрно-технологического университета им. акад.
Д.Н. Прянишникова*

²*Институт экологии и генетики микроорганизмов УРО РАН, г. Пермь
Научный руководитель – к.б.н. Т.В. Полюдова*

CHEREPANOVA A.V.¹, KHUDEEVA V.M.²

**ANTIBACTERIAL EFFECTS OF TEA TREE ESSENTIAL OIL ON
ANTIBIOTIC RESISTANT *ESCHERICHIA COLI***

¹*Department of Ecology*

Perm State Agro-Technological University

²*Institute of Ecology and Genetics of Microorganisms
Ural Branch of the Russia Academy of Sciences, Perm*

Supervisor: PhD T.V. Polyudova

Escherichia coli – кишечный симбионт человека и животных, который способен вызывать различные патологические состояния. Помимо высокой встречаемости кишечной палочки в объектах окружающей среды, *E. coli* способны стремительными темпами формировать резистентность к

антибиотикам. Антибиотикоустойчивые штаммы *E. coli* не только представляют угрозу возникновения тяжелых и хронических инфекций, но и являются потенциальным источником детерминант резистентности для опасных возбудителей инфекционных заболеваний.

Бурный рост научных публикаций, посвященных биологической активности эфирных масел (ЭМ) указывает на то, что многие из этих соединений проявляют существенный антимикробный эффект, что позволяет рассматривать их, как перспективных кандидатов для лечения и предупреждения бактериальных и грибковых инфекций.

Целью настоящего исследования явилось изучение антибактериальной активности эфирных масел в отношении госпитальных штаммов *E. coli* в экспериментах *in vitro*.

Материалы и методы исследования

Объектами исследования служили бактерии *E. coli* коллекционного штамма М-17, а также штаммов № 3, №15, №23, выделенных с объектов лечебных стационаров г. Перми. В работе использовали следующие коммерческие препараты ЭМ: базилика обыкновенного и розмарина лекарственного (ООО «Олеос», Москва), лаванды и чайного дерева (ООО ТД «СиНам», Новосибирск), смородины черной (ООО «РИНО БИО», Москва), сосны (ООО «Мирролла», СПб). Чувствительность бактерий к антибиотикам определяли диско-диффузионным методом с использованием набора дисков ДИ-ПЛС-50-01 («НИЦФ», СПб). Скрининг ЭМ, также проводили методом диффузии с диска, при этом наносили 5 мкл ЭМ на стерильные бумажные диски («Munktell», Германия) и накладывали на поверхность зараженной агаризованной среды Muller Hinton. Эффект ЭМ чайного дерева также исследовали в жидкой питательной среде LB, добавляя его к культуре *E. coli* №23 в самом начале логарифмического роста (10^7 КОЕ/мл) в количестве 0,05, 0,1 и 0,5 % об, определяя количество колониеобразующих единиц (КОЕ) каждый час инкубации.

Результаты и их обсуждение. Бактерии коллекционного штамма М-17 обладали устойчивостью к доксициклину и были чувствительны к остальным антибиотикам, в то время как клинические изоляты характеризовались множественной устойчивостью. Так бактерии *E. coli* №3 были резистентны к действию ампициллина и доксициклина, а *E. coli* №15 помимо указанных антибиотиков были резистентны к цефтазидиму. Бактерии *E. coli* №23 были резистентны ко всем антибиотикам, кроме левомецетина. Из исследованных препаратов ЭМ антибактериальное действие на *E. coli* не было выявлено у ЭМ розмарина и смородины. Наибольший диаметр зоны подавления роста наблюдался вокруг диска с ЭМ чайного дерева и достигал в среднем 22 ± 5 мм. Действие ЭМ чайного дерева было более детально исследовано на полирезистентных бактериях *E. coli* №23. Оказалось, что добавление в среду инкубации 0,5 % об ЭМ приводит к быстрой гибели бактерий, рост которых не возобновляется через 48 ч культивирования. Снижение количества ЭМ чайного дерева в 5 раз (0,5 % об) приводило к невозможности выявления КОЕ в течение 6 часов инкубации, далее рост *E. coli* №23 возобновлялся. Внесение к культуре 0,05% об ЭМ чайного дерева приводил к гибели части популяции (снижение

КОЕ на 2 порядка) в первый час эксперимента, далее количество бактерий начинало возрастать, что, вероятно связано с высокой летучестью ЭМ.

Выводы. Таким образом ЭМ чайного дерева обладает бактерицидным действием в отношении *E. coli*, выявленный эффект зависит от дозы. Эфирные масла можно использовать как безопасную и естественную альтернативу антибиотикам и консервантам с меньшей частотой формирования множественной лекарственной устойчивости у бактерий.

ШАРИПОВ Ш.Ш., САМАНДАРОВ Н.В., МАМАДИЕВА Н.Ф.
**НОВЫЙ ПОДХОД В ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ЛАДОННО-ПОДОШВЕННОЙ
КЕРАТОДЕРМИЕЙ**

*Кафедра кожных и венерических заболеваний
Самаркандского Государственного медицинского института, г. Самарканд
Республика Узбекистан*

Научные руководители-асс. Ахмедов Ш. К., Орипов Р.А.

SH.SH. SHARIPOV, N.V. SAMANDAROV, N.F. MAMADIEVA
**A NEW APPROACH TO THE TREATMENT OF PATIENTS WITH
PALMON-SUSPENDED KERATODERMIA**

*Department of Skin and Venereal Diseases of the Samarkand State Medical Institute,
Samarkand, Republic of Uzbekistan*

Supervisors: Assistant Sh.K. Akhmedov, Assistant R.A. Oripov

Ладонно-подошвенная кератодермия-редкое наследственное расстройство, характеризующееся ладонным и подошвенным гиперкератозом и в большинстве случаев не является тяжелым заболеванием.

Цель исследования. Подбор не только мазевой основы, но и наиболее мягкого препарата, обладающего кератолитическим свойством, так как многие мази нарушают и без того измененную функцию газообмена в коже и применяются только на первом этапе лечения для удаления роговых наслоений и уменьшения сухости кожи. С этой целью мы решили провести анализ назначения «Хил крема» в качестве наружной терапии больных кератодермией ладонно-подошвенной локализации.

Материал и методы исследования. Под нашим наблюдением находятся 2 группы больных в количестве 30 человек. Все пациенты предъявляют жалобы на утолщение кожи на стопах, болезненные трещины в течение 5 лет. Первая контрольная, в которую входят 12 больных, из них 5 женщин и 7 мужчин, получают традиционную терапию проводимую при кератодермии; во вторую входят 18 больных, из них 6 женщин и 12 мужчин, которым совместно с традиционной терапией местно.

Предложено использование Хил крема. Возраст больных в обеих группах составил 25-60 лет. У всех больных отмечается ладонно-подошвенная кератодермия, в том числе у 7 больных - климактерическая, у 23 больных - наследственная. Критериями отнесения кератодермии к климактерической или наследственной были: факт наследования, возраст начала заболевания. У пациентов заболевание проявляется утолщением рогового слоя ладоней и

подошв, имеются участки гиперкератоза очагового или диффузного характера. У некоторых больных гиперкератотические изменения более выражены в местах давления. Очаги ороговения по периферии резко ограничены от здоровой кожи, на границе со здоровой кожей наблюдается полоса ливидного цвета. У пациентов отмечается болезненность при ходьбе и затруднение при выполнении работ руками. Пациенты первой контрольной группы получают местное лечение традиционными кератолитическими мазями, кремами, бальзамом и растворами в состав которых входят: салициловая, молочная, бензойная кислота, сера, резорцин, а так же щелочи и мыла. Мази приготовлены на основе ланолина, препаратов дёгтя (ихтиола, нафталана). Заметим, что мази подбирались индивидуально каждому больному в зависимости от переносимости и стадии заболевания. На фоне местной терапии, больные обеих групп так же получают внутрь витамин А в дозе от 100 до 300000 мг. в сутки. Больные 2-основной группы наносят местно «Хил крем» 2 раза день в течение 14 дней В состав Хил крема: мочевины, фосфолипиды 25%, защитное вещество: нипастат 0,14%, кремневая основа q.s. Хил крем обеспечивает интенсивную систему увлажнения, действующую как на поверхности кожи, так и под ней, заживляя трещины на пятках немедленно Хил крем на природной основе увлажняет вашу кожу лучше и дольше чем обычные увлажнители.

Результаты и их обсуждение. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости обязательного назначения кератолитического препарата больным с диагнозом ладонноподошвенной кератодермии, так как комплексная терапия с включением Хил крем дает быстрый клинический эффект. А также использование данного препарата в качестве увлажняющего средства у пациентов с кератодермией позволяет увеличить период ремиссии. В результате проводимого лечения во 2-й основной группе у 12 пациентов наступило клиническое улучшение, сопровождающееся очищением кожи, эпителизацией трещин в конце первых 10 дней от начала терапии. У 6 больных наблюдается значительное клиническое улучшение: заживление трещин, кожа очистилась от чешуек, стала эластичной и мягкой спустя 2-недели. В первой контрольной группе позитивные изменения отмечены спустя 3-4 недели, а полное улучшение спустя 1,5 месяца.

Выводы. Все пациенты отмечают хорошую переносимость и более высокую эффективность Хил крема по сравнению с ранее применявшимися ими смягчающими средствами. Безводный состав идеально подходит для очень сухой кожи и особых областей тела — таких, как ладони и стопы. Его окклюзионный эффект способствует увлажнению кожи, а тщательно отобранные компоненты, отвечающие фармакологическим критериям качества, снижают риск возникновения аллергии, что делает это средство наиболее предпочтительным для ухода за поврежденной кожей в качестве сопроводительной терапии дерматозов и после лечения. Таким образом, проведенные нами исследования свидетельствуют о том, что Хил крем является эффективным средством лечения и может быть рекомендован для применения в комплексной терапии ладонно-подошвенных кератодермий.

ШАХОВСКАЯ О.В., ФАБУШЕВА К.М., ДВОРНИК Ю.В.
ГЕПАТОПРОТЕКТОРНЫЕ СВОЙСТВА ЭКСТРАКТА *LENTINULA EDODES* ПРИ ХИМИЧЕСКИ-РАДИАЦИОННОМ ПОВРЕЖДЕНИИ ПЕЧЕНИ КРЫС

*Лаборатория экспериментальных биологических моделей
Государственного научного учреждения «Институт радиобиологии НАН
Беларуси», г. Гомель, Республика Беларусь
Научный руководитель – к.б.н. Н.Н. Веялкина*

SHAKHOUSKAYA O.V., FABUSHEVA K. M., DVORNIK Y. V.
**HEPATOPROTECTIVE PROPERTIES OF *LENTINULA EDODES* EXTRACT
IN CHEMICAL-RADIATION RATS LIVER INJURY**

*Laboratory of Experimental Biological Models
Institute of Radiobiology of the National Academy of Sciences of Belarus, Gomel
Supervisor: PhD N.N. Veyalkina*

Базидиальные грибы *Lentinula edodes* (Berk.), известные как шиитакэ, являются популярными съедобными культивируемыми грибами. Плодовые тела *L. edodes* имеют как диетическое, так и лечебное значение, поэтому этот вид занесен в список лекарственных грибов. Грибы *L. edodes* обязаны своей популярностью благодаря их использованию в кулинарии, но, прежде всего, наличию веществ с лечебными свойствами, оказывающих иммуностимулирующее, противовоспалительное и антиоксидантное действие. Соединениями, ответственными за биологическую активность *L. edodes*, являются полисахариды, относящиеся к группе β -D-глюканов, к которым относится лентинан, белок лентин, лентионин (экзобиополимер, содержащий серу в молекуле), лентиозин (соединение пурина) и лентинамицин А и В. В плодовых телах *L. edodes* были обнаружены антиатеросклеротические вещества, относящиеся к статинам. Также плодовые тела *L. edodes* являются хорошим источником витаминов и обладают способностью накапливать биоэлементы.

Целью работы было исследование защитных свойств водно-этанольного экстракта плодовых тел *L. edodes* в эксперименте на крысах линии Wistar, которых подвергали комбинированному воздействию тетрахлорметана (ТХМ) и общего однократного рентгеновского облучения в дозе 3 Гр.

Материалы и методы исследования. Эксперименты проведены на крысах линии Wistar в возрасте 2-2,5 месяцев обоего пола.

Крысам экспериментальных групп вводили тетрахлорметан (ТХМ) в виде 50% раствора на оливковом масле в дозе 2 мл/кг подкожно в 1-е и 3-и сутки эксперимента, на 4-е сутки эксперимента проводилось общее однократное облучение животных в дозе 3Гр установке биологического облучения X-RAD 320. Животные после соответствующих воздействий получали водно-этанольный экстракт *L. edodes* в дозах 0,5 мл/кг, 1,5 мл/кг и 4,5 мл/кг ежедневно в течение месяца.

Животных выводили из эксперимента на 14-е и 30-е сутки после облучения путем декапитации на фоне глубокого эфирного наркоза. Проводили общий анализ крови, сыворотке крови определяли активность аланинаминотрансферазы

(АлАТ), аспартатаминотрансферазы (АсАТ) и щелочной фосфатазы (ЩФ) общепринятыми методами.

Результаты и обсуждение. Внутривентрикулярное введение исследуемого экстракта снижало выраженность общих признаков интоксикации организма животных, отмечено повышение прироста массы животных и снижение коэффициента печени на 30 сутки при введении в дозах 1,5 и 4,5 мл/кг по сравнению с группой негативного контроля.

Во всех группах с химически-радиационным повреждением отмечалось снижение содержания эритроцитов и тромбоцитов периферической крови на 14 сутки, к 30 суткам количество эритроцитов и тромбоцитов восстанавливалось практически до контрольных значений, влияния исследуемых экстрактов не отмечено.

В сыворотке крови животных, которым был введен ТХМ с последующим облучением в дозе 3 Гр на 14 и 30 сутки уровень активности АлАТ и АсАТ был повышен по сравнению с контрольной группой. В группе с радиационно-токсическим повреждением данные показатели к 30 суткам составили $107,2 \pm 6,93$ Ед/л АсАТ и $74,92 \pm 6,61$ Ед/л АлАТ при контрольных уровнях $83,9 \pm 11,51$ Ед/л и $65,4 \pm 7,19$ Ед/л, соответственно. Также в сыворотке крови животных группы без лечения была повышена активность ЩФ – $179,0 \pm 24,0$ Ед/л по сравнению с контрольной группой – $153,3 \pm 14,2$ Ед/л.

На 14 сутки после внутривентрикулярного введения водно-спиртового экстракта плодовых тел *L. edodes* при токсически-радиационном поражении печени крыс отмечена тенденция к снижению трансаминазной активности в сыворотке крови. На 30 сутки при введении исследуемого экстракта в дозах 1,5 и 4,5 мл/кг отмечено восстановление активности аспартатаминотрансферазы и снижение дисбаланса ферментативной активности печени крыс.

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о гепатопротекторном действии водно-спиртового экстракта *L. edodes* при субхроническом введении крысам линии Wistar после комбинированного токсически-радиационного поражения.

ШАЦЕВА П.Д.

ВОСПИТАНИЕ РОДИТЕЛЕЙ

*Кафедра неврологии и нейрохирургии с курсами медицинской реабилитации
и психиатрии*

*Гомельского государственного медицинского университета, г. Гомель,
Республика Беларусь*

Научные руководители: д.м.н., доцент Сквиря И.М., ассистент Б.Э. Абрамов

SHATSEVA P.D.

EDUCATION OF PARENTS

*Department of Neurology and Neurosurgery with Courses in Medical Rehabilitation
and Psychiatry*

Gomel State Medical University, Gomel, Republic of Belarus

Supervisors: MD, PhD, Associate Professor Skvira I.M.,

Assistant Abramov B.E.

Развитие педагогики как науки обусловлено потребностями жизни, и именно поэтому она постоянно дополняется определениями и понятиями других наук. В современных условиях, когда идет бурная перестройка политического и социально-экономического уклада жизни общества и государства, система семейного воспитания также претерпевает значительные изменения. Сегодня можно констатировать, что воспитание ребенка складывается из двух составляющих – воспитания в семье и воспитания в общественных учреждениях. Вокруг ребенка образуется воспитательная система, имеющая свои особенности взаимодействия. Воспитывает все: люди, вещи, явления, но прежде всего и больше всего родители и педагоги. Потребность в специальных педагогических знаниях возникает у родителей тогда, когда в семье отмечается неблагополучие [Юнусова, Н. М., 2013].

М. Фин определяет понятие «воспитание родителей» как систематическую и содержательную программу, целью которой является распространение информации, знаний и навыков в разных аспектах деятельности родителей. Дж. Лэм и У. Лэм считают, что «воспитание родителей» — это формальная попытка повысить сознательность родителей и дать им навыки воспитания. Однако оба эти определения не учитывают спонтанного, неформального консультирования родителей, которое происходит между педагогом и родителями во время их встреч, что играет важную роль в воспитании детей.

Помимо вопросов, связанных с воспитанием детей, в термин «воспитание родителей» включаются и другие необходимые для семейного воспитания знания и навыки, например: знание законодательства о браке и семье, овладение навыками ведения домашнего хозяйства и медицинской помощи. В этом случае термин «воспитание родителей» охватывает все сферы традиционного семейного воспитания: половое, гигиеническое, обучение домоводству, формирование межличностных отношений, ценностных установок на здоровый образ жизни, сохранение национальных традиций, а также знаний и навыков, связанных с функциями родителей в воспитании детей.

С точки зрения педагогики и детской психологии в понятие «воспитание родителей» должны быть включены и взаимоотношения с детьми, а их воспитание направлено на развитие личности ребенка.

Одна из важных задач психолого-педагогического просвещения родителей сводится к пробуждению у них интуиции, с помощью которой они учатся чувствовать потребности своего ребенка, лучше понимать его мышление и все то, что он хочет донести до их сознания.

Отношения между родителями прямо сказываются на воспитании ребенка. Доминирование работающей матери в семье приводит к тому, что дети хуже усваивают ценности, нормы и мораль общества. Дети матерей-одиночек испытывают проблемы в социальной адаптации, выборе брачного партнера и воспитании собственных детей. Нить социального наследования рвется. Причем отец имеет важнейшее значение для развития с самого момента рождения ребенка: он является первым внешним объектом для ребенка и играет роль модели при ранней идентификации. Отцы поощряют процесс отделения ребенка от матери, ускоряя тем самым процесс социализации. Отсутствие отца в семье

или невыполнение им своих обязанностей приводит к развитию у ребенка психопатологии.

Отец в процессе отцовства также подвержен психологическим кризисам, и в том случае, если у самого отца не решены проблемы детской привязанности к своему отцу и матери, у него возникает риск психологических нарушений [Барабохина, В.А., 2008].

Все вышесказанное свидетельствует о важности и актуальности изучения проблемы ответственности родителей за воспитание детей как с целью создания полноценной теории функционирования семьи, так и для практической работы в данной области —консультирования, просветительской деятельности, подготовки молодежи к вступлению в брак.

ШЕЙКО Е.А.

LAMP В ДИАГНОСТИКЕ COVID-19

*Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии
Медицинской академии им. С.И. Георгиевского
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», г. Симферополь*

SHEYKO E.A.

LAMP IN DIAGNOSTICS OF COVID-19

*Department of Microbiology, Virology and Immunology
S. I. Georgievsky Medical Academy
V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol*

В конце 2019 г. возникла вспышка пневмонии неизвестной этиологии в г. Ухань провинции Хубэй Китайской Народной Республики (КНР). 7 января 2020 г. китайскими властями было подтверждено, что причиной вспышки является новый штамм коронавируса. 12 января 2020 г. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) присвоила новому коронавирусу временное название - 2019-nCoV (2019 novel coronavirus, новый коронавирус 2019), постоянное название - Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) было дано Международным комитетом по таксономии вирусов (International Committee of Taxonomy of Viruses, ICTV) в феврале 2020 г. согласно действующим руководствам по номенклатуре вирусов. При этом ICTV признал новый вирус принадлежащим к тому же виду, что и вирус, ранее явившийся причиной эпидемии SARS. Заболевание, вызываемое новым вирусом, ВОЗ было названо COVID-19 (Coronavirus disease 2019, коронавирусное заболевание 2019). Высокий уровень угрозы глобального распространения нового вируса признан ВОЗ. Ввиду отсутствия специфической терапии особое значение имеют меры профилактики и ранней диагностики COVID-19.

Цель исследования – описать преимущества метода петлевой амплификации в диагностике COVID-19.

Материалы и методы. В качестве материалов были использованы зарубежные и отечественные данные о Loop AMPlification.

Результаты и их обсуждение. Быстрое распространение по всему миру SARS-CoV-2 заставило исследователей различных стран направить свои усилия

на разработку быстрых и при этом точных лабораторных методов диагностики данного возбудителя. И к настоящему времени за весьма короткий срок ряд тест-систем уже создан. Решающее значение в постановке диагноза COVID-19 имеет определение РНК вируса SARS-CoV-2 в отделяемом слизистых верхних дыхательных путей и других биологических жидкостях пациентов с помощью ПЦР в реальном времени или NGS-секвенирования. Разработано несколько диагностических ПЦР тест-систем, в том числе и российских. Чувствительность и специфичность данных тест-систем оценить затруднительно в связи с отсутствием референсных коллекций образцов. Безусловно, диагностика на основе амплификации нуклеиновых кислот (не только ПЦР) имеет свои преимущества по массовости, скорости, дешевизне, но чувствительности ПЦР зачастую не хватает, и нужны реакции с увеличенным коэффициентом размножения специфичных (детектируемых) фрагментов. Помимо ПЦР существуют иные методы высокочувствительной детекции нуклеиновых кислот. Так, пожалуй, сейчас вторым по масштабам применения является петлевая амплификация (LAMP – Loop AMPlification). Ее главным преимуществом является изотермический характер, не требующий использования дорогостоящих ДНК-термоциклеров. Следует заметить, что все изотермические реакции амплификации нуклеиновых кислот искусственно не сдерживаются сменой температур, требующимися для ПЦР, и все время идут с максимально возможной в тот момент для используемого(ых) фермента(ов) скоростью, что обеспечит их быстроту. Другое преимущество заключается в увеличенной специфичности этой реакции (LAMP) ввиду того, что необходимым условием ее успешного протекания является отжиг как минимум четырех праймеров, два из которых несут к тому же двойные места отжига. Однако такое увеличенное количество праймеров и их большая длина одновременно является и некоторым недостатком этого метода. Так, в ряде случаев довольно критичным параметром является расстояние между отжигающимися (крайними) праймерами, и если оно велико, то существует вероятность, что в анализируемом образце в силу разных причин молекул нуклеиновых кислот такого размера может и не оказаться, что приведет к ложно-негативному результату. Причем для проведения петлевой амплификации требуется присутствие в анализируемом образце фрагментов ДНК или РНК с минимальным размером около 200 нуклеотидов, что не так уж

и мало. При этом считается, что петлевые амплификации по крайней мере, на порядок чувствительнее ПЦР. К тому же в определенных вариантах возможна даже просто визуальная оценка произошедшей амплификации. Нельзя исключать, что в сложившейся ситуации изотермический метод детекции специфичных фрагментов нуклеиновых кислот, такой как петлевая амплификация, может потеснить ПЦР. Так, недавно проведено сравнение методов ПЦР и LAMP для выявления COVID-19 и при этом показано, что последний метод имеет немало преимуществ. В одной из работ визуально наблюдавшееся изменение окраски реакционной смеси при амплификации с помощью LAMP свидетельствовало о наличии в анализируемом образце вирусного материала SARS-CoV-2. Возможное применение LAMP для визуальной детекции SARS-CoV-2 при анализах по месту лечения или РОСТ-анализах (Point-of-Care-Testing) на основе комплекта праймеров к RdRp мишени

описано другими авторами. Еще один способ колориметрической детекции результатов LAMP за счет изменения окраски добавленного в реакционную смесь рН индикатора - фенолового красного был применен для обнаружения SARS-CoV-2, в качестве амплифицируемого участка которого был выбран фрагмент гена нуклеокапсидного белка. Время реакции составило от 30 до 60 минут, а чувствительность детекции – 10 мишеней. Объединение двух реакций – RPA (Recombinase Polymerase Amplification) и LAMP, получившее обозначение Penn-RAMP, еще больше увеличило чувствительность такой диагностики, что позволило успешно детектировать SARS-CoV-2.

Выводы. Главными преимуществами LAMP являются увеличенная скорость и специфичность этой реакции ввиду того, что необходимым условием ее успешного протекания является отжиг как минимум четырех праймеров, два из которых несут к тому же двойные места отжига и изотермический характер не требует использования дорогостоящих ДНК-термоциклеров. С учетом востребованности выявления коронавирусной инфекции нельзя исключать, что в нашей стране будут и дальше появляться новые тест-системы для диагностики SARS-CoV-2 с еще лучшими характеристиками.

ЩЕМЕЛЕВ В.М.

**ЭФФЕКТЫ ПРЕНАТАЛЬНОГО И ПОСТНАТАЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ
ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ Wi-Fi НА
НЕКОТОРЫЕ БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРЫС-САМЦОВ**

Отдел устойчивости биологических систем

Института радиобиологии НАН Беларуси, г. Гомель, Республика Беларусь

Научный руководитель – н.с. Н.В. Чуешова

SCHEMELEV V.M.

**EFFECTS OF PRENATAL AND PERMANENT EXPOSURE OF
ELECTROMAGNETIC FIELD OF Wi-Fi EQUIPMENT ON SOME
BIOCHEMICAL INDICATORS OF MALE RATS**

Department of Stability of Biological Systems

Institute of Radiobiology of Belarus, Gomel, Republic of Belarus

Supervisor: Researcher N.V. Chueshova

В настоящее время бесконтрольный рост числа устройств беспроводной связи, таких как Wireless Fidelity (Wi-Fi), которые являются источником низкоинтенсивного электромагнитного излучения (ЭМИ), вызывает беспокойство о безопасности данного вида излучения на организм. С точки зрения рисков для здоровья, имеется мало данных о влиянии этого типа сигнала и основная проблема сосредоточена на длительном его воздействии.

Цель исследования – изучение последствий пренатального и постнатального воздействия ЭМИ оборудования Wi-Fi (2450 МГц) на некоторые биохимические показатели сыворотки крови крыс-самцов двух поколений.

Материалы и методы исследования. Исследования выполнены на 106 белых крысах-самцах линии Wistar, возрастом 50-52 дня и массой $158,1 \pm 3,7$ гр на начало эксперимента. Все животные были разделены на две группы: 1.

Контроль и 2. Wi-Fi – группа животных, подвергнутые хроническому воздействию ЭМИ оборудования Wi-Fi на протяжении двух поколений. Облучение животных начинали с возраста 50-52 дня на протяжении 90 дней, затем самцов и самок спаривали в соотношении 1:1 для получения первого поколения, а в возрасте 4 месяца животные первого поколения спаривались в том же соотношении для получения второго поколения. Анализ состояния биохимических показателей сыворотки крови потомства F₁₋₂ крыс-самцов проводили при достижении ими возраста 2 и 4 месяца.

Источником ЭМИ являлся маршрутизатор распространенной марки. Облучение проводилось на частоте 2,45 ГГц, 24 час/день. Расстояние от источника излучения (роутер) до клетки составляло 20 см. Роутер размещался в центральной части рабочей зоны (1,2×0,8 м), в которой находилось 4 пластиковые клетки с животными. Во время облучения осуществлялся дистанционный контроль наличия электромагнитного поля. Плотность потока электромагнитной энергии (ППЭ) в клетке измерялась прибором ПЗ-41 и находилась в пределах 0,09-1,56 мкВт/см².

В сыворотке крови определяли активность аланинаминотрансферазы (АЛТ), аспартатаминотрансферазы (АСТ), щелочной фосфатазы (ЩФ), лактатдегидрогеназы (ЛДГ), концентрацию альбумина, общего белка, общего холестерина, триглицеридов и свободных жирных кислот определяли спектрофотометрическим методом. Измерения оптической плотности выполнены на микропланшетном ридере Tecan Safire 2 (Tecan Ltd., Swiss) с использованием 96-луночных микропланшетов (Sarstedt).

Результаты и их обсуждение. Анализ концентрации общего белка, альбумина, общего холестерина, а также активности АЛТ, АСТ, ЩФ в сыворотке крови крыс-самцов двух поколений не показал различий с контрольным уровнем. Тем не менее установлены изменения концентрации, триглицеридов, что у первого поколения самцов в возрасте 2 мес. отразилось в его снижении на 44% с последующим увеличением, которое у второго поколения в возрасте 4 мес. составляет 19% от значения контрольной группы. Обнаружено снижение концентрации свободных жирных кислот, наибольшее у второго поколения в возрасте 2 мес. и составляющее 21% значения контрольной группы аналогичного возраста. Выявлено снижение активности ЛДГ в сыворотке крови у первого поколения в возрасте 2 мес. на 29 % и у второго поколения в возрасте 4 мес. на 27 %.

Снижение уровня триглицеридов может быть обусловлено падением интенсивности гликолиза в адипоцитах и к уменьшению образования субстратов необходимых для протекания липогенеза и как следствие падению синтеза жирных кислот, что напрямую влияет на концентрацию триглицеридов. В исследовании Т. Ногі и др. (2012) показал снижение экспрессии гена ответственного за синтез диацилглицерин-о-ацилтрансферазы катализирующей конечную стадию биосинтеза триглицеридов, чем объяснил снижение концентрации триглицеридов в крови. В нашем случае, выявленные изменения вероятно в силу адаптации метаболизма ко второму поколению возвращаются к нормальным значениям, часть же из них сохраняет стойкое снижение по всей

видимости из-за повышения энергозатрат организма при хроническом воздействии ЭМИ оборудования Wi-Fi.

Выводы. Таким образом, хроническое воздействие ЭМИ оборудования Wi-Fi на организм крыс-самцов двух поколений влияет на протекание эндогенных процессов метаболизма нарушая обмен энергетических субстратов.

ЭШОНБОБОВ Ф.Э.

ОСОБЕННОСТИ ВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПЛОДА И ДЕТЕЙ

Кафедра фармакологии, физиологии

Ташкентского Педиатрического Медицинского Института, г. Ташкент

Республика Узбекистан

Научный руководитель – ассистент Ф.А. Мустакимова

ESHONBOBOYEV F.E.

FEATURES OF THE EXCRETORY SYSTEM OF THE FETUS AND CHILDREN

Department of Pharmacology, Physiology

Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Republic of Uzbekistan

Supervisor: Assistant F.A. Mustakimova

Физиология организма плода и детей имеет свои особенности в связи с анатомической незрелостью органов и тканей. Выделительная система плода и детей также представляет особый интерес, так как анатомическое строение почечной ткани, а именно нефронов, обуславливает протекание в них физиологических процессов.

Цель исследования – изучение физиологических процессов в почке плода и детей.

Материалы и методы исследования. Почка плода начинает функционировать очень рано, на 11-12-й неделе, еще незрелые нефроны продолжают образовываться весь период внутриутробного развития. Клубочки относительно малы, висцеральный листок капсулы Шумлянско-Боумана образован не плоским, как у взрослого, а высоким эпителием, причем листок окутывает клубочек, не внедряясь глубоко между петлями его капилляров, поэтому фильтрующая поверхность клубочка значительно меньше. Канальцы относительно коротки, петля нефрона не развита. Малая мощность клубочковой фильтрации в этот период обусловлена незрелостью структур клубочка и низким артериальным давлением, определяющим скорость фильтрации. Поскольку образуемая моча выводится в околоплодную жидкость, выделительную функцию выполняет плацента. Таким образом, плацента выполняет для плода не только дыхательную, трофическую, но и выделительную функции. Выделившиеся в околоплодные воды азотсодержащие продукты белкового обмена по мере их накопления всасываются плацентой и частично попадают в желудочно-кишечный тракт плода вместе с заглатываемыми околоплодными водами.

После рождения образование новых нефронов еще продолжается. Оно завершается к концу 3-й недели постнатальной жизни. Созревание всех

морфологических структур почки в основном завершается к 5-7 годам. Незрелая почка новорожденного удовлетворительно поддерживает водно-солевой гомеостаз только в условиях соблюдения строгого режима питания. Относительная масса почки детей примерно в 2 раза больше относительной массы почки взрослого. Наиболее интенсивный рост почки происходит на первом году жизни и продолжается до полового созревания.

Клубочковая фильтрация у новорожденного резко снижена. На 1 м² поверхности тела она составляет 30-50 % от уровня взрослого; на 1 кг массы тела это отличие несколько меньше, но достаточно существенно. Главные причины низкой эффективности фильтрационного процесса в этот период заключаются в малой проницаемости и малой суммарной фильтрующей поверхности клубочков. Клубочковая фильтрация у грудных детей постепенно повышается вследствие созревания почки и повышения артериального давления. По мере роста клубочков эндотелий капилляров и эпителий висцерального листка капсулы уплощаются, фильтрующая мембрана становится тоньше, количество и диаметр пор в ней, а также ее поверхность увеличиваются. Повышаются кровяное и гидростатическое давление в капиллярах клубочков. Все это приводит к увеличению скорости клубочковой фильтрации, которая в начале 2-го года жизни приближается к норме взрослого.

Реабсорбция и концентрационная функция почек также несовершенны в связи с относительно короткими канальцами, а также короткой петле Генли. С чем связана низкая реабсорбционная функция, а также концентрационная способность почки.

Результаты и их обсуждения. Таким образом, выделительная система плода и детей отличается от взрослых, что определяет особенности её функционирования: низкая фильтрационная способность, реабсорбционная функция, а также концентрационная способность почки.

Выводы. Особенности анатомического строения: незрелость почечной ткани плода и детей определяют особенности функционирования выделительной системы у плода и детей: низкая фильтрационная, реабсорбционная, концентрационная функция почки.

ЮФЕРОВА Е.А.

**ЧИСЛО АДАПТАЦИОННЫХ КОЛЕЦ РАДУЖНОЙ ОБОЛОЧКИ ГЛАЗА
И ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ С УРОВНЕМ СТРЕССРЕАКТИВНОСТИ
У СТУДЕНТОВ**

Кафедра нормальной физиологии

Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово

Научный руководитель – д.м.н. Д.Ю. Кувшинов

YUFEROVA E.A.

**NUMBER OF ADAPTATION RINGS OF IRIS OF EYE AND THEIR
RELATIONSHIP WITH LEVEL OF STUDENTS STRESSREACTIVITY**

Department of Normal Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: MD, PhD, Associate Professor D.Y. Kuvshynov

Адаптационные кольца и дуги – это концентрические борозды (углубления) в периферических отделах стромы цилиарного пояса, проявляются в виде концентрических кругов, образующихся из прерывистых, как бы чешуйчатых дуг различной величины, обычно несколько более темных или светлых, чем основной цвет радужки. Необходимо обращать внимание на количество адаптационных колец и степень их выраженности: а) Одно-два кольца, а на темных радужках до трех – проявление нормы, признак хорошей конституции о сопротивляемости. б) Три-четыре кольца – признак снижения защитных сил. Бывает у замкнутых людей, а также при больших эмоциональных перегрузках, часто говорят о предрасположенности к неврозам, психосоматическим расстройствам и заболеваниям. в) Пять-шесть колец и более – признак упадка защитных сил организма (Вельховер Е. С., 1988).

Цель исследования – оценить гендерные особенности числа адаптационных колец и уровня стрессреактивности у студентов

Материалы и методы исследования. С помощью щелевой лампы ЩЛ-2Б оценено число нервных колец радужки у 40 студентов (18 юношей и 22 девушки). Щелевая лампа предназначена для комплексного исследования переднего и заднего отделов глаза, с ее помощью можно рассмотреть радужную оболочку глаза и посчитать число адаптационные кольца.

Для исследования уровня стресса был использован тест «Анализ стиля жизни» (Бостонский тест на стрессоустойчивость), разработанный исследователями Медицинского центра Университета Бостона.

Результаты и их обсуждение. При оценке числа нервных колец радужной оболочки у испытуемых выявлено, что в среднем число нервных колец на левом и правой радужке различалось незначительно – $2,73 \pm 0,25$ и $2,90 \pm 0,26$ колец соответственно, но имело все-таки тенденцию к повышенным значениям на правой радужке; суммарное число колец радужки составило в среднем $5,63 \pm 0,46$. Уровень стрессреактивности, оцениваемый в баллах – $1,23 \pm 0,08$ балла. В дальнейшем было проведена оценка половых различий. Найдено, что у юношей среднее число нервных колец на левой радужке составило $2,83 \pm 0,38$, на правой радужке – $3,06 \pm 0,38$ соответственно, суммарное число колец радужки составило в среднем $5,89 \pm 0,73$. Уровень стрессреактивности, оцениваемый в баллах – $1,22 \pm 0,13$ балла. У девушек среднее число нервных колец на левой радужке составило $2,64 \pm 0,34$, на правой радужке – $2,77 \pm 0,35$ соответственно, суммарное число колец радужки составило в среднем $5,41 \pm 0,61$. Уровень стрессреактивности, оцениваемый в баллах – $1,23 \pm 0,11$ балла. У юношей выявлена прямая корреляция числа нервных колец радужки с уровнем стресса ($r=0,53$, $p=0,0226$). Таким образом, в целом можно говорить о тенденции к увеличению числа колец у юношей по сравнению с девушками. Несколько чаще нервны кольца проявлялись на правой радужке (как у юношей, так и у девушек). Число колец радужки прямо коррелировало с уровнем стрессреактивности – чем больше было колец радужки, тем выше балл оценки стрессреактивности.

Оценка показателей лиц с голубыми оттенками радужной оболочки (также в эту группу включены лица с зелено-голубым и серым цветом радужки)

показало, что среднее число нервных колец на левой радужке составило $2,48 \pm 0,34$, на правой радужной оболочке – $2,32 \pm 0,33$ соответственно, суммарное число колец радужки составило в среднем $4,80 \pm 0,61$. Уровень стрессреактивности, оцениваемый в баллах – $1,16 \pm 0,11$ балла. У кареглазых лиц среднее число нервных колец на левой радужке составило $3,13 \pm 0,35$, на правой радужке – $3,87 \pm 0,29$ соответственно, суммарное число колец радужки составило в среднем $7,00 \pm 0,55$. Уровень стрессреактивности, оцениваемый в баллах – $1,33 \pm 0,11$ балла. Таким образом, лица, имеющие коричневую радужку имели как достоверно большую величину стрессреактивности (при ее субъективной самооценке), так и объективно у них фиксировалось достоверно большее число нервных колец радужки.

Выводы. Сравнение показателей юношей и девушек выявило гендерные различия числа колец радужки – оно оказалось в среднем большим у лиц мужского пола. У них же найдена прямая положительная корреляция числа колец радужки с уровнем стрессреактивности. Лица, имеющие коричневую радужную оболочку, имели достоверно большее число нервных колец радужки по сравнению с лицами, имеющими светлую радужку; уровень стрессреактивности также имел у них большую величину у лиц с коричневой радужной оболочкой.

ЯВОРСКАЯ Д.Р.

ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ ДЛЯ БОЛЬНОГО С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

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

YAVORSKAYA D.R.

FORMATION OF A HEALTHY LIFESTYLE FOR A PATIENT WITH DIABETES MELLITUS

*Department of Hospital Therapy and Clinical Pharmacology
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*
Supervisor: MD, PhD, Associate Professor V.G. Shelekhov

Качество жизни пациента с сахарным диабетом и продолжительность её зависит от степени тяжести заболевания, осложнений основного заболевания и сопутствующих патологий. Совместное стремление к формированию здорового образа жизни больного, как со стороны врача, так и со стороны больного может значительно улучшить состояние пациента.

Цель исследования – проанализировать клинический случай формирования здорового образа жизни у пациентки П. с сахарным диабетом (СД) 2 типа на протяжении 17 лет.

Материалы и методы. Обследована курируемая мною больная П., 67 лет находившаяся в отделении эндокринологии областной клинической больницы скорой помощи с 14.11.20 по 26.11.2020 года с диагнозом: Сахарный диабет 2 типа. Диабетическая полинейропатия нижних конечностей, сенсо-моторная

форма. Хроническая болезнь почек. Диабетическая нефропатия С 2 А0. Пролiferативная диабетическая ретинопатия обоих глаз. Целевой уровень гликированного гемоглобина до 7,5%. Проанализирована также амбулаторная карта пациентки.

Результаты и их обсуждение. Сахарный диабет 2 типа выявлен в 2003г. Пациентка работала поваром, имела избыточный вес. Пациентку беспокоила жажда, полиурия, что существенно снижало качество жизни. При профосмотре выявлена гипергликемия (12ммоль/л). В поликлинике больной были назначены метформин 1000 мг 2 р/д, совместно с диабетеном МВ 120 мг). Состояние пациентки значительно улучшилось, помимо приема терапии соблюдала режим труда и отдыха, вела дневник питания, суточное потребление углеводов ограничивалось приемом 8-10 ХЕ так как у пациентки был избыточный вес, также уделяла время лечебной физкультуре, что позволило в течении 15 лет удерживать уровень гликемии в оптимальных значениях. Стабильность состояния привела к постепенному нарушению диеты, прекращению занятий по плану лечебной физкультуры.

В 2018г. снова появилась слабость утомляемость, сухость во рту, жажда, полиурия, впервые появилась отечность ног. Пациентка потеряла аппетит, перестала регулярно принимать рекомендованную терапию, появилась тошнота, многократная рвота. В связи с нарастанием симптоматики по скорой помощи доставлена в приемное отделение областной клинической больницы скорой медицинской помощи. В приемном отделении выявлен кетоацидоз легкой степени тяжести, пациентка госпитализирована в отделение эндокринологии. За время лечения кетоацидоз купирован. За время пребывания в стационаре выявлены осложнения диабета: сенсо-моторная форма полинейропатии нижних конечностей, диабетическая нефропатия как вариант ХБП С1 А 1, диабетическая непролиферативная ретинопатия. В связи с длительным стажем диабета, максимальных дозах сахароснижающих препаратов к лечению был добавлен инсулин - Росинсулин С 8-0-0-6 ЕД подкожно. Обучена в школе диабета, самочувствие и качество жизни снова стало приемлемым. После выписки пациентка продолжила соблюдать диету, лечебную физкультуру, курсы витаминотерапии 2 раза в год по рекомендации невролога.

Первые два года чувствовала себя неплохо. Себя обслуживала полностью (живет одна в благоустроенной квартире). Регулярно два раза в год посещала офтальмолога, невролога и кардиолога. С весны 2020 года наблюдается ухудшение состояния в виде нарастающей слабости и появления болей в ногах, уменьшения подвижности, стойкого снижения зрения, (невозможно самостоятельно набрать нужную дозу инсулина) повторного развития гипогликемии (по глюкометру до 2,6 ммоль/л).

Бригадой скорой помощи вновь доставлена в приемное отделение областной клинической больницы скорой медицинской помощи и госпитализирована в отделение эндокринологии. Тяжесть состояния обусловлена осложнениями сахарного диабета. У больной нарастают склеротические изменения сосудов глаз, почек, сердца, что резко ухудшает качество жизни.

Выводы. Формирование здорового образа жизни пациентки с сахарным диабетом совместно врачом и больной способствует замедлению развития осложнений СД, улучшению качества жизни и ее продолжительности. Стремление к ЗОЖ должно быть комплексным, должно включать медикаментозную терапию, диетотерапию, ЛФК, соблюдение режима труда и отдыха, обучение в школе диабета. Данный клинический случай подтверждает положительное воздействие здорового образа жизни на пациентку и ухудшение её состояния при отказе от регулярного соблюдения подобранных ранее методов.

ЯКОВЛЕВ Д. Д.

РОЛЬ ЛИПАЗЫ В АДГЕЗИИ СТАФИЛОКОККОВ

*Кафедра микробиологии, иммунологии и вирусологии
Кемеровского государственного медицинского университета,
Научный руководитель – д.м.н. Ю.В. Захарова*

YAKOVLEV D.D.

ROLE OF LIPASE IN STAPHYLOCOCCAL ADHESION

*Department of Microbiology, Immunology and Virology
Kemerovo State Medical University
Supervisor: MD, PhD, Associate Professor Y.V. Zakharova*

Цель исследования – изучение роли липазы в адгезивной способности стафилококков, выделенных из кишечного биотопа детей с ВИЧ-инфекцией.

Материалы и методы исследования: Объектом исследования были 120 штаммов стафилококков, в том числе 75 культур выделенных из содержимого толстой кишки ВИЧ-инфицированных детей (II-III иммунной категории) и 45 штаммов от ВИЧ-негативных детей. Выделение стафилококков осуществляли общепринятыми методами на желточно-солевом агаре. Идентификацию проводили на основании морфологических, тинкториальных, культуральных и биохимических свойств; биохимический профиль изучали с использованием коммерческих тест-систем ПБДС (Нижний Новгород).

Адгезивные свойства микроорганизмов изучали согласно методике В.И. Брилиса. Оценку результатов опыта вели по индексу адгезивности микроорганизма (ИАМ). Микроорганизмы считали неадгезивными при $ИАМ \leq 1,75$; низкоадгезивными – от 1,76 до 2,5; среднеадгезивными – от 2,51 до 4,0 и высокоадгезивными при $ИАМ \geq 4,0$. Липолитическую активность стафилококков исследовали методом посева на Trybuthirit Base Agar (HiMedia). Количественную характеристику липазной активности изучали спектрофотометрическим методом с использованием набора «LIPASA liquicolor» (HUMAN, Германия) на приборе СФ-2000. Кинетику выделения данного фермента наблюдали через 30, 60 и 90 мин от начала опыта. Штаммы с низкой липазной активностью считали при значениях 0-30 Е/л, со средней липазной активностью 31-60 Е/л, с высокой липазной активностью 61 и более Е/л. Для статистического анализа использовали пакет прикладных программ Statistica (версия 6.1 лицензионное соглашение ВХХР 006ВО92218 FAN 11).

Результаты и их обсуждение. Установлено отсутствие статистически значимых отличий по структуре адгезивной активности стафилококков ($\chi^2=0,15$, $p=0,7$). Так у ВИЧ-инфицированных детей 34,7% штаммов были высокоадгезивными, индекс адгезии микроорганизмов (ИАМ) в среднем составил $5,8\pm 0,4$. В группе сравнения высокой способностью к адгезии обладали 33,3% стафилококков, (ИАМ $5,4\pm 0,6$). В большинстве случаев стафилококки в сравниваемых группах были среднеадгезивными (37,3% и 42,2% соответственно). При этом среднее значение ИАМ у детей с ВИЧ-инфекцией было выше и составило $3,98\pm 0,3$ против $2,97\pm 0,4$ ($p=0,06$). Доля штаммов с низкой способностью к адгезии у ВИЧ-позитивных детей не превышала 18,7% (ИАМ= $2,36\pm 0,3$), в группе сравнения 17,8% (ИАМ= $2,06\pm 0,1$). Неадгезивными были 9,3% стафилококков от детей основной группы (ИАМ= $0,59\pm 0,3$) и 6,7% штаммов от детей группы сравнения (ИАМ= $1,4\pm 0,1$).

По некоторым данным липаза стафилококков выполняет роль не только фермента инвазии, но также используется микробом как фактор адгезии. Липаза представляет собой гликопротеин, который частично синтезируется в окружающую среду, а частично связывается с поверхностью бактериальной клетки, увеличивая гидрофобность поверхности. Действительно, проведенный нами корреляционный анализ между показателями индекса адгезии (ИАМ) и липазной активностью показал отсутствие связи между этими показателями ($r=0,14$; $p=0,73$), что согласуется с данными литературы, так как индекс адгезии является показателем лиганд-рецепторного взаимодействия стафилококков с клетками макроорганизма. Сравнительный анализ синтеза фермента на 30 минуте показал, что у высокоадгезивных штаммов активность липазы была низкой и составляла $9,75\pm 1,8$ Е/л, тогда как у средне и низкоадгезивных стафилококков данный показатель достигал $25,63\pm 2,3$ и $23,55\pm 5,3$ Е/л соответственно ($p=0,03$). Установлено, что у высокоадгезивных штаммов на 60 минуте регистрировался прирост синтеза липазы на $31,45\pm 5,5$ Е/л, а на 90 минуте происходило снижение синтеза на $36,72\pm 7,6$ Е/л. У среднеадгезивных стафилококков через 1 час после начала опыта отмечали снижение липазной активности по сравнению с 30 минутой ($\Delta_{cp} = -7,29\pm 0,9$ Е/л) с последующим увеличением ее синтеза до уровня, регистрируемого на 30 минуте ($\Delta_{cp} = +7,7\pm 1,2$ Е/л). Напротив, у стафилококков с низкой способностью к адгезии на 60 и 90 минуте происходил прирост липазной активности в среднем на $45,03\pm 6,9$ и $5,78\pm 0,6$ Е/л соответственно. Таким образом, у стафилококков, имеющих изначально высокие показатели лиганд-рецепторной адгезии, липаза может рассматриваться как адгезин «второй волны», в больших количествах синтезирующийся на 60 минуте. У средне и низкоадгезивных штаммов высокая липазная активность наблюдается уже на 30 минуте и может рассматриваться как компенсаторный механизм, нивелирующий недостаток специфических лигандов. Однако, если у стафилококков со средней способностью к адгезии, с течением времени синтез липазы начинает снижаться, то у низкоадгезивных штаммов идет нарастание ее синтеза.

Выводы. У средне и низкоадгезивных штаммов липаза является не только фактором инвазии, но она также выполняет роль фактора адгезии, что может рассматриваться как компенсаторный механизм в условиях недостатка

структурных адгезинов. Полученные результаты демонстрируют multifunctionality ферментов микроорганизмов и их высокую адаптивную способность.

ЯКОВЛЕВ Д.Д., СВИНОЛУПОВА Н.А.
**ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОТИВООПУХОЛЕВОЙ АКТИВНОСТИ
ГИНГЕРОЛА, ВЫДЕЛЕННОГО ИЗ ИМБИРЯ**

*Кафедра фармакологии
Кемеровского государственного медицинского университета, г. Кемерово*
Научный руководитель - к.фарм.н., доцент Ю.С. Федорова

YAKOVLEV D.D., SVINOLUPOVA N.A.
**STUDY OF ANTITUMOR ACTIVITY OF GINGEROL ISOLATED FROM
GINGER**

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

Онкологические заболевания — это одна из основных причин смертности людей во всем мире. Меланома – самая агрессивная и смертоносная форма опухолей, отличающаяся способностью к раннему метастазированию.

Меланома представляет собой злокачественную опухоль с непредсказуемым течением, раннее диагностирование данной патологии осложняется индивидуальной клинической вариабельностью.

Данное онкологическое заболевание характеризуется высокой устойчивостью как к лучевой, так и к лекарственной терапии. Хирургическое лечение ее требует достаточно обширного иссечения окружающих тканей, а при многих локализациях радикальные операции зачастую невозможны.

В литературных источниках отмечено применение химиотерапевтических препаратов перед операцией. Препаратом выбора достаточно часто является декарбазин, вызывающий около 15% ремиссии. Во 2-й стадии после лимфаденэктомии выживаемость больных, на фоне адьювантной химиотерапии, оказывалась более высокой (27%).

По мнению некоторых авторов (Г.З. Джахангирова, П.М. Турсунходжаев, 2016; Л.А. Цирульниченко, 2019), гингерол, содержащийся в корне имбиря, обладает противораковой активностью в отношении меланомы. Попадая в организм, он биотрансформируется в гепатоцитах печени, вследствие чего образуется его активный метаболит, который алкилирует клетки меланомы, он атакует нуклеофилы в молекулах в результате нарушается процесс синтеза ДНК и в итоге блокируется митоз клеток меланомы. На наш взгляд, молекула гингерола может оказаться перспективным лекарственным средством, применяемом для лечения меланомы за счет высокой эффективности и слабовыраженных побочных реакций.

Цель исследования – изучение влияния гингерола на модели меланомы мозга крыс.

Материалы и методы исследования. Экстракцию свежих корней имбиря проводили методом паровой дистилляции. Разделение и идентификацию выделенных веществ осуществляли с помощью тонкослойной хроматографии (ТСХ) по методике, представленной в Европейской Фармакопее. Определение содержания гингеролов проводили методом обращено-фазовой ВЭЖХ в режиме градиентного элюирования с УФ-спектрофотометрическим (длина волны 282 нм) и масс-спектрометрическим детектированием. Исследование проводили на системе ВЭЖХ Agilent 1100 (Agilent Technologies, США) со спектрофотометрическим диодноматричным детектором Agilent 1100 Series Diode Array, времяпролетным масс-селективным детектором Agilent 6200 TOF LC/MS с ионизацией электрораспылением.

Противоопухолевую активность оценивали на модели меланомы мозга крысы (опухолевые клетки B16-F10). В качестве препарата сравнения был выбран темозоломид. Все исследуемые образцы вводили внутривенно, предварительно растворив в водно-крахмальной смеси в течении 14 дней. Группа интактного контроля получала водно-крахмальную смесь в эквивалентном количестве. Результатом наличия противоопухолевого действия считали процент выживаемости животных.

Результаты и их обсуждение. Идентификацию выделенного из растительного сырья гингерола проводили методом ТСХ по методике Европейской Фармакопеи. При нанесении на пластинку исследуемого раствора в количестве 4 мкл, обнаружено пятно, характерное для гингерола ($R_f=0,46$), при детектировании окрашивается в зеленый цвет, а затем со временем цвет переходит в синий.

Также метод ТСХ использовали для накопления выделенного гингерола, чистоту и количество которого подтверждали методом ВЭЖХ с масс-детектированием.

Результаты исследования противоопухолевой активности показали, что выживаемость крыс пораженных меланомой мозга на фоне приема гингерола составила 30%, а в группе, получавшей препарат сравнения всего лишь 18%. Помимо этого, достоверно увеличилась продолжительность жизни животных на фоне применения гингерола по сравнению с группой, получавшей темозоломид на 21%.

Выводы. Таким образом, полученные нами результаты позволяют предположить, что гингерол проявляет противоопухолевую активность на модели меланомы мозга крысы.

ЯРОШЕВИЧ Е. А., РОМАНОВА М. М.
**ЦИРКАДИАННЫЙ ХРОНОРИТМ ЭКСКРЕЦИИ МЕТАБОЛИТОВ
ОКСИДА АЗОТА И ЭЛЕКТРОЛИТОВ
У ПАЦИЕНТОВ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ**
*Кафедра физической и реабилитационной медицины, гериатрии ИДПО,
Воронежского государственного медицинского университета
им. Н.Н. Бурденко, г. Воронеж*
Научный руководитель – д.м.н. А.В. Чернов

YAROSHEVICH E.A., ROMANOVA M.M.
**CIRCADIAN CHRONOGRAM EXCRETION OF METABOLITES
NITRIC OXIDE AND ELECTROLYTES IN PATIENTS
WITH METABOLIC SYNDROME**

*Department of Physical and Rehabilitation Medicine, Geriatrics,
N. N. Burdenko Voronezh State Medical University, Voronezh*
Supervisor: MD, PhD A.V. Chernov

В настоящее время метаболический синдром является важнейшей медико-социальной проблемой. Дальнейшее изучение патофизиологических особенностей метаболического синдрома, этого «смертельного квартета», представляет безусловный интерес как с научной точки зрения, так и с точки зрения запросов практического здравоохранения.

Цель исследования - изучение циркадианного хроноритма экскреции метаболитов оксида азота и электролитов у пациентов с метаболическим синдромом для последующей коррекции лечебно-профилактических и реабилитационных мероприятий.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находилось 32 пациента с метаболическим синдромом, 12 мужчины и 20 женщин в возрасте от 20 до 65 лет. Средний возраст составил $49 \pm 7,2$ года. Контрольную группу составили 20 практически здоровых человека. Всем пациентам проводилось общеклиническое обследование согласно стандартам диагностики и лечения болезней, включающее клинические, биохимические и инструментальные методы исследования для верификации диагноза.

Для оценки циркадианного хроноритма экскреции метаболитов оксида азота применяли определение стабильных метаболитов оксида азота в моче фотокалориметрическим методом. Для оценки циркадианной экскреции ионов Na, K и Cl использовали метод ионоселективной потенциометрии.

Исследование проводилось в соответствии с принципами «Надлежащей клинической практики» (Good Clinical Practice). Участники исследования были ознакомлены с целями и основными положениями исследования и подписали информированное согласие на участие. Локальный этический комитет одобрил протокол исследования.

Полученные данные обрабатывали статистически с помощью программ «Microsoft Excel» 5.0 и «Statistica» 10.0 for Windows с применением параметрических и непараметрических критериев. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез в данном исследовании принимали $p < 0,01$.

Результаты и их обсуждение. При статистической обработке и анализе полученных данных циркадианной стабильных метаболитов установлено, что экскреция с мочой оксида азота NO у больных с метаболическим синдромом была снижена при сравнении с лицами контрольной группы в 2, раза ($p < 0,01$), а снижение экскреции с мочой диоксида азота NO₂ при сравнении с показателями контрольной группы достигало 10,2 раза ($p < 0,01$). Циркадианный хроноритм экскреции с мочой стабильных метаболитов оксида азота у пациентов с метаболическим синдромом значительно отличался от хроноритма лиц

контрольной группы: дневная экскреция преобладала над ночной как по показателям оксида азота, так и диоксида азота, и суммарная экскреция. Анализ результатов исследования циркадианного хроноритма экскреции с мочой хлоридов показал, что у больных с метаболическим синдромом показатели выделения ионов Na и Cl были в 2,7 и 2,1 раза (соответственно) выше, чем в контрольной группе ($p < 0,01$).

Эти данные позволяют заключить, что у обследованных нами больных с метаболическим синдромом наблюдалось не только снижение суточного выделения стабильных метаболитов оксида азота и повышение выделения ионов Na и Cl, но и изменения циркадианной хроноритмики, явления десинхроноза. Полученные нами данные перекликаются в какой-то мере с результатами других исследований. По-нашему мнению исследование стабильных метаболитов оксида азота (при соблюдении определенных условий) может применяться на практике в качестве скрининг-метода наличия эндотелиальной дисфункции и ее динамической оценки.

Выводы. Результаты исследования свидетельствуют о наличии патофизиологических изменений циркадианных хроноритмов экскреции метаболитов оксида азота и суточной экскреции хлоридов. Полученные данные следует учитывать при формировании программ профилактики, лечения, физической и медицинской реабилитации пациентов с метаболическим синдромом.

ANCHKOVA M.I., SHABALINA K.A.

TYPES OF ORIENTATION IN DIFFICULT LIFE SITUATIONS AMONG DIFFERENT AGE CATEGORIES

Department of Foreign Languages

Department of Normal Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisors: PhD, Associate Professor L.V. Gukina,

Senior Lecturer L.V. Lichnaya,

PhD, Associate Professor I.Y. Prokashko

Orientations are understood as a set of cognitive, emotional and motivational components that create readiness for certain coping efforts in a difficult life situation (DLS). If consideration of coping methods allows us to understand what a person is doing in a situation, then orientation indicates how and by what factors this or that strategy of achieving (or not achieving) a difficult goal is carried out and what level of difficulty the subject chooses (Bityutskaya E.V., 2013).

The relevance of this topic is determined by the demands of psychophysiological practice and the demand for the data obtained in various spheres of society: clinical psychology, social care, industrial relations, extreme situations, etc. (Wong P.T.P., 2006, Sumin A.N., 2019). This situation indicates the need for a deeper understanding, including the age-specific nature of the types of orientations in difficult life situations.

Objective: To study the types of orientations in difficult life situations in schoolchildren and students of a medical university in the context of the transition from full-time to distance learning.

Materials and Methods. The survey includes 163 students of the pediatric general medicine departments of the Kemerovo State Medical University, 2nd – 4th years of study at the age of 18-25 (37 boys and 126 girls) and 18 schoolchildren aged 13-16 (9 boys and 9 girls) who are in a distance learning mode.

Statistical data processing was carried out using the statistical software package SPSS V 9.0.

The types of orientations in difficult life situations were determined using the TORTS method "Types of orientations in difficult situations" (Bityutskaya E.V., 2019). According to this technique, 2 types of orientation are distinguished: towards getting closer to difficulties and avoiding them as well as 8 corresponding to them orientations.

The focus on getting closer to difficulties corresponds to the scale of orientations on: 1) drive: solving difficult problems is associated with a surge of strength, positive emotions and is perceived as an opportunity to recharge with energy; 2) thoroughness - achieving a difficult goal at the highest cost of effort, high-quality task performance; 3) orientation to obstacles: when perceiving a difficult situation, it is of paramount importance to identify obstacles and hindrances, to estimate one's forces to fight them; 4) focus on opportunities - search for opportunities to achieve the goal with the optimal amount of effort, using a social resource; 5) orientation to threat signals – alertness, sensitivity to "weak" signals of threat of a difficult situation.

The focus on avoiding difficulties corresponds to the scales of orientations: 6) avoidance of difficulties: the perception of difficulties is associated with the loss of time and energy, inability to control the situation, negative emotions; 7) inactivity is determined by the desire to minimize one's efforts so as to solve the problem without undue stress; 8) carelessness - ignoring difficult situations, postponing their resolution for later. The severity of the direction is determined by a large number of points.

Results. Compared to schoolchildren, in students the orientation towards rapprochement with difficulties (16.00 ± 0.08 and 14.03 ± 0.13 points, respectively) dominates. Leading orientation of both students and schoolchildren is the orientation towards opportunities (19.16 ± 0.33 , 17.67 ± 1.60 points).

The orientation towards avoiding difficulties was the same for both students and schoolchildren (16.47 ± 0.07 and 16.61 ± 0.13 points, respectively). The orientation of avoiding difficulties was dominant in students (20.26 ± 0.55 points) as well as among schoolchildren (19.67 ± 1.42 points).

In young men, compared to schoolboys, the orientation to avoid difficulties is significantly ($p < 0.05$) less evident (15.8 ± 1.02 , 23.60 ± 1.94 points).

In girls compared to schoolgirls, the drive orientation is significantly ($p < 0.05$) more evident (18.20 ± 0.57 , 12.89 ± 2.41 points), the orientation of inactivity is statistically significantly ($p < 0.05$) less evident (16.41 ± 0.46 , 20.33 ± 1.69 points).

Conclusions. The study revealed the age specificity of orientation types in difficult life situations in schoolchildren and students of the Kemerovo State Medical University due to transition from full-time to distance learning.

BAYANDIN M.S., RODIONOVA K.V., SHTEINBERG D.V., ZHIDKOV S.K.
**THE INCIDENCE OF NEMATODOSES AMONG HIGH SCHOOL
CHILDREN**

Department of Foreign Languages

Department of Hygiene

Kemerovo State Medicine University, Kemerovo

Supervisors: PhD, Associate Professor L.V. Gukina,

PhD, Associate Professor O.P. Vlasova

According to statistics from the world health organization, every year approximately one in two people on the planet is infected with one of the three main types of helminths.

Objective: Identification of the degree of spread of helminths, the level of hygiene among adolescents. Determination of the main directions of prevention based on the data obtained.

Materials and Methods. An anonymous survey was conducted among 64 school children in grades 9-11 of the Berezovo secondary school from 13 to 18 years old. The questionnaire, consisting of 10 questions, most fully reflects the attitude of school children to hygiene procedures, their awareness of the level of spread, methods of infection and prevention of helminth infestations.

Results. According to the results, 87% (56) school children are sure that they have never been ill with worm infestations. However, according to statistics for 2015, 26,826 cases of geohelminthiasis were detected in the Russian Federation (Rospotrebnadzor Letter № 01/13265-16-27). 75% school children (48 people) do not wash their hands at school, although they do it at home (93.5%, 60 people). Analysis of questionnaires showed that 64% of respondents (41) do not consume river fish, so we can assume that the percentage of infection with such biohelminthiasis as opisthorchiasis, clonorchiasis, diphyllotriosis is not high. The question about Pets helped us find out that school children are at high risk of infestation by such parasites as Echinococcus, hookworm, Ascaris, cestodes, because Pets were infected with helminths in 50% of cases (32 owners). Probably, this figure does not quite reflect the real situation, because many owners admit that preventive veterinary examinations do not pass. Also, 16% of students (10) do not wash their hands after contact with animals, which further exposes them to the risk of infection.

Conclusions. Thus, our study revealed a low prevalence of worm infestations among older adolescents (15-18 years old). However, the risk of infection is very significant due to the low awareness of students about the ways of infection with dangerous parasites. We believe that the main direction of prevention is informing, low level of personal hygiene of schoolchildren can be corrected and many serious diseases and their complications can be prevented. The second important method of prevention, in our opinion, is to teach and explain the correct hand washing technique to all students. And the third aspect is the formation of motivation for a healthy lifestyle, education of a responsible attitude to your health.

BAYANDIN M.S., RODIONOVA K.V., STEINBERG D.V., ZHIDKOV S.K.
THE ROLE OF M. A. PODGORBUNSKY IN THE SECOND WORLD WAR

Department of Foreign Languages

Department of History

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisors: PhD, Associate Professor L.V. Gukina,

PhD, Associate Professor Z.V. Borovikova

The Great Patriotic War of 1941-1945 became an important part in the history of Russian medicine. Doctors provided the necessary assistance, improving the experience accumulated in peacetime. Medics were required to treat injuries and illnesses, most of which were atypical for peacetime. In the first years of the Great Patriotic War, there were difficulties in the work of the medical service. Mikhail A. Podgorbunsky (1896-1986), a graduate of the medical faculty of Tomsk University, the founder of the blood transfusion station, the school of nurses and ambulance in Kemerovo, contributed to their overcoming.

Objective: Publication of the achievements of the Kuzbass surgeon, who made a huge contribution to reducing mortality in the Kemerovo region and the USSR as a whole.

Materials and Methods. Review of biographical articles, military notes and award documents of Mikhail A. Podgorbunsky.

Results. Mikhail Alekseevich was born on November 12, 1896 in the family of a Psalmist in the city of Ilimsk (Irkutsk region). After school, he finished a spiritual school, but did not follow in his father's footsteps, and refused to take Holy orders. Podgorbunsky took the documents from the school and in 1917 entered the Tomsk State University, the faculty of medicine.

With the beginning of the Great Patriotic War, on June 23, 1941, as part of the mobile surgical hospital No. 670, he went to the front. He was the head of surgeons and nurses team, then became a senior surgeon of the evacuation hospital, and in the fall of 1941 — chief surgeon of the 30th Guards Army with the rank of Lieutenant Colonel of the medical service. Under the leadership of Podgorbunsky, doctors of medical centers used not only blood transfusions to treat shock conditions, but also new methods such as cervical vagosympathetic blockade for chest wounds, subcostal anesthesia for gunshot fractures of the hip and lower leg.

He was engaged in medical sorting of the wounded that provided a reduction in mortality in 1943, this figure being 0.7%. He performed more than 3 thousand operations of increased complexity, achieved 100% primary surgical treatment of the wounded, which reduced the risk of infection, postoperative complications and reduced the rehabilitation time.

Mikhail Alekseevich Podgorbunsky was awarded the order of the RED BANNER by the government for exemplary performance of command tasks (document Details: TSAMO. Foundation 33. Inventory 690155. Storage unit 7558); order of the Great Patriotic War of degree I (document Details: TSAMO. Foundation 33. Inventory 682526. Storage unit 1353); order of the Great Patriotic War of degree II (document Details: TSAMO. Foundation 33. Inventory 686196. Storage unit 5596);

Order of the Red Star (document Details: TSAMO. Foundation 33. Inventory 682524. Storage unit 191).

Conclusion. The feat of Mikhail A. Podgorbunsky is invaluable, thanks to him thousands of people returned from the war alive.

BOGULKO K. A., KOZHENKOVA A. S., SELIVANOV F. O.
**EVALUATION OF LONG-TERM MEMORY OF STUDENTS AND
METHODS OF ITS IMPROVEMENT**

Department of Foreign Languages

Department of Normal Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisors: PhD, Associate Professor L.V. Gukina,

MD, PhD, Associate Professor D.Y. Kuvshinov

Long-term memory is the type of memory that is relatively poorly understood. For example, it has been shown that young neurons that were involved in capturing new information, after a while, cease to be its carriers [Belnoue L. et al., 2011]. Moreover, the weakening of neurogenesis leads to accelerated forgetting of previously learned information [Farioli-Vecchioli S., et al., 2008.]. The quality of long-term memory is impaired due to distress, alcohol abuse, deterioration of blood supply to the brain, traumatic brain injuries, mental illness or congenital mental retardation.

Objective: To study the level of formation and functioning of long-term memory, to analyze ways to improve it.

Materials and Methods. 57 students of the KemSMU (25 boys and 32 girls) were examined. Age -from 18 to 23 years. A test assessment of the level of long-term memory was carried out according to E.E. Mironova (2002): short-term memory assessment test (SM) at the first stage, at the second stage – the assessment of long-term memory (LM), while the first test studies the memorization of words, and the second – the memorization of the whole text. Those who scored more than 50% of the indicators on each test have good long-term memory, those who scored 50% - average (satisfactory) memory, less than 50% - poor memory. According to the questionnaire developed by us, the residual knowledge of the school course materials from 20 questions was evaluated.

Results and Discussion. It is known that the SM can pass into the LM, while the SM acts as a kind of filter. During the transition, memory consolidation occurs, in which information is transferred from the hippocampus to other parts of the brain.

According to the results of the assessment of the level of long-term memory (according to the method of E. E. Mironova), the following results were obtained in the first test: of 30 students (15 girls, 15 boys) 10 people (6 girls-40% and 4 boys-26.7%) wrote more than 50% of words ; 50% – 6 people (3 girls – 20% and 3 boys – 20%); less than 50% – 14 people (6 girls – 40% and 8 boys – 53.3%), that is, 46.7% of the subjects failed the test.

The evaluation of the long-term level in the second test revealed that of 27 students (14 girls, 13 boys) 17 people (9 girls – 64,3% and 8 boys – 61,5%) demonstrated a good memory, 50% - 1 girl, 9 people (4 female 28.6% and 5 boys of 38.5%) failed testing - 33.3% of the subjects.

A test was conducted on the residual knowledge of the school curriculum of 20 questions: girls (32 people) have better developed LM in literature (6.25% errors), Russian language (56.25% errors), physics (21.875% errors), that is, quite strong traces of memory in the humanities. Young men (25 people) have the best results in geography (24% errors), history (36% errors), geometry (36% errors), algebra (20% errors), chemistry (24% errors), that is, long-term memory stores information on natural sciences better. 14% of the subjects have problems with long-term memory (passed the test with 7 or more errors). The largest number of mistakes – 13 out of 20 (1 young man), did not make a single mistake – 2 girls. The average number of errors in girls is 3.84 ± 0.12 , in boys – 4.16 ± 0.17 .

Memory can be improved by cognitive training, for example, use of mnemonic memorization techniques, drawing (drawing) memory cards, repetition and memorization, memorization is recommended to be combined with mechanical activities (walking).

To avoid memory deterioration, it is important to eat properly (according to Bulgakov O. A., 2014): food should be rich in bicarbonates, proteins, vitamins (C and E), ω -3 and ω -6 fatty acids that improve the activity of nerve cells, and minerals (especially phosphorus, which helps form human memory).

Conclusion. The maximum result in assessing long-term memory was shown by 2 girls, the maximum result in checking the residual knowledge of the school program was shown by 8 people. Girls showed slightly better development of long – term memory, and boys - the development of short-term memory. The "profile" of memorization differs – girls are better in remembering information on socio-humanitarian subjects and the young men – in natural-sciences.

BUTORINA E.V., UTKINA E.V.

**PROGRAMM FOR MEDICAL STUDENT'S ADAPTATION IN THE
UNIVERSITY**

Department of Foreign Languages

Department of Normal Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisors: PhD, Associate Professor L.V. Gukina,

Senior Lecturer L.V. Lichnaya,

MD, PhD, Associate Professor Kuvshinov D.Y.

A wide range of programs for correcting high levels of stress reactivity among medical students is currently being developed. The success of the activity depends not only on the efficiency of the process being performed, but also to any extent on the physiological reserves of a person. Many medical students report psychological discomfort, high levels of stress associated with their medical education [Egnew TR, Wu L].

The success of a medical student in his future profession is largely due to the variability of body functions. Basically, the physiological response of a person is the presence of a stressor, and its psychological impact on the personality.

Currently, a wide range of programs for correcting a high level of stress reactivity among medical students is being implemented [Shiralkar MT]. However, a

number of aspects of adaptation assessing and ways of correcting excessive stress remain unclear.

Objective: To assess the medical students' adaptation level and individual program approbation aimed at reducing the level of student's stress reactivity.

Material and Methods.

46 girls and 44 boys of the Medical University answered questions of S. Cowhen's, G. Williansson's and Ch. D. Spielberger's, L. Khanin's tests. Statistical data processing was performed using Microsoft Excel 2010 program.

Results and Discussion. All students were divided into 4 groups. The criteria were: the personal anxiety level (PA), situational anxiety level (SA), number of iris adaptation rings (AR), the average level of blood pressure (BP) (at rest and after math's test), self-assessment of stress resistance (SASR).

As a result of the study, the following changes are observed in groups:

- Group I: SA, AR and BP decreased but the PA - increased. Student's SASR has positive changes.

- Group II: SA, PA, AR and BP decreased. Student's SASR is satisfactory.

- Group III: SA, PA, AR and BP decreased. Student's SASR has positive changes.

- Group IV: SA, PA, AR and BP decreased. Student's SASR has positive changes.

Conclusion.

We have tested an assessment option for dividing into groups according to adaptation level, and also tested a program for individual correction of stress reactivity. Objectively, the subjects showed improvement in all indicators. Subjectively, the students noted that they began to feel more confident in the university.

DUTTA P., SHARMA V.
**CORONAVIRUSES IN MICROBIOLOGY
(HISTORICAL ASPECT)**

Foreign Students Department of Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisor: E.V. Medvedeva

The year 2020 was marked by the appearance of a new dangerous infection - COVID-19. Among its characteristics are: fast spread, no distinctive symptoms on the early stage and high degree of infection and negative effect on different body systems leading to their loss of proper functioning or even death of the organism.

The objective of this research is to study microbiological characteristics of coronaviruses. Coronavirus is a group name for related RNA viruses that usually cause diseases in mammals and birds. In humans, these viruses cause respiratory tract infections that can range from mild to lethal. Yet, more lethal varieties can be caused by such types as SARS, MERS, and COVID-19. Symptoms in other species vary: in chickens, they cause an upper respiratory tract disease, while in cows and pigs they cause diarrhea.

Materials and Methods. In this paper we studied the scientific literature concerning the investigation of a number of questions related to coronaviruses: their specific features as a family, classification and history of investigation.

Results and Discussion. According to the reports of the International Committee on Taxonomy of Viruses coronaviruses constitute the subfamily Orthocoronavirinae, family Coronaviridae, order Nidovirales, and realm Riboviria. They are enveloped viruses with a positive-sense single-stranded RNA genome and a nucleocapsid of helical symmetry. The genome size of coronaviruses ranges from approximately 26 to 32 kb, one of the largest among RNA viruses. They have characteristic club-shaped spikes that project from their surface, which in electron micrographs create an image reminiscent of the solar corona, from which their name Coronaviruses was derived. Mutations are common in nature. In addition, coronaviruses are capable of genetic recombination if 2 viruses infect the same cell at the same time.

Coronaviruses were first discovered in the 1930s when an acute respiratory infection of domesticated chickens was shown to be caused by infectious bronchitis virus. Arthur Schalk and M.C. Hawn described in 1931 a new respiratory infection of chickens in North Dakota. The infection of new-born chicks was characterized by gasping and listlessness while the mortality rate of chicks was 40–90%. Fred Beaudette and Charles Hudson six years later successfully isolated and cultivated the infectious bronchitis virus which caused the disease. In the 1940s, two more animal coronaviruses, mouse hepatitis virus (MHV) and transmissible gastroenteritis virus (TGEV), were isolated. It was not realized at the time that these three different viruses were related.

The first human coronavirus, HCoV-B814, was isolated in 1960 by E. C. Kendall, Malcom Byone, and David Tyrrell using different methods both in the United Kingdom and the United States. In 1965 this novel virus was successfully cultivated.

Around the same time, Dorothy Hamre and John Procknow at the University of Chicago isolated a novel cold virus 229E from medical students, which they grew in kidney tissue culture. Both B814 and Hamre's virus, which she called 229E, were ether-sensitive and therefore presumably required a lipid-containing coat for infectivity, but these 2 viruses were not related to any known myxo- or paramyxoviruses.

Epidemiologic and volunteer inoculation studies found that respiratory coronaviruses were associated with a variety of respiratory illnesses; however, their pathogenicity was considered to be low. The predominant illness associated with infections was an upper respiratory infection with occasional cases of pneumonia in infants and young adults. These viruses were also shown to be able to produce asthma exacerbations in children as well as chronic bronchitis in adults and the elderly.

By the beginning of the XXI century coronaviruses posed a serious veterinary problem but it was believed that epidemic coronaviruses were not among highly dangerous viruses. Scientific community had to revise such views first in 2002 when SARS-CoV (Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus) was transferred to human population in the Southeast Asia from bats, then in 2012 when natural foci of the MERS-CoV (Middle East respiratory syndrome-related coronavirus) were found on the territory of the Arabian Peninsula and finally in 2019 when COVID - 19 was identified in China.

All coronaviruses develop in the cytoplasm of infected cells, budding into cytoplasmic vesicles from the endoplasmic reticulum. These vesicles are either extruded or released from the cell within the same time frame, and then the cell is destroyed.

Conclusion. All in all, great variability and high degree of mutation makes coronaviruses an interesting and challenging object for studying and developing antiviral therapy. The appearance of the last three types of the viruses affecting humans with lethal effect speaks for the high necessity of finding the remedy against them. Although antiviral therapy has been attempted, the treatment of coronavirus colds remains symptomatic. Vaccines are currently at the stage of being developed. The likelihood of transmission can be reduced mostly by practising hygienic measures.

FEDOROVA D.N., GULEVSKAYA A.A.

PREVALENCE OF TYPE D PERSONALITY AMONG DIFFERENT AGE CATEGORIES

Department of Foreign Languages

Department of Normal Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisors: PhD, Associate Professor L.V. Gukina, Senior Lecturer L.V. Lichnaya, MD, PhD, Associate Professor I.Y. Prokashko

In recent years, much attention has been paid to type D personality, characterized by a combination of two traits - negative excitability and social suppression of its manifestations. The relevance of these studies is determined by the unfavorable prognostic value of type D personality in cardiac patients (Denollet J., 2005).

Objective: To find out the prevalence of type D personality among schoolchildren and junior students of a medical university.

Materials and Methods. To determine the type D personality we used the DS-14 questionnaire (Gitelzon D.G., 2019) from the chiefs of the European Society of Cardiology. The questionnaire contains 14 multiple choice questions: incorrect, rather incorrect, difficult to say, perhaps true, absolutely true. Each answer has its own score. If there are 10 points or more on the "negative excitability" scale (NE) and "social suppression" (SS), type D personality is established.

All people surveyed (n = 193) were divided into two groups: junior students aged 18-25 years (n = 155) and schoolchildren aged 13-16 years (n = 38). Additionally, groups of male (n = 30), female (n = 125) students and male (n = 15), female schoolchildren (n = 23) were identified.

Results and Discussion.

Type D personality was found in 52% students and 53% schoolchildren. In different cohorts of the people surveyed, the detection rate of such people ranges from 20 to 30% (Kupper N, Denollet J., 2018).

When examining medical students, type D personality was revealed in 53% girls and 46% boys. Among female schoolchildren, 52% girls were carriers of type D personality, among male schoolchildren - 53% boys.

Conclusions. As shown by a separate study of male and female groups, this factor has almost no effect on the frequency of occurrence of type "D" personality in

students and schoolchildren, that is, the likelihood of meeting personality "D" is equally high among both men and women.

The presence of a personality distressor type in healthy students is associated with an increased level of anxiety in society, self-doubt and severe prolonged depression due to academic loads, a change in environment, and failure in personal affair.

GULSHAN

THE ORIGIN, BIOLOGY AND GENETICS OF CORONAVIRUSES

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: Lecturer-Interpreter A.S. Lebedeva

Introduction. Several life-threatening viruses have emerged and coronaviruses (CoVs) are one of these. They have infected a variety of human and animal hosts, causing illnesses that range from mostly upper respiratory tract infections in human, encephalitis and demyelination in animals, which can be fatal. They have been responsible for causing significant human and animal mortality, in addition to raising serious public health concerns worldwide. Two novel viruses Severe Acute Respiratory Syndrome - Coronavirus (SARS-CoV) and Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS - CoV) were implicated to be responsible for severe acute illness in recent times. Unfortunately, no effective treatments against these viruses are available.

The purpose of this study to observe the structure of the Coronaviruses and the origin of COVID-19.

Origin – first identified in 2002 and diagnosed in Southern China, occurred from a human CoV. Then, exactly 10 years after the SARS-CoV emergence, a new emerging Coronavirus named Middle East Respiratory Syndrome (MERS-CoV) has infected people with a high mortality rate of nearly 50% in the Middle East. 10 March 2016 the World Health Organization (WHO) global case count for MERS was 1,651 laboratory-confirmed cases, including at least 590 deaths (case fatality rate 36%) since the first cases were reported in September 2012. The murine coronavirus, Mouse Hepatitis Virus (MHV), which is closely related to SARS and MERS - CoV, has long served as a model for study of both the molecular biology and pathogenesis of members of this viral family.

Cov-2/Covid-19 occurred in December 2019 in Wuhan China. The intermediate source of origin and transfer to humans is not known, however, the rapid human to human transfer has been confirmed widely.

The organization of the coronavirus genome is 5'-leader-UTR-replicase-S (Spike)-E (Envelope)-M (Membrane)-N (Nucleocapsid)-3'UTR-poly (A) tail with accessory genes interspersed within the structural genes at the 3' end of the genome. SARS-CoV-2 is closer to the SARS-like bat CoVs in terms of the whole genome sequence.

However, mutations are observed in NSP2 and NSP3 and the spike protein, that play a significant role in infectious capability and differentiation mechanism of SARS-CoV-2.

Besides, two strains, namely L-type and S-type, are discovered. The L-type, derived from the S-type, is found to be more aggressive and contagious.

Viral entry-SARS-CoV-2 enters host cells through interacting with ACE2, an interferon-induced gene expressed on type 2 pneumocytes, intestinal epithelial cells, nasal goblet secretory cells olfactory epithelial support cells and stem cells, and nasal respiratory epithelium. Although SARS-CoV-2 has been found inside GI epithelial cells the virus mainly infects type 2 pneumocytes in the lung Comprising 3% of the alveolar epithelium, type 2 pneumocytes secrete pulmonary surfactant (dipalmitoyl phosphatidylcholine), which decreases the surface tension of the lungs, and also act as stem cells for the alveolar epithelium.

ACE2 is a transmembrane protein implicated in the renin-angiotensin-aldosterone system (RAAS) and hypertension pathogenesis. Note that ACE2 is a distinct enzyme from ACE: ACE converts angiotensin I to angiotensin II, a potent vasoconstrictor that drives the synthesis of aldosterone, whereas ACE2 converts active angiotensin II to angiotensin 1-7, a primary vasodilatory agent. This functions as negative regulation of RAAS. ACE2 has a protective effect in mouse models of ARDS.

ACE2 levels in the nasal epithelium increase with age which may contribute to the differential susceptibility of older individuals to COVID-19.

SARS-CoV-2 binds to ACE2 via its S protein. Binding triggers a conformational change in the S protein, allowing it to be cleaved by a host cell serine protease called TMPRSS2.

Cleavage of the S protein between its S1 and S2 domains allows fusion of the viral and host cell membranes and viral entry to the cell.

SARS-CoV-2 can enter by two pathways: through endocytosis, and through non-endocytic cell surface entry.

The endocytic pathway is a potential target of drugs like chloroquine and hydroxychloroquine.

Upon entering in a membrane vesicle, the virion fuses with the vesicle and releases its single-segmented RNA genome into the cytosol. Since the virus is positive-sense, it can essentially serve as mRNA and be translated immediately into non-structural viral proteins by the endogenous cell machinery. Some of these proteins form a replication complex to produce more RNA with a viral RNA-based RNA polymerase, including subgenomic RNAs which are used to translate structural proteins, and full-length transcripts to be incorporated into SARS-CoV-2 virions. The nucleocapsid (N) protein binds to the full-length positive sense viral RNA and associates with the matrix glycoprotein in the ER-Golgi intermediate compartment (ERGIC) to form a virion. The M protein associates with S and the virion buds into the Golgi lumen, thus gaining an envelope and exocytic vesicles from the Golgi containing the enveloped virus fuse with the cell membrane and releases viruses to infect other cells.

Conclusion. Coronaviruses (CoVs) are a diverse family of viruses that interact at multiple levels with components of host cells taking this advantage of some of the cellular machineries for replication and proliferation. Various are known about the molecular biology of CoVs but more information is needed to learn. For example, many of the non- structural and accessory proteins encoded by these viruses remain

uncharacterized with no known function, and it will be important to identify mechanisms of action for these proteins as well as defining their role in viral replication and pathogenesis. The challenge now naturally cover yet have no effective medication that has resulted. Developing technology is going to be getting important insight about structure of CoVs protein to define the mechanism of how protein cause disease and understanding the protein-protein and protein- RNA interaction will significantly improve our ability to design vaccines. In the meantime, molecular modeling methods provide important solutions to the struggle.

GUBKINA M.V., KARETINA G.N., AFONINA S.V., VASILCHENKO V.L.,
PARSHUKOVA E.A., GOLOMIDOV K.A.

**PERSONAL ANXIETY LEVEL IN COVID-19 PATIENTS WITH
COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA**

Department of Foreign Languages,

Professor G.A. Ushakova Department of Obstetrics and Gynecology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisors: PhD, Associate Professor L.V. Gukina, PhD, G.A. Zavyalova,
MD, PhD, Professor V.G. Moses

Anxiety, according to the definition of the psychological dictionary, is an individual psychological feature that manifests itself in a person's tendency to frequent and intense experiences of the state of anxiety, as well as in a low threshold for the onset of this state.

When anxiety arises in a person who is in a stressful situation, the pressure rises slightly, muscles contract, heart rate and respiration increase. In other words, the body is mobilized so that we could find a way out. If such a condition lasts for a month or more, then it is harmful to health, because the human body cannot constantly work in an emergency mode and fails.

Anxiety as a personality trait means a motive or acquired behavioral disposition that obliges the individual to perceive a wide range of objectively safe circumstances as containing a threat, prompting him to react to them with states of anxiety, the intensity of which does not correspond to the magnitude of the real danger.

Reactive (situational) anxiety is the state of a person at a given moment in time, which is characterized by subjectively experienced emotions: tension, anxiety, concern, nervousness in a given specific situation. This state arises as an emotional reaction to an extreme or stressful situation; it can be different in intensity and dynamic over time.

Objective: To study the level of anxiety of patients being treated in a hospital for community-acquired pneumonia with confirmed and unconfirmed COVID-19.

Materials and Methods. The research involved 30 people from 30 to 73 years old, including 25 women and 5 men. In our study, we took the methodology of Ch.D. Spielberg, modified by Yu.L. Khanina. The Spielberg scale of reactive and personal anxiety is the only technique that allows to differentially measure anxiety both as a personal property and as a state.

Results and Discussion. People with a high level of personal anxiety tend to perceive a threat to their existence and social status, tend to worry about their

condition (physical, social, mental), are prone to increased internal stress. In the age groups 60-70 and over 70, a tendency for the emergence of situational anxiety was revealed. The state of reactive (situational) anxiety arises when entering a stressful situation and is characterized by subjective discomfort, tension, anxiety, and autonomic arousal.

Naturally, this state is characterized by instability in time and varying intensity depending on the strength of the impact of the stressful situation.

For low-anxious people, on the contrary, it is required to awaken activity, emphasize the motivational components of activity, arouse interest, highlight a sense of responsibility in solving certain problems.

Conclusion. Thus, it can be assumed that patients in the over 60 category (47% of respondents) are more characterized by a high level of situational anxiety. In addition you can observe a significant increase in the percentage of persons with a high level of anxiety, both personal and situational, depending on age.

DMITRIEV V.D., SHABALIN K.P.

INFLUENCE OF DIFFERENT COLORS ON A PERSON'S MENTAL ACTIVITY

Department of Foreign Language

Department of Normal Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisors: PhD, Associate Professor L.V. Gukina,

PhD, Associate Professor D.Y. Kuvshinov

Currently, many students use colored markers to highlight various text fragments. Undoubtedly, the selected text fragment attracts the student's attention when studying the material, especially when they are highlighted in different colors. However, not all fragments highlighted in different colors that have approximately the same complexity are perceived equally.

Objective: To study of the influence of different colors on human mental activity.

Materials and Methods. Twenty two students of the KemSMU participated in the experiment. The experiment had a test form. We have developed 5 versions of questionnaires, each of which consisted of 4 tasks written on pages of different colors.

Task 1 - solve a mathematical example.

Task 2 - four words are given; you need to exclude the superfluous word.

Task 3 - choose the right shape.

Task 4 - find an error in the text.

The participant of the experiment enters the answers in the answer form, and the examiner records the time it takes for the participant to solve one version.

Each participant must solve all 5 versions - on the forms of red, orange, yellow, green and purple.

Results and Discussion. After the experiment we calculated the average time it took all participants to solve each of the five color versions.

Results: for answers on red forms, the average task completion time was 52 seconds, on forms of orange color – 53 seconds, on forms of yellow color – 64 seconds, on forms of green color – 67 seconds, on forms of violet color – 60 seconds.

Thus, participants took significantly less time to complete tasks on a red and orange background than they did on a yellow, green, and violet background.

Special attention should be paid to the mistakes made by the participants.

Red – 0 mistakes, orange – 10 mistakes, yellow – 6 mistakes, green - 9 mistakes, violet – 3 mistakes.

No mistakes were made in the red version. The yellow and purple versions made fewer mistakes than the orange and green versions.

Having studied scientific works on the influence of color on the psychophysiological state of a person, we can draw the following conclusions:

Red color is stimulating, activates all functions of the body.

Orange is a tonic color.

Yellow color is less tiring, stimulates vision and nervous activity

Green color is physiologically optimal, has a calming effect.

Blue color has a calming effect and promotes inhibition of physiological systems of the body.

Purple Color has a depressing effect on the nervous system.

For long-term work, it is better to use green, for short-term work – red. Blue lighting also increases the efficiency of mental work.

It is desirable to paint the study rooms in light and "warm" colors that improve mental activity and increase the labour productivity.

Conclusions. Based on the conducted experiment, the following conclusions can be drawn: 1) Red and orange colors can have a more favorable effect on the perception of any information.

2) Red, violet and yellow colors can have a more favorable effect on analytical processes of thinking, and therefore on the correctness of decisions made.

GUDKOV A.V., DOROGOVA E.A.

ASSESSMENT OF SLEEP QUALITY AND DAYTIME SLEEPINESS AMONG STUDENTS OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Department of Foreign Language

Department of Normal Physiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisors: PhD, Associate Professor L.V. Gukina,

PhD, Associate Professor D.Y. Kuvshinov

Recently, much attention has been paid to the problem of sleep disorders at a young age. According To V. I. Dunay, 47% of the surveyed students have sleep disorders, 92% of them had low physical activity, were subject to stress and depression [V. I. Dunay, 2013]. In the study of R. S. Musalimova (2020), 30% of respondents indicated normal sleep, while the other 70% had problems with sleep.

Objective: To assess the quality of sleep and the level of daytime sleepiness among students.

Materials and Methods. 45 students were interviewed (30 girls, 15 boys) from 17 to 24 years old. Sleep quality was assessed using the "sleep quality Questionnaire" and 6 sleep quality indicators were evaluated on a five-point scale. A value of 22

points is typical for subjects without sleep disorders, 19-21 points – borderline values, persons with unstable sleep, less than 19 points-sleep is disturbed.

The study of daytime sleepiness was conducted on the Epworth Sleepiness Scale (ESS), which contains questions about the probability of developing drowsiness in various everyday situations. The higher the score, the higher the degree of daytime sleepiness: 2-7-normal, 8-12-mild drowsiness, 13-17-moderate drowsiness, from 18 and higher-severe drowsiness [according to S. L. Bolotova, 2006].

Subjects in the " General data Questionnaire " indicated the presence of stress, injuries, diseases, bad habits, physical activity level, and a number of other indicators.

Statistical processing of the results was performed using Microsoft Office Excel and BioStat programs.

Results and Discussion. The proportion of students with normal sleep indicators was 44.4% (12 girls, 8 boys), 55.6% (18 girls, 7 boys) had sleep disorders, 31.2% of them had borderline values (7 girls and 7 boys), and the most pronounced problems were noted by 24.4% (11 girls). Students who sleep poorly were more likely to report Smoking: 12 girls and 5 boys (37.7% of all respondents), non – smokers who sleep well-6.7% (2 girls and 1 boy). Among respondents who use alcohol, the proportion of people with no complaints about sleep disorders is 54.8% (12 girls and 5 boys), with complaints about night sleep – 45.2% (10 girls, 4 boys). All students with regular physical activity do not experience problems with sleep (11 girls and 7 boys-100% involved in sports). Among students with low physical activity (8 girls and 3 boys-40.7%), they also do not have night sleep disorders, and 11 girls and 5 boys (59.3%) have poor sleep quality. Students who spend 3 to 5 hours a day using a computer (or smartphone) and do not abuse gadgets have almost the same quality of sleep (51% sleep poorly, 49% indicated that they sleep well, the differences are unreliable). Absolutely all respondents use a smartphone before going to bed. Among people with chronic diseases or other health problems, only 38% complained of night sleep disorders (8 girls and 3 boys). Students who do not have chronic diseases or other health problems in half of the cases had problems with night sleep. According to the level of fatigue during the day, the group studied is divided into 3 categories: 13 girls and 5 boys (40%), who are prone to insomnia, get tired enough, but they can restore their strength during the day; 5 girls and 2 boys (15.6%), who do not sleep well, get very tired and can not restore their strength after a night's sleep; the third group consists of students with healthy sleep, who are almost not subjected to fatigue (12 girls and 8 boys – 44.4%).

According to the ESS questionnaire, the majority of respondents noted a low level of daytime sleepiness (10 girls and 7 boys-37.8%), a normal level – in 40% of students (13 girls and 5 boys), a moderate level of sleepiness in 6 girls and 2 boys – 17.8%, a severe degree of daytime sleepiness is 4.4% (1 girl and 1 boy).

Conclusion. Most students have trouble sleeping at night, especially female students. It was also found that 60% respondents note the presence of daytime sleepiness in various forms. To a greater extent this is typical for young men. Among respondents –smokers the students with bad sleep dominate. Among those who drink alcohol people with poor quality sleep make 45.2%. Low levels of physical activity contribute to insomnia. Thus, the quality of students' sleep significantly depends on their lifestyle and bad habits.

KHAMCHIEVA Z.K.
**FEATURES OF UROGRAPHIC INVESTIGATIONS IN KIDNEY DISEASES
IN CHILDREN**

*Department of Normal Physiology
Astana Medical University, Nur-Sultan, Republic of Kazakhstan
Supervisor: Senior Lecturer K.T. Sembekova*

Objective: Increasing the life expectancy of the population with the introduction and improvement of early diagnosis mechanisms contributes to the improvement of the quality of life and the availability of health promotion opportunities. One of the most important methods of early diagnosis is the method of ultrasound examination of patients, which does not require preliminary preparation of the patient and is non-invasive. Postnatal ultrasound examination demonstrates the persistence of hydronephrosis in 60% of cases of antenatally diagnosed hydronephrosis.

Materials and Methods: To assess the functional state of the kidneys to determine an effective method of treatment, a urological examination, in particular excretory urography, was carried out.

Urographic examination in children to conduct excretory urography among sick children with renal hydronephrosis. Examination of patients with congenital hydronephrosis using excretory urography will allow considering not only anatomical changes but also functional disorders of the urinary system, which is extremely necessary for correct patient management.

Results. In the Department of Radiation Diagnostics, the clinical base of the GKP on the REM "City Children's Hospital No. 2" in Astana from 2006 to 2015. 3814 examinations of children from 1 month to 14 years old were carried out. The number of children examined by the method of excretory urography in the clinic increases annually, for example, in 2006 - 257 children, which in 2015 amounted to 450.

For the period from 2011 to 2015, 205 sick children with a diagnosis of congenital hydronephrosis were found. In 2011, 35 cases (17%) were detected, in 2012. - 8 (3.9%), in 2013 - 25 (12.1%), in 2014 - 64 (31.2%), and in 2015 - 73 cases (35.6%). According to the results of the studies, there is an increase in the identified children with congenital hydronephrosis. Consequently, in 2015, the number increased by 2 times.

Conclusion. Thus, X-ray urological examination, in particular, excretory urography, allows us to identify not only anatomical changes in hydronephrosis, but it also allows to assess the function of the affected organ, as well as monitor the dynamics during the patient's treatment and monitor the kidney condition to assess the effectiveness of treatment.

IBRAGIMOVA R.R., MOISEENKO S.A.
**THE EFFECT OF EXOGENOUS ANTIOXIDANTS ON THE BODY DURING
PHYSICAL EXERTION**

*Department of Foreign Languages, Department of Medical Biochemistry
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors: PhD, Associate Professor L.V. Gukina, PhD G.A. Zavyalova,
MD, PhD, Associate Professor E.I. Palicheva*

The integrity of use of exogenous antioxidants for athletes depends on the intensity and systematization of physical activity. Antioxidants can have both positive and negative effects on the body during different periods of physical activity. Therefore, an athlete requires a complete evaluation for the maximum benefit and negative effects of antioxidants.

The human body has a complex multilevel antioxidant (AO) defense system that regulates the balance of prooxidant and antioxidant processes, and ensures the activation of physiological and biochemical mechanisms to prevent excessive accumulation of reactive oxygen species (ROS).

The activity of free radical oxidation during intense physical exertion is considered as the most important factor affecting the performance of an athlete and leading to the development of many pathological processes.

Normally, during physical exertion, a short-term increase in the number of reactive oxygen species is possible. But with increased physical exertion, the generation of free radical forms of oxygen increases more than the power of antioxidant systems; this state of the body is called antioxidant stress (AOS).

To avoid depletion of AOS in the body, athletes take various exogenous AOs of synthetic and plant origin, as a result of which the performance indicators and health status of athletes differ. The effect of the use of antioxidants in sports is ambiguous.

Objective: To assess the practicability of using exogenous antioxidants for athletes during physical activity.

Materials and Methods.

Review, analysis and generalization of scientific data in medical journals from the information bases of the PubMed system, Google scholar on the topic of physical exertion biochemistry and discussion of the role of exogenous antioxidants in the training process.

Results and Discussion. Numerous studies have revealed both positive and negative effects of antioxidants on the performance of athletes, as well as the absence of any effects. Changes in the pro- and antioxidant system caused by physical activity depend on the type, duration, intensity and systematicity of physical exertion. Physical activity of moderate intensity, when there is no excessive tension of the muscle tissue, leads to controlled changes in oxidative homeostasis. During physical exertion of medium and high intensity, oxidative homeostasis is disturbed, the body experiences oxidative stress, a large amount of ROS appears, and the change in the AO system persists for several days. With workouts longer than 1 hour per day, the increase in antioxidant enzyme activity is more pronounced than with workouts for 30 minutes.

It has been established that under the influence of regular training, the activity of antioxidant enzymes undergoes multidirectional changes.

With moderate exercise, the activity of endogenous antioxidant enzymes such as SOD (Superoxide dismutase), glutathione peroxidase and catalase is increased. Exercises of long duration and intensity accompanied by tissue hypoxia cause an increase in the content of free radicals. There is evidence that reducing excess ROS with enzymatic and non-enzymatic antioxidants delays muscle fatigue during submaximal contractions.

In different periods of athletes' sports training, there is a wave-like dynamics of indicators of the prooxidant and antioxidant systems. During training before the competition in the athlete's body the amount of formed ROS and the activity of the AO system practically do not change. At the same time, an increase in ROS and catalase is observed during the competition. After the competition, depletion of endogenous antioxidants is observed, which was not noted in the transitional and preparatory periods.

Thus, antioxidants are involved in adaptive mechanisms that are stimulated by moderate concentrations of ROS. Therefore, the constant use of antioxidant drugs can reduce the training effect. Antioxidant support is advisable when the excess production of free radicals is not compensated by the body's natural antioxidant defenses. Therefore, the use of antioxidant drugs is most effective in the competitive period, (K.P. Bazarin)

According to the literature, pharmacological preparations containing antioxidants, biologically active additives (BAA) based on vitamins, trace elements and plant extracts are actively used in sports.

At the Department of Biochemistry of Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg, the antioxidant activity of many drugs and their effect on the performance of athletes have been studied for several years. It was found that a 10-day intake of antioxidant agents contributed to a decrease in the formation of ROS and, at the same time, improved the indicators characterizing sports performance. Prevention of an increase in the concentration of LPO (lipid peroxidation) products was revealed, the endurance of athletes increasing by 15-50%, muscle pain and the recovery time after intense physical exertion reducing, as well as injuries reducing and immunity increasing. The antioxidants intake also normalizes the ROS generation by blood cells suppressed under stress, and, accordingly, maintains

the functional and metabolic activity of phagocytic blood cells. A negative factor in the intake of antioxidants is that antioxidants in blood cells suppress the generation of reactive oxygen species (ROS), while the functional reserve of phagocytic cells decreases, which leads to a decrease in the body's adaptive capabilities. By inhibiting the lipoxygenase pathway of leukotriene synthesis, antioxidants inhibit a number of links in the immune response. Continuous use of antioxidant drugs can reduce the training effect.

One of the reasons for the uncertainty of the results of the use of antioxidants in sports may be the low quality of the studies themselves (Ya.I. Yashin et al., 2008). The studies of the effect of antioxidants on performance indicators and the health status of athletes differ greatly in the dosage and regimens of antioxidant intake, physical activity, and methods of analyzing the data obtained. The authors point out that in most of the studies the number of examined people was limited (7 - 22 people), and the doses of vitamins used are 5 - 50 times higher than the accepted norms of consumption.

Conclusion. The research findings show that adaptive changes in the metabolic activity of the AO system depend on the type of sport, the athlete's qualifications as well as on the type of physical exertion. With an increase in the duration and intensity or non-systematization of physical activity, the antioxidant system of the body is suppressed and oxidative stress develops, which can cause various pathologies. A

moderate increase in the formation of ROS and lipid peroxidation products during exercise is in itself one of the mechanisms of adaptation of the body to the change in oxygen status and is not a signal to prescribe powerful antioxidants.

The athlete's body needs exogenous AO both during the submaximal exertion and in the process of recovery from injuries and diseases, in the correct dosage and under laboratory control of the state of pro- and antioxidant systems. In other cases, the antioxidant potential of food is sufficient.

KANAEVA O.A., FROLOVA E.S.

LIVER FIBROELASTOMETRY IN THE DIAGNOSIS OF FIBROSIS IN PATIENTS WITH CHRONIC VIRAL HEPATITIS C

Department of Epidemiology, Infectious Diseases and Dermatovenerology,

Department of Foreign Languages

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisors: PhD, Associate Professor L.V. Gukina,

MD, PhD, Associate Professor O.I. Pivovarov

Chronic viral hepatitis C is characterized by varying degrees of inflammation and fibrosis in the liver tissue. Early detection and determination of the stage of fibrosis allows timely prescribing antiviral therapy aimed at reducing the rate of its progression and preventing the development of cirrhosis and liver cancer. It has been proven that with a successful combined antiviral therapy of chronic viral hepatitis C, it is possible not only to stop the progression of liver fibrosis, but also to achieve its reverse development.

Objective: To determine the diagnostic accuracy of a non-invasive method for diagnosing liver fibrosis (fibroelastometry) in patients with chronic viral hepatitis C.

Materials and Methods. We have analyzed 218 records of outpatients with chronic viral hepatitis C (in the same number of representatives of both sexes) aged 18 to 72 years, who were followed-up from 2011 to 2019 at the Kemerovo Regional Clinical Infectious Diseases Hospital. There were 110 (50.46%) patients with genotype 1b, 27 patients (12.38%) - with the genotype 2 and 81 patients (37.16%) - with the genotype 3 of the virus. Also 149 patients were included after successful therapy with peginterferon α -2a 180 μ g/week or cepeginterferon α -2b 1.5 μ g/kg/week with ribavirin 800-1200 mg/day for 24 weeks (with 2 and 3 genotypes of the virus) and 69 patients after therapy with ombitasvir + paritaprevir + ritonavir + dasabuvir for 12 weeks with 1b genotype.

The stage of fibrosis was assessed by the method of fibroelastometry using the Fibroscan apparatus (EchoSens, France) before and after treatment annually with the measurement of the elasticity index and the METAVIR scale (F0 – absence of fibrosis, F1 – portal fibrosis without septa, F2 – portal fibrosis and single septa, F3 – portal fibrosis and multiple septa without cirrhosis, F4 – cirrhosis). Ultrasound liver fibroelastometry (FEM) is a non-invasive method for assessing the severity of liver fibrosis, which is currently the main one in the diagnosis of fibrosis. The "Fibroscan" apparatus is represented by an ultrasonic transducer with a source of oscillations of medium amplitude and low frequency. The vibrations generated by the sensor are transmitted to the underlying liver tissue to be examined and create elastic waves that

modulate the reflected ultrasound. The speed of propagation of elastic waves is determined by the elasticity of the liver tissue. For the study, a section of the liver is selected, free from vascular structures, with a diameter of more than 5 mm, and a homogeneous structure. The focus area of the sensor is 25-65 mm from the skin. Ten reliable measurements are performed, according to the results of which the program calculates the elasticity of the liver. The result is expressed in kilopascals (kPa). To assess the prognosis of the clinical course of the disease, the ΔF index was used, which reflects the difference in tissue density in dynamic studies.

Results. According to the results of FEM in the primary study, 115 patients (52.8%) had fibrosis F0-1, F2 - in 31 (14.2%), F3 - in 49 (22.5%) and F4 (liver cirrhosis (LC)) - in 23 (10.5%) patients. When analyzing FEM parameters after 2 years in the group with F0-1, there was a decrease in liver density from 6.6 ± 1.2 kPa to 4.5 ± 2.3 kPa. In the group with F2, after 5 years, there was a significant decrease in the degree of fibrosis from 10.6 ± 3.2 kPa to 7.5 ± 2.3 kPa (F1), the difference in elasticity ΔF between studies was 3.1 kPa. In the group with F3, there was a decrease in liver density after 4 years by 6.1 kPa (from 18.3 ± 3.2 kPa - F3 to 12.3 ± 2.5 kPa - F2). There were not cases of increased fibrosis in patients from the first, second and third groups. In patients with LC, the FEM results showed a decrease in liver density after 5 years by 10.1 kPa (from 31.3 to 20.2 - F4). Decompensation of LC was not observed in this group. In 4 patients with F-4, the dynamics of a decrease in fibrosis according to the FEM data to F-3 was noted, but this did not exclude the diagnosis of LC.

After 5 years of follow-up, there was a redistribution of patients in groups with different degrees of liver fibrosis: minimal fibrosis F0-1 was recorded in 147 (67.4%) patients, F2 - in 25 (11.5%), F3 - in 27 (12.4 %) and F4 - in 19 (8.7%) patients.

The indicator of diagnostic accuracy for the F0 stage was 95.9%, for F1 - 88.3%, for F2 - 93.5%, for F3 - 93.9%, for F4 - 100%.

Conclusions. The diagnostic accuracy of FEM increases both for patients in the early stages (F0 - F1) of liver fibrosis and in the later stages (F3 - F4). The high specificity (88.3%) of the FEM results in the early stages of fibrosis makes it possible to use the method in patients with chronic viral hepatitis C for further planning of antiviral therapy. The results demonstrate further reverse development of fibrous changes in the liver in patients after successful antiviral therapy and positive dynamics of tissue density with a value of ΔF 3.0 or more kPa. Good reproducibility of FEM allows using the method for dynamic assessment of liver fibrosis after antiviral therapy. Non-invasiveness is the main advantage of FEM. This safe and convenient method for diagnosing liver fibrosis in patients with chronic viral hepatitis C will help relieve patients from the risk of complications associated with liver biopsy and increase the reliability of diagnosis, as it eliminates errors caused by errors in taking biopsy samples.

KHALITOVA YU.A., KRUGLOV E.E., SHEPETKOVA R.A.
**CHARACTERISTICS OF THE INTESTINAL MICROBIOME OF PATIENTS
WITH ULCERATIVE COLITIS**

Department of General and Molecular Biology,
Samara State Medical University, Samara
Supervisor: MD, PhD, Professor Y.V. Myakisheva

Inflammatory bowel diseases are one of the most pressing problems of modern medicine. At the same time, a high incidence is observed in economically developed countries, including Russia [Myakisheva Yu.V., et al. 2020; Szalai Z. et al. 2014]. Despite the fact that much attention is paid to the development of various diagnostic methods and the introduction of molecular genetic technologies, the prevalence of inflammatory bowel diseases is increasing [Suvorova G.N., et al. 2018].

Objective: To study the microbial composition of biopsies in ulcerative colitis.

Materials and Methods. During the study, 111 biopsies were analyzed in 25 patients with the diagnosis of "Ulcerative colitis, acute stage", of which 60% were men and 40% were women. The median age was 35.6 years.

Biopsy samples were taken during endoscopic examination according to the standard method. Biological material was taken from the bottom of the ulcer surface from different parts of the large and small intestine after removal of fibrin plaque [Fenoglio-Preiser C.M., et al. 2008]. Microscopy of the preparations was performed after staining them with hematoxylin and eosin using a Leica ICC50 HD microscope. The biomaterial for microbiological research was delivered to the microbiological laboratory in a dry, sterile test tube immediately after collection.

The type of microorganisms was determined using standard biochemical reactions and using a MALDI MASS-MICROFLEX chromatography-mass spectrometer (Bruker Daltoniks). Statistical data processing was performed using the computer program SPSS Statistics. 20. 0.

Results and Discussion. When analyzing the results of microbiological examination of biopsies, it was revealed that the predominant species among the isolated microbes were representatives of the Enterobacteriaceae family. *Escherichia coli* was detected in biopsies in 70.9% of patients. *Klebsiella pneumonia* was detected in 22.6% of cases, *Enterococcus cloacae* in 3.2%, and *Aeromonas hydrophyes* in 3.2%. It should be noted that a combination of two types of microorganisms was observed in 16.2% of cases. An interesting fact is that this picture was observed in patients with a pronounced degree of inflammation, one of them had signs of intestinal epithelial metaplasia. In most cases, a combination of *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumonia* was detected. In 16.2% of cases, a combination of two types of microorganisms was observed. An interesting fact is that this picture was observed in patients with a pronounced degree of inflammation, one of them had signs of intestinal epithelial metaplasia. In most cases, a combination of *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumonia* was detected.

Conclusions. Thus, in the course of microbiological research, it was determined that the predominant species are *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumonia*. In patients with a pronounced degree of inflammation, a combination of both is observed in 16.2% of cases. The results obtained allow us to recommend conducting a microbiological study of intestinal wall biopsies in ulcerative colitis in patients with histological signs of moderate and severe inflammatory process. This approach, combined with tests for antibiotic resistance and sensitivity of isolated microbes, will optimize the choice of antibacterial drugs and monitor the effectiveness of disease therapy.

KRIVYAKOV I.V., TOLEUKHANA. N., TURSINOVA Z. K., ARGYNGAZINA
D.A., ORAZALINA A.S.

**STUDY OF MEDICAL AND SOCIAL PROBLEMS OF DIABETES
MELLITUS AND FEATURES OF INHERITANCE**

*Department of Molecular Biology and Medical Genetics
Semey Medical University, Semey, Republic of Kazakhstan*

Diabetes is one of the most common chronic diseases. It is a real health risk and imposes many restrictions on people suffering from the disease. In 2016, an estimated 1.6 million deaths were directly caused by diabetes. Another 2.2 million deaths in 2012 were due to high blood glucose levels. Diabetes is a chronic disease that occurs when the pancreas does not produce enough insulin or when the body cannot effectively use the insulin it produces. This leads to increased blood glucose levels (hyperglycemia). WHO (World Health Organization) defines diabetes as a chronic, metabolic disease characterized by elevated levels of blood glucose (or blood sugar), which leads over time to serious damage to the heart, blood vessels, eyes, kidneys and nerves. Diabetes causes disorders of all types of metabolism: carbohydrate, fat, protein, mineral and water-salt, and as a result, many complications. According to the statistics from January 16, 2020: Nowadays in Kazakhstan over 400.000 people with diabetes were diagnosed [Dedov I.I., 2011]. According to WHO estimates, in 1980, 108 million people suffered from diabetes mellitus (DM), and by 2014 this number had increased to 422 million. In 2012, diabetes caused 1.5 million deaths worldwide. Complications of diabetes mellitus aggravate the course of concomitant diseases, cause disability and death. The incidence of diabetes on the globe is growing every 10-15 years. WHO, the international diabetes Association, and the Saint Vincent Declaration have recognized diabetes as an epidemic disease of a non-infectious nature.

Objectives. To study the causes and factors influencing the development and exacerbation of diabetes mellitus. Conduct a survey among the selected category of people and analyze the research results. To formulate recommendations and make reminders for students, schoolchildren, parents, which will be based on the results of the research.

Materials and Methods. Conduct a literature review, analysis of Internet resources, books, magazines and scientific articles on this topic. A group of 188 people aged 17 to 65 years old took a survey on the platform-Google.Form, on the social networks- VK and Instagram.

The main methods consisted of collecting data using a questionnaire and a survey of the selected category, as well as monitoring and analyzing the data to compile further statistics and recommendations.

Results. In the course of the study, we interviewed 188 people based on the results of our survey, out of 188 people, 85 of whom were men and 103 women. We used a questionnaire with 15 questions.

When asked about their age, 89 people (47.5%) said they were between 17 and 34 years old, 42 (22.5%) were 35-44 years old, 30 (16%) were 45-54 years old, and 26 (14%) were between 55 and 65 years old.

To the question “Specify your body weight(with average growth parameters, men-170cm, women-165cm)” - 49 men(57.6%) and 57(55.4%) women answered that they weigh less than 85 and 70 kg, respectively, 36(42.4%) men and 46(44.6%) women answered that they weigh more.

When asked about diabetes awareness, 63 people(33.5%) chose “Yes , I know”, 24 (12.8%) chose “No” and 101 (53.7%) chose “I have general ideas”.

To the question “Do you have bad habits (Smoking, alcohol, drugs)” - 78 (41.5%) answered “Yes” and 110 (59.5%) answered “No”.

The next question is “Do you exercise regularly?” - 59(31.4%) people answered “Yes”, 54(28.7%) – “No”, and 75(39.9%) – “partially”.

To the question “Do you follow your diet?” 68 gave the answer “Yes” and 120 gave the answer “No”.

On the question “Were your relatives diabetes mellitus 1st and 2nd type?” yielded the following results: “Yes” (grandparent, aunt/uncle, cousins, brothers/sisters) and 41 (21.8%); “Yes” (parents, brother/sister, own child) -27 (14.4%); “No” -102 (54.3%); variant A and B -18 (9.5%).

To the question “Have you ever had high blood glucose levels detected (for example, during medical examinations, during illness, during pregnancy)”, 91 people answered “YES” and 97 participants answered “NO”.

When asked about the frequency of blood donation for analysis, 28 people said that they donate blood for analysis once a month, 54-once every six months, 106-only when they are ill.

Of the 54 patients who took part in our question, 24(44.5%) have type 1diabetes and 30(55.5%) have type 2 diabetes, 11 (20.4%) have complications and 43(79.6%) do not have them.

To the question “Do you take insulin injections on time?” - 30(55.5%) answered “Yes”, 15(27.8%) answered “mostly Yes” and 9(16.7%) answered “No”.

The next question “Do you regularly visit your endocrinologist or diabetes doctor?” - 65 (34.6%) answered “Yes, regularly”, the option “Unfortunately, rarely” was chosen by 123 (65.4%).

To the question “What measures to prevent the development of diabetes do you try to take in your daily life?” the following results were obtained: annual blood sugar test -50 (26.6%); I Give up bad habits -46 (24.5%); I Lead a healthy lifestyle -73 (38.9%); I do Not take any measures -39 (20.8 %).

Table 1. Feedback on the questions of a questionnaire

| Age | 17-34 (47.5%) | 35-44(22.5%) | 45-54 (16%) | 55-65 (14%) |
|--------------------|----------------------|------------------------|--------------------------|----------------------------|
| Body weight | 57.6%-is norm (Male) | 55.4%-is norm (Female) | 42.4%-is not norm (Male) | 44.6%-is not norm (Female) |
| Diabetes awareness | Yes (33.5%) | No (12.8%) | General ideas (53.7%) | |
| Bad habits | Yes (41.5%) | No (59.5%) | | |
| Regular exercise | Yes (31.4%) | No (28.7%) | Partially(39.9%) | |

| | | | | |
|---------------------------------------|---|---|--------------------------|------------------------|
| Diet tracking | Yes (36%) | No (64%) | | |
| Diabetes mellitus in pedigree | Yes (grandparent, aunt/uncle, cousins)(21.8%) | Yes (parents, brother/sister, own child)(14.4%) | No (54.3%) | variant A and B (9.5%) |
| High level of glucose (at least once) | Yes (48.4%) | No (51.6) | | |
| Test frequency | once a month(14.9%) | every six months (28.7) | only when sick(56.4%) | |
| Having Diabetes Mellitus | type 1 (44.5%) | type 2(55.5%) | complications (20.4%) | do not have(79.6%) |
| Taking insulin injections on time | Yes (55.5%) | more yes than no(27.8%) | No (16.7%) | |
| Regular visits to special doctors | Yes (34.6%) | No (65.4%) | | |
| Prevention | regular blood test(26.6%) | rejection of bad habits(24.5%) | healthy lifestyle(38.9%) | no prevention(20.8 %) |

Type 1 and 2 diabetes mellitus are complex heterogeneous multifactorial and polygenic diseases resulting from the interaction of genetic and environmental factors. Further research will identify all the genes that cause diabetes[4]. Research and analysis of British scientists have shown that the most significant medical and social risk factors for diabetes are high BMI, age, long overall work experience, overweight, long working hours, poor diet, insufficient consumption of vegetable food, the number of meals, the use of sweets, maternal heredity, low material security, smoking [Prokhorova I. M., 2005].

Conclusion. Analyzing the results of our questionnaire, we made the following conclusions: out of 188 people who were questioned, 29% of people were already diagnosed with Diabetes mellitus. And it should be noted that when asked about the frequency of donating blood for analysis, only 14% of people donate them regularly. As for the factors of influence, there were 41.5% of people with bad habits, and those who do not fulfill the minimum norm of physical activity even more - 68.6%. Currently, the role of the genetic factor as a cause of diabetes has been definitively proven. This is the main etiological factor of diabetes. The development of diabetes by 60-80 percent is due to genetic predisposition. Despite the huge progress in the study of the causes and mechanisms of development of diabetes mellitus, it remains a chronic disease, and a complete cure is still impossible. But good diabetes

compensation can be maintained to prevent or delay complications as much as possible.

**KUKHARCHYK Y.V., ALRUBEA NARJIS D., ALRUBEA HAWRA D.
FEATURES OF THE COURSE AND OUTCOMES OF PREGNANCY IN
WOMEN WITH ANOMALY OF UTERINE DEVELOPMENT**

*Department of Obstetrics and Gynecology
Grodno State Medical University, Grodno, Republic of Belarus
Supervisor: MD, PhD, Professor L.V. Gutikova*

Anomalies of the female genital organs occur in 3,2%-3,5% of cases among women of reproductive age and account for 4% of all congenital malformations. Reproductive problems arise, according to some authors, in 25-50% of patients with uterine malformations. Among patients suffering from recurrent miscarriage, anomalies of the uterus are found in 10-15%.

Taking into account that most of the published studies are devoted to the issues of diagnosis, surgical correction of uterine anomalies and rehabilitation, it is relevant to pay attention to the issues of pregnancy management, delivery and perinatal outcomes in this group of patients.

Objective: To analyze the characteristics of the course and outcomes of pregnancy in women with uterine malformations.

Materials and Methods. A retrospective analysis of 98 birth histories of women who were treated and delivered at the Grodno regional clinical perinatal center in 2016-2018 was carried out. The study evaluated the course of pregnancy and childbirth in 70 women with uterine anomalies - the main group. The control group consisted of 28 apparently healthy pregnant women. The average age of the examined patients of the main and control groups is comparable and is $26,2 \pm 4,7$ years and $27,6 \pm 3,8$ years ($p > 0,05$).

The materials obtained were processed on a personal computer using standard computer programs "STATISTICA 10.0", "Microsoft Excel".

Results and Discussion. We found that the patients of the main group had various forms of uterine anomalies: an intrauterine septum was diagnosed in 42,9% of women; 31,4% of women have a two-horned uterus; 11,4% had a doubling of the uterus, 8,5% of patients had a saddle uterus, 4,3% of women had a one-horned uterus.

Based on our data, we found that the average weight gain during pregnancy among women in the main group was $12,6 \pm 2,4$ kg, among patients in the control group – $12,1 \pm 3,5$ kg.

It should be noted that in 31,4% of patients with a history of uterine developmental abnormalities, spontaneous miscarriages were recorded in the early stages of pregnancy; in the control group, this pathology had a history of only 7,1% of those examined. Analysis of the data showed that the frequency of the threat of spontaneous abortion in the group of women with uterine malformations is almost four and a half times higher than in the group of patients in the control group.

The results of our research showed that women with an identified bicornuate uterus were diagnosed with an abnormal fetal position in 85,7% of cases, a history of

miscarriages in 31,4% of cases, and the presence of premature detachment of a normally located placenta – 11,4% of cases.

The course of pregnancy was complicated by placental disorders in 35,7% of women with uterine anomalies, and in the control group only in 3,6% of patients. when analyzing the structure of placental disorders according to the degree of compensation, it was found that the frequency of compensated forms in women with uterine anomalies is 2,2 times higher than in the control group, and the frequency of subcompensated forms is 11,4% of cases (in the control group, patients with such a diagnosis were absent).

The course of pregnancy was complicated by placental disorders in 35,7% of women with uterine anomalies, and in the control group only in 3,6% of patients. when analyzing the structure of placental disorders according to the degree of compensation, it was found that the frequency of compensated forms in women with uterine anomalies is 2,2 times higher than in the control group, and the frequency of subcompensated forms is 11,4% of cases (in the control group, patients with such a diagnosis were absent).

The frequency of preeclampsia of moderate severity in patients of the main group was 27,1%, and in the control group – 11,4%, a severe degree was noted in 4,3% of cases. It should be noted that the combination of this condition with the existing pathology of the kidneys was more common in the examined women.

Incorrect position and presentation of the fetus is 6,3 times more often diagnosed in women with anomalies in the development of the uterus. It should be noted that in most cases, the patients of the main group had breech presentation of the fetus, the share of the transverse position of the fetus accounted for 2,9%.

Women of the main group in 75,7% of cases delivered by caesarean section, and patients in the control group – 10,7% of the examined.

In overweight patients, the average weight of newborns was $3750,2 \pm 67,1$ g and the average height was $51,7 \pm 0,4$ cm, which practically did not differ from the data of the control group: $3458,5 \pm 68,3$ g and $51,2 \pm 0,3$ cm. respiratory distress syndrome in newborns from mothers with reproductive apparatus abnormalities occurs in 24,3% of cases.

Conclusions. Thus, women with developmental abnormalities of the uterus should be included in the high risk group for the development of miscarriage and placental disorders. All patients with this pathology are recommended to be admitted to hospital at 36-37 weeks of gestation in order to plan the method and timing of delivery and timely prevention of perinatal complications.

KUKHARCHYK Y.V., HUSSEIN A.A., KUKHARCHYK I.V.
**CLINICAL CHARACTERISTICS OF WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE
WITH UTERINE MYOMAS IN COMBINATION WITH ADENOMYOSIS**

*Department of Obstetrics and Gynecology
Grodno State Medical University, Grodno, Republic of Belarus
Supervisor: MD, PhD, Professor L.V. Gutikova*

Uterine fibroids and endometriosis are among the most common diseases of the female genital organs, which, according to a number of authors, are combined with each other in 60% of cases.

Questions of the pathogenesis of uterine fibroids and endometriosis remain the subject of numerous scientific studies. Despite the lack of a common point of view on the causes of these diseases, according to most authors, hormonal and immune disorders play the main role in the pathogenesis of these diseases.

Considering the fact that recently uterine fibroids and adenomyosis have been increasingly diagnosed in women of active reproductive age, the actual problem of modern gynecology is the assessment of the clinical characteristics of this group of women and the subsequent development of conservative methods of treating these diseases.

Objective: To analyze the clinical data in women of reproductive age with uterine myoma in combination with adenomyosis.

Materials and Methods. The work is based on the results of a comprehensive examination of 79 women with uterine fibroids in combination with adenomyosis of the II-III degree who were treated in the gynecological department of the State Clinical Hospital № 4 of Grodno and the State Medical University "GOKPTs" for 2016-2018.

Statistical processing of own data was carried out using statistical packages Statistica 10.0, Microsoft Excel 2013.

Results and Discussion. The distribution of patients by age showed that most of the patients with uterine myoma in combination with adenomyosis were in the range of 29-39 years (79,7%), with the average age being $35,6 \pm 0,7$ years. Body mass index in 91.1% of cases corresponded to the norm and averaged $24,2 \pm 0,3$ kg/m².

Hereditary predisposition to uterine myoma and adenomyosis was found in 25,3% of women. The majority of women with uterine myoma in combination with adenomyosis (58,2%) had a disease duration of more than 10 months from the moment of clinical manifestations or detection of diseases during medical examination. Primary and secondary infertility was observed in 25,3% of patients with uterine myoma and adenomyosis, and in 11,4% from 2 to 6 spontaneous abortions in history. 67,1% of those surveyed had one birth in the anamnesis, and more than 3 medical abortions were performed in 58,2% of women. Retrospective analysis of reproductive function of patients showed that the incidence of uterine curettage (medical abortion, uterine curettage after spontaneous abortions and missed pregnancies, curettage after childbirth, separate diagnostic curettage of the uterus) was 84,8%. The most characteristic clinical manifestation of uterine fibroids in combination with adenomyosis was menstrual dysfunction, which was detected in 100% of patients. As a rule, they manifested themselves as meno- and metrorrhagias, as well as bleeding in the pre- and postmenstrual period. About 40% of patients had a combination of several symptoms. Complaints about pain syndrome were presented by 88,6% of women with uterine myoma in combination with adenomyosis. In this case, pain of the type of dysmenorrhea, dyspareunia, pelvic pain not associated with menstruation was most often noted. A combination of several symptoms was noted in 79,7% of the surveyed. On the Rudkin G.F. mild pain syndrome was noted in 44,3% of women, moderate in 35,4%, severe in 10.1% of patients. According to the pelvic ultrasound, the size of the dominant myomatous node and the total size of the uterus in cm³ were estimated using

the formula $4 / 3\pi r^3$. According to the data obtained, the average volume of the uterus was $825,7 \pm 82,3 \text{ cm}^3$, while in 51.9% of women the size of the uterus corresponded to 10-12 weeks of pregnancy. The average size of the dominating myoma node was $252,1 \pm 128,92 \text{ cm}^3$. During the examination, in 100% of the patients, we revealed ultrasound signs of adenomyosis. Hysteroscopic signs of adenomyosis (changes in endometrial relief, open, bleeding "eyes" of endometriosis, dark cyanotic "eyes" of endometriosis, rigidity of the walls of the uterus, uneven, rough, lumpy walls of the uterine cavity) were detected in 100,0% of patients. A combination of several hysteroscopic criteria was observed in 94,9% of patients, which made it possible to more accurately diagnose the pathological process. Signs of adenomyosis and uterine fibroids, according to cervicohysterosalpingography (defects in filling the uterine cavity associated with the presence of submucous fibroids, "contour shadows", curvature of the uterine cavity, enlargement of the uterine cavity, reduction of the uterine cavity) were identified in 87,3% of women.

Conclusions. Analysis of clinical data showed that the risk group for the development of a combination of uterine fibroids and endometriosis includes patients with aggravated obstetric and gynecological history, suffering from recurrent miscarriage. Consequently, this group of women requires specially developed treatment and rehabilitation measures, which are at the same time effective in relation to clinical manifestations and allow preserving reproductive function.

METELEV D.K., PLOTNIKOV S.E.

CHANGES OF BLOOD PLATELETS IN ACUTE RESPIRATORY VIRAL INFECTIONS

Department of Foreign Languages

Department of Morphology and Forensic Medicine

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisors: PhD, Associate Professor L.V. Gukina,

Senior Lecturer L.V. Lichnaya, MD, PhD A.A. Sidelnikova

According to the WHO, every fifth child and every tenth adult falls ill with acute respiratory viral infections (ARVI) in the world every year. Angiopathy, an inflammatory process, blood clotting disorder occur in viral infections. So, according to M. G Abramov, platelets can acquire various, sometimes bizarre shapes in pathological conditions. He attributed to those ones the forms of irritation presented in the form of small or giant caudate platelets. According to the researches of Kuznik B.I., Malezhik L.P., Karpova N.I., 2010 platelet changes in patients with primary immune thrombocytopenia caused by ARVI occur in impairment of full functionality and morphological structure, increase in heterogeneity of the circulating population. The ratio of blood platelets types in differentiation and presence of destructive forms in infectious diseases are not found in the literature. Thus, the question of changing the shape of platelets in ARVI remains open.

Objective: To study morphological changes in blood plates in acute ARVI.

Materials and Methods. Alcohol-fixed blood smears obtained from the patients with acute respiratory viral infections of the Kemerovo healthcare facility, were stained according to Romanovsky-Giemsa - azure II-eosin (MiniMed-RF, Bryansk,

Suponevo, Shosseynaya 17a, for blood products staining, TS (Technical Specifications) 9398-003-29508133-11, RU No. FSR 2011/11306 dated 07/15/2011 series 16, date of manufacture 09.2014). The specimen has been studied by light immersion microscopy with a magnification of $\times 1000 \pm 0.65$. The platelet ratio was counted ($n = 50$). The Carl Zeiss light binocular microscope was used for microscopy. Morphological analysis of platelet types was carried out, the ratio of indicators was calculated taking into account the types of platelets among differentiation (normal / young / old / destructive forms). The data were statistically processed using a package of applied Microsoft Office Excel programs, with the calculation of the arithmetic mean and standard error of the mean ($M \pm m$). The data on the morphological forms of platelets by Nazarenko G.I., Kishkun A.A., 2005 were used as a control.

Results and Discussion. In the study of histological preparations we analyzed platelets in 50 conglomerates. Based on the data we received a decrease in the number of normal platelets in the amount of 4.24 ± 2.16 units, which amounted to 48.6% of the total, with normal value 80% according to the literature. This means that the number of unchanged blood platelets is 31.4% less than normal values, which can be due to the massive destruction of the platelets in damaged vessels, micro thrombosis in ARVI. This conclusion largely confirms the research by B.I. Kuznik, L.P. Malezhik and N.I. Karpova who indicated the occurrence of thrombocytopenia caused by ARVI.

At the same time, we observed an increase in the content of juvenile forms of platelets in the amount of 2.32 ± 1.43 units that was 22.7% with the normal range of 5%. This means that their number increases compared to the normal range by 17.7%. From our point of view, an increase in the number of young forms of platelets may be due to active thrombocytopoiesis in order to normalize the number of platelets in the blood.

Further, an increase in the total number of destructive forms was revealed in the amount of 1.64 ± 1.17 units, that was 16.1% with a normal range of 2%. Therefore, in ARVI there is an increase in the number of destructive forms by 14.1%. These changes may result from angiopathy, coagulopathy and active inflammatory processes leading to a change in the structure of platelet hyalomerers.

The number of old forms of platelets was 1.98 ± 1.2 units, that is 10.4% with a normal range of 8%. The number of old forms was more by 2.4% compared to the normal range. In viral infections the processes of aging might be activated and accumulation of aging pigments might occur. Viral particles are likely to use the platelet membrane for adsorption and further reotaxis. But in the process of transportation of viral particles structural components as well as the work of ionic channels are impaired that leads to more rapid destruction of platelets.

Conclusion. In ARVI, morphological changes in the form of altered ratio of platelet shapes were found. A decrease in the number of normal forms of platelets and an increase of young, destructive and old forms occur this way.

PRIYA
**THE IMPACT OF THE COVID-2019 PANDEMIC ON THE ECONOMY OF
VARIOUS REGIONS OF THE RUSSIAN FEDERATION AND FOREIGN
COUNTRIES**

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisor: Lecturer-Interpreter A.S. Lebedeva

The COVID-19 pandemic in Russia is part of the ongoing pandemic of coronavirus disease 2019 (COVID-19) caused by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2). The virus spread to Russia on 31 January 2020, when two Chinese citizens in Tyumen, Siberia and Chita, Russian Far East tested positive for the virus. Early prevention measures included restricting the border and extensive testing. The infection spread from Italy on 2 March, leading to additional measures such as cancelling events, closing schools, theatres, and museums, as well as shutting the border and declaring a non-working period which lasted up to 11 May, having been extended twice. By the end of March, lockdowns were imposed in the vast majority of federal subjects, including Moscow. By 17 April, cases were confirmed in all federal subjects.

The purpose of the study is to show the influence of the COVID-2019 pandemic on the economy of various regions of the Russian Federation and foreign countries and approach to identifying the potential immediate influence of widespread shutdowns to look at detailed categories of output and identify the sectors most directly affected by containment measures.

The data for study is articles of English Issues about COVID-2019.

Russia's Economy influence - On 20 February, Minister of Finance Anton Siluanov said Russia is losing around 1 billion rubles each day because of decreased trade with China. On 5th March, the head of the Russian Association of Tour Operators said Russia's tourism sector had already taken a 27 billion ruble hit from the influence of the coronavirus.

As a result of the pandemic, factory output and transportation demand fell, bringing overall demand for oil down as well, and causing oil prices to fall. This triggered an OPEC summit in Vienna on 5 March. At the summit, OPEC agreed to cut oil production by an additional 1.5 million barrels per day through the second quarter of the year. OPEC called on Russia and other non-OPEC members of OPEC+ to abide by the OPEC decision. On 6th March, Russia rejected the demand, marking the end of the partnership, with oil prices falling 10% after the announcement.

On 1 April, nearly 1.4 trillion rubles had been earmarked for fighting the virus and the pandemic's economic impact. On 14 April 2020, the International Monetary Fund projected Russia's real GDP growth rate to be -5.5% for 2020 in what it called "The Great Lockdown". International ratings agency Moody's said in late April that it expected Russia's GDP to decline by 5.5% in 2020, with it growing by 2.2% in 2021

On 2 June, Prime Minister Mishustin said that the government would launch a 5 trillion ruble (\$73 billion) recovery plan in the next month to counteract against the pandemic's economic effects. The program would last until the end of 2021 with the target of bringing the unemployment rate back to under 5% and economic growth of 2.5% a year. It was reported that the plan would include greater daily spending from

the federal budget and lost tax revenues, and that the recovery package could overall be worth 7.3 trillion rubles (\$106 billion) once long-term infrastructure projects, which isn't counted against the regular annual budget, are included. Mishustin said that the program was divided into 3 stages consisting of "stabilisation" (until end of 2020), "recovery" (until mid 2021) and "growth" from Q4 of 2021. It also outlines structural changes to labour regulations, including a new hourly minimum wage to support part-time work, encourage employment and decrease the size of the shadow economy. It is also planned to increase real wage growth by 2.5% and reduce the poverty rate of 12.3% in 2019.

Global Impact. In the first six months of 2020, COVID-19 has affected almost all countries and eight million people around the world. Governments operating faced with difficult trade-offs given the health, economic and social challenges it raises. More than half of the world's population has experienced a lockdown with strong containment measures, it is now widely recognised that the pandemic triggered the most serious economic crisis in a century.

Global stock markets fell on 24 February 2020 due to a significant rise in the number of COVID-19 cases outside mainland China. By 28 February 2020, stock markets worldwide saw their largest single-week declines since the 2008 financial crisis. Global stock markets crashed in March 2020, with falls of several percent in the world's major indices. As the pandemic spreads, global conferences and events across technology, fashion, and sports are being cancelled or postponed. While the monetary impact on the travel and trade industry is yet to be estimated, it is likely to be in the billions and increasing.

Global GDP growth: the projections for 2020 range between -8.8 per cent (WTO) and 1 per cent (UNDESA, optimistic scenario) as shown in Figure 1. Among these projections, the International Monetary Fund's (IMF) is the main reference point for assessing the economic impact of COVID-19. Accordingly, global growth will shrink by -4.2 per cent, a difference of 7 percentage points compared to the projections published before the outbreak of the crisis (IMF 2020)

The OECD predicts global economic activity to fall between 6% and 7.6% in 2020, depending on whether a second wave of infections hits before year-end or not. Subnational governments – regions and municipalities – are responsible for critical aspects of containment measures, health care, social services, economic development and almost 60% of public investment, putting them at the frontline of crisis management. The regional and local impact of the COVID-19 crisis is highly heterogeneous, with a strong territorial dimension.

Conclusions. The scale of the estimated decline in the level of output is such that it is equivalent to a decline in annual GDP growth. In all economies, the majority of the impact on output comes from the hit to output in retail and wholesale trade, and in professional and real estate services. There are also notable cross-country differences in some sectors. Relief measures need to be implemented and adjusted for those that may fall through the cracks. Medium and longer term planning is needed to re-balance and re-energise the economy following this crisis. Abroad socioeconomic development plan including sector by sector plans. It is prudent that governments and financial institutions constantly re-assess and re-evaluate the state of play and ensure that the 'whatever it takes' promise is truly delivered.

SABIT A.E.
**STUDY OF DRUG SUPPLY IN OUTPATIENT ORGANIZATIONS OF THE
CITY OF NURSULTAN**

*Department of Normal Physiology
Astana Medical University, Nursultan, Republic of Kazakhstan
Supervisor: PhD Rakhymzhanova Zh.A.*

Relevance of the topic. Ongoing reform of drug supply of the population and the health system, resulting in almost 75% of Kazakhstan citizens who have not received adequate medical treatment cannot solve the issue of availability of domestic drugs and imported pharmaceuticals and the trafficking of drugs, particularly against drug counterfeiting, increasingly attracted the attention of criminal organizations, which is contrary to the goals of social and economic security. Domestic pharmaceutical production is generic, market demand for innovative medicines (up to 70% in value terms) is met by imports.

Objective: To study the financing of drug provision for the adult population of outpatient organizations in Nur-Sultan and to develop practical recommendations for its improvement.

Materials and Methods: information and analytical, social (survey method), statistical.

- Statistical summary data on the Kazakhstan pharmaceutical market;
- Data on funds allocated directly to outpatient clinics in the period from 2012 to 2018, as well as data on drug provision from 2014 to 2018;
- Questionnaire for managers, doctors and patients at the primary health care level.

Results and Discussion. One of the priority tasks set in the Densaulyk program for 2016-2020 is to improve the financing of the health care system, including optimizing and expanding the list of medicines purchased within the guaranteed volume of free medical care. this allowed us to determine the relevance of the research topic of the master's thesis.

We have described the results on financing drug supply for 2012-2018, and also considered the specific indicators that affect the total funding of outpatient clinics: number of people on nosology within the guaranteed volume of free medical aid, financial indicators, are actually spent on provision of medicines to clinics, while clinics we surveyed were considered free and reduced price indicators. According to our sociological survey, we analyzed the data obtained at each level: among managers, doctors and patients. Conclusion: in the Republic of Kazakhstan costs in the health sector increased 8.4 times (970,8 billion. 8.3 times increased financing of the health system from the state budget and 7 times increased costs for each patient); during the years of the study in the clinics noted an increase in preferential, allocated limits and actually used funds and funding for leave free of drugs: in polyclinic №10 - 2.1 times, decreasing by 3.1 times and decrease in 2,5 times; In polyclinic №2, there was an increase of 1.6, 1.2 times and a decrease of 2.5 times, respectively; in polyclinic № 5, there was an increase of 2.1, 1.2 times and a decrease of 0.4 times, respectively; of the total costs of treatment for nosology of diseases were: diabetes mellitus-25.8%; malignant neoplasms-12.7% and hereditary deficiency of blood clotting factors-12.2%.

the results of the study revealed the satisfaction of medical workers and patients of polyclinics № 2, № 5 and № 10. Nur-Sultan is provided with medicines (100% of heads of city polyclinic № 2, 80% of GP № 5, 40% of GP № 10 and 90% of doctors are satisfied with medicines. Recommendations for improving the provision of medicines at the level of primary health care: the provision of medicines in a strict order in an appropriate amount during vacation and the provision of continuous medical care in accordance with the growth dynamics of newly registered patients.

Conclusions. As a result of the study of the literature, the following directions and problems of drug supply in the countries of the far and near abroad (France, Spain, Japan and Russia): distribution of groups of the population entitled to preferential receipt of medicines; the share of the consumer in the payment of the received medicines. The review of the provision of medicines abroad showed that there is no system of centralized procurement of medicines, monetary compensation is paid only for the drugs actually purchased, and there is a tendency to regionalize benefits.

Data analysis over the years, research funding in health in the Republic of Kazakhstan and Nur-Sultan shows that the cost of healthcare in the Republic of Kazakhstan increased 8.4 times (970,8 billion. tenge) (increase in funding of the health system from the state budget of 8.3 times and costs for each patient in 7 times); over the years of study in the clinics was an increase of 2.1 times, decreasing by 3.1 times and decrease in 2,5 times the volume of concessional financing, allocated limits and actually used funds and leave free of drugs: in polyclinic №10 - an increase of 1.6, 1.2 times and a decrease by 2.5 times; in the clinic №2 - an increase of 1.6, 1.2 times and a decrease by 2.5 times; in the polyclinic №5 - an increase of 2.1 to 1.2 times and a decrease of 0.4 times; in -25,8%; malignant neoplasms, 12.7 percent hereditary deficiency of coagulation factors -12,2%.

The results of the study revealed the satisfaction of medical workers and patients of polyclinics No. 2, No. 5 and No. 10 of Nur-Sultan with the drug supply (100% satisfied with the heads of the city polyclinic No. 2, 80% - city polyclinic No. 5, 40% - city polyclinic No. 10 and 90% - doctors).

Recommendations for improving the provision of medicines at the level of primary health care: the provision of medicines in a strict order in an appropriate amount during vacation and the provision of continuous medical care in accordance with the growth dynamics of newly registered patients.

SVINOLUPOVA N.A., YAKOVLEV D.D.
**PREVALENCE AND CLINICAL PICTURE OF METEOTROPIC
REACTIONS**

Department of Foreign Languages
Department of Propaedeutics of Internal Diseases
Kemerovo State Medical University, Kemerovo
Supervisors: PhD, Associate Professor L.V. Gukina,
Senior Lecturer L.V. Lichnaya, MD, PhD, Professor A.M. Vavilov

The aim of the study was to assess the prevalence and compare the clinical picture of meteotropic reactions in patients of different genders and ages. It was found that 42% people aged 18-77 have meteotropic reactions, the nature of which has age

and gender characteristics. The frequency and clinical picture of meteotropic reactions in patients of different ages differ significantly. Gender features of meteotropic reactions are established.

Meteotropic reactions should be recognized as an urgent medical and social problem. They worsen the quality of life of a significant part of the citizens of economically developed countries, reduce their working capacity, and adversely affect the social activity of a quarter or a third of our contemporaries. The understanding of the pathogenesis, prevalence, and clinical symptoms of meteotropic reactions is still fragmentary. This circumstance makes it impossible to effectively prevent and adequately treat meteotropic reactions.

Objective: To compare the prevalence and clinical picture of meteotropic reactions in patients of different ages and genders.

Materials and Methods. A survey was conducted with 128 students of the Kemerovo State Medical University aged 17-27 in 2019-2020 and 104 patients of therapeutic departments of the City Clinical Hospital No. 2 aged 24-77 in 2018-2019.

Results and Discussion. Meteotropic reactions were often observed in the people surveyed regardless of gender: 47 (42.0%) men, 51 (42.50%) women ($p>0.5$). The age of men and women who had meteotropic reactions differed significantly. The majority of male people surveyed, 31 (66.0%) men suffering from weather dependence were 65 years and older, 9 (19.1%) men – 45-59 years and older, 7 (15.1%) men - 17-44 years. The age distribution of women who reported meteotropic reactions was different: 17 (33.3%) women – 18-25 years, 12 (23.5%) women - 26-34 years, 12 (23.5%) women - 35-44 years, 5 (9.8%) women – 45 – 64 years, 5 (9.8%) women - 65 years and older. There were significant gender differences in the nature of meteotropic reactions: 21(44.7%) men had cardiac type meteotropic reactions, 12(25.5%) - cerebral, and 14 (29.8%) – other types of meteotropic reactions. The women had the most common meteotropic reactions of the "General type" (myalgia, asthenia, sub-febrile temperature) noted by 27(52.9%) women, meteotropic reactions of the cerebral type was noted in 15(29.4%) women surveyed, meteotropic reactions of the cardiac type - in 7(13.7%) and 2 (3.9%) women had other types of meteotropic reactions. These data indicate the prevalence of meteotropic reactions. The data obtained suppose that the concept that considers meteotropic reactions as borderline states between the norm and pathology is correct, the mechanism of development of which has significant gender differences and is associated with physiological age-related changes. The assumption that meteotropic reactions in men are one of the manifestations of natural aging is justified. Effective prevention and adequate therapy of meteotropic reactions should be considered as an integral part of a healthy lifestyle.

Conclusion. Meteotropic reactions were noted by 42% respondents aged 17-77. The frequency of meteopathic reactions does not depend on gender, but depends on the age of people. The nature of meteopathic reactions has significant age and gender peculiarities.

VEDERNIKOVA A.V., KOVTUN K.I.
**DEVELOPMENT OF HEMORRHAGIC VASCULITIS ON THE
BACKGROUND OF PNEUMONIA ASSOCIATED WITH SARS-Covid-19**

Department of Pediatrics and Neonatology

Kemerovo State Medical University,

Kuzbass Clinical Hospital

Supervisor: MD, PhD, Professor Y.I. Rovda

On the basis of the pediatric specialized department of the Kuzbass clinical hospital, was carried a study of the case of the development of hemorrhagic vasculitis in patient M., 6 years old, who 2 weeks before the onset of the first symptoms suffered bilateral polysegmental "pneumonia" caused by SARS-Covid-19. This case was also aggravated by the presence of a congenital heart disease in the patient, in the stage of relative decompensation, which affected the severity of the patient's condition.

Hemorrhagic vasculitis (synonyms: anaphylactic purpura, capilartoxicosis, Schönlein-Henoch disease, rheumatoid purpura) is a systemic disease caused by generalized inflammation of small vessels, arterioles, capillaries, perivascular edema and cell infiltration of neutrophils. The clinical manifestations of the disease are more often acute with the simultaneous occurrence of a number of symptoms: a characteristic maculopapular hemorrhagic rash, sometimes accompanied by angioedema, articular syndrome, abdominal syndrome and kidney damage with varying frequency and degree.

The key role in the development of hemorrhagic vasculitis was often played by previous infectious diseases of various origins. According to the data presented in a recent study by L.V. Bregel and co-authors (L.V. Bregel, M.M. Kostik, L.Z. Fell, O.S. Efremova, M.K. Soboleva, T.S. Krupskaya, A.E. Matyunova. Kawasaki disease and multisystem inflammatory syndrome in children with COVID-19 infection. *Pediatrics*. 2020; 99 (6): 209-219) vasculitis associated with Covid-19 infection in children proceeded with the development of severe systemic inflammatory syndrome, were more difficult to respond to therapy in general, and had more pronounced clinical manifestations.

Objective: To consider the case of manifestation of hemorrhagic vasculitis against the background of a previous respiratory viral infection associated with Covid-19 and a congenital heart disease.

Material and Methods. A 6-year-old female patient M. participated in the study. She is being treated in a specialized pediatric department of GAUZ "Kuzbass clinical hospital named after S. V. Belyaev"

Results and Discussion. Based on the anamnesis and clinical observation data, we found that the previous provoking factor for the development of the pathology in question is pneumonia with the pathogen SARS-Covid-19. This statement is supported by the results of examinations for the presence of coronavirus infection (ELISA, PCR), as well as the results of a chest x-ray and MSCT, which confirm the above provoking factor.

According to the classification, the patient had a mixed form of the disease, with the manifestation of the following syndromes: skin, abdominal, articular:

Cutaneous hemorrhagic syndrome: elements of a hemorrhagic rash of a vasculitic-purple type on the legs, thighs, gluteal region;

Articular syndrome: swelling of the left ankle joint, pain in the area of the right elbow and knee joints, limited mobility;

Abdominal syndrome: nausea, vomiting, persistent abdominal pain in the umbilical region.

In addition to this picture, microcytic hypochromic anemia of mild severity of mixed etiology was observed. During the hospital stay, the examination revealed a congenital heart defect with enrichment of the pulmonary circulation: partial abnormal drainage of the pulmonary veins, atrial septal defect, period of relative compensation, circulatory failure 1.

During the hospitalization, the girl was twice in the department of anesthesiology and intensive care of children due to the severity of the condition. During hospitalization, the child showed a high level of humoral activity in the form of an increase in CRP up to 8.4 mg / l, leukocytosis up to $19.9 \cdot 10^9$ l, reactive thrombocytosis up to $578 \cdot 10^9$ l, as well as a high level of D- dimer - up to 2657 ng / ml, and therefore received appropriate therapy: anticoagulants (heparin, enoxyparin), pentoxifylline, dipyridamole, antibacterial therapy (ampicillin + sulbactam), infusion therapy (sterofundin).

During the hospitalization, the child's condition changed in waves, there were periodic deterioration of health and clinical picture. The girl was discharged 18 days later in a satisfactory condition for outpatient supervision.

Conclusions. Based on the observation of a 6-year-old patient M., a case of manifestation of hemorrhagic vasculitis against the background of a previous respiratory tract infection associated with SARS-Covid-19, occurring against the background of CHD, was considered. The results obtained make it possible to judge the severe form of pathology, where a complex of factors, including the transferred Covid-19 infection, endangers the child's body, which can lead to disruption of the further functioning of organs and systems.

VYAZMITINOVA A.A., RAEVA D.A., KARTASHEV D.D., BAYEV T.A.

**HEPATIC PROCUREMENT INJURY:
INCIDENCE AND IMPACT ON OUTCOME
AFTER LIVER TRANSPLANTATION**

Department of Foreign Languages

Department of Clinical Biochemistry, Pathophysiology

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

Supervisors: PhD, Associate Professor L.V. Gukina,

MD, PhD, Professor A.S. Razumov, MD, PhD, Professor A.V. Budaev

Liver grafts of donation after brain death (DBD) can be considered as grafts of increased risk of postoperative complications due to the impact of factors of procurement surgery and preservation (Reinier J. et al., 2020). Though such "classical" risk factors of the procurement surgery and preservation like the duration of hepatectomy, cold ischemia time or the duration and the method of preservation, are

widely acknowledged, the influence of hepatic procurement injury still remains unclear. (Reinier J. et al., 2020; Nijkamp D. et al., 2006).

Objective: To analyze the role of hepatic procurement injury as a risk factor for postoperative complications.

Materials and Methods. Analysis of articles published from 1994 to 2020 in the electronic libraries PubMed and Web of Science.

Results and Discussion. In 1994, Lerut et al. firstly reported on 14 major injuries in 9 of the 39 (23.0%) livers. Most of the injuries were erroneous transection of a left or right hepatic artery or intimal dissections, as well as capsular and parenchymal damage. Severe bleeding complications occurred in 5 cases with capsular and parenchymal injury. Two grafts with serious parenchymal lesions and decapsulation had to be retransplanted (Lerut J. et al., 1994). Surgically induced injuries of donor organs during procurement procedures had not been readily discussed or re-reported by surgeons later in subsequent years.

In another series, described by Soliman et al. (2000), parenchymal liver injury was reported in 23 of 572 (4.0%) liver transplant procedures. Although major bleeding problems were encountered in this series due to these lesions, all of these were treated surgically or conservatively and no patient had to be re-transplanted for parenchymal liver injury. D. Nijkamp et al. (2006) detected 96 anatomical injuries in 82 donor livers of the 241 donor livers (34%). In 14 livers a combined injury of the parenchyma and a vasculature structure or the bile duct was found. Clinically relevant injuries were detected in 16/ 82 (19.5%) of the livers.

The largest study of surgical graft injuries made by F. Ausania et al. (2012) showed that injuries occurred in 1001 procedures of 7146 (14.0%). The incidence of graft injuries during procurement from DCD was more by 3.3% compared to DBD donors. Ausania et al. reported about 25 grafts discarded to liver injury (0.4% of total amount of liver grafts). It is interesting that 64% of discarded grafts were received from DBD and only 36% - from DCD. Frequency of no-use grafts was zero or was not reported in early researches.

There was a high rate of graft injuries, with 27.1% of grafts having some injury and a tendency towards more procurement injuries in teams performing faster hepatectomies (Boteon A. et al., 2019). Donor surgeons who do not transplant livers themselves were more frequently responsible for hepatic damage than surgeons who were involved in a liver transplant program (74.4% vs. 25.6%) (Nijkamp D. et al., 2006). Besides the incidence of surgical injury was significantly lower during daytime than during evening/night-time (17.1% vs. 27.3%). So, the procurement region was significantly related to surgical hepatic injuries during procurement, but actually only 80% of all injuries were unreported by the procurement team. All other lesions were discovered by the transplant team (Nijkamp D. et al., 2006; E. Sonnenberg и D. Goldberg, 2019).

Representative Results. Frequency of hepatic procurement injuries ranges from 4.0% to 34.0% of liver grafts. Parenchymal and vascular injuries are the most prevalent types of injury (57.8 - 83.7% and 11.2 - 48.9%, correspondingly). Biliary injuries, including complete stripping and very short transection of the bile duct, are considered as the most rare graft damage in the majority of researches. Nijkamp et al. (2006) reported that in 7 of the 9 patients with a bleeding complication caused by a

parenchymal injury relaparotomies were performed. About 23% patients who received a liver graft with an arterial injury had hepatic artery thrombosis (HAT), while HAT was complications only for 4% patients from group without an arterial injury. Arterial injuries were significantly more frequently found in donor livers with aberrant arterial anatomy compared to livers without aberrant anatomy. Retransplantation was required for 4 of the 7 patients with HAT (57%).

Conclusion. The insufficient number of studies and the lack of a unified system for identification and registration of surgical graft injury do not allow making an unambiguous conclusion about the frequency and effect of liver injury on the outcome of transplantation.

Проблемы фундаментальной медицины и биологии

*Материалы Международной научно-практической конференции
молодых ученых и студентов*

Кемерово, 18-19 декабря 2020 года

Редакционная коллегия выпуска:

к.м.н., доцент **Т.В. Пьянзова**, к. фарм.н. **А.С. Сухих**,
д.м.н. **Д.Ю. Кувшинов**, к.филол.н., доцент **Л.В. Гукина**, к.м.н., доцент
М.В. Летаева, к.фарм.н., доцент **Ю.С. Федорова**, к.химич.н., доцент
А.В. Суховерская, ассистент **И.Е. Самарский**

16+

Подписано в печать 30.12.2020 г. Формат 60x84¹/16. Печать офсетная.

Бумага офсетная № 1. Тираж 500 экз.

Кемеровский государственный медицинский университет

650056, г. Кемерово, ул. Ворошилова, 22 А.

Сайт: www.kemsmu.ru