

СЕВЕРНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР СЗО РАМН
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БЮЛЛЕТЕНЬ
СЕВЕРНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Выпуск XXXXI

№ 2

Архангельск
2018

УДК 61(98)
ББК 5(001)
Б 98

Главный редактор: доктор медицинских наук, профессор, проректор по научно-инновационной работе СГМУ *С.И. Малявская*

Зам. главного редактора: кандидат медицинских наук, доцент *А.В. Лебедев*; младший научный сотрудник ЦНИЛ СГМУ *А.А. Пармонов*

Бюллетень Северного государственного медицинского университета. – Вып. Б 98 XXXXI. – Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2018. – № 2. – 131 с.

В бюллетене представлены работы молодых ученых (интернов, ординаторов, аспирантов) и студентов СГМУ и других вузов. Статьи отражают основные направления научной работы и развития медицины: новые методы лечебно-диагностической помощи, здоровье матери и ребёнка, медико-экологические аспекты здоровья населения, проблемы охраны психического здоровья, организация медико-социальной помощи населению, совершенствование системы медицинского образования.

УДК 61(98)
ББК 5(001)

Уважаемые читатели!

В Северном государственном медицинском университете, в одном из старейших и уважаемых в области и самом северном из медицинских в мире вузе, в образовательном учреждении с богатой историей молодежной науке во все времена существования вуза традиционно уделяется пристальное внимание. Показателем состоятельности северной медицинской научной школы, организации работы с молодыми исследователями служат достижения молодых талантов СГМУ, признание их достижений на самом высоком научном уровне.

Бюллетень СГМУ содержит научные работы по основным разделам медицинской науки: хирургия; анестезиология и интенсивная терапия; онкология, лучевая диагностика и лучевая терапия; педиатрия; стоматология; терапия; акушерство и гинекология; теоретические основы клинической медицины (биология, физиология); морфология; гигиена, физиология труда, экология и безопасность в чрезвычайных ситуациях; военная и морская медицина; организация здравоохранения, общественное здоровье, социология здоровья; педагогика и психология высшей школы; история медицины и науки; клиническая гемостазиология; офтальмология; фармация и фармакология; профилактическая медицина и оздоровительные технологии и др.

Публикация материалов научной работы молодых ученых и студентов является одним из видов поддержки научной активности молодых ученых и студентов; способствует пропаганде новейших достижений медицинской науки среди молодежи, позволяет продемонстрировать научный и инновационный потенциал молодых ученых России, а сами молодые исследователи получают необходимый опыт научных публикаций и возможность презентовать свои исследования.

Проректор по научно-инновационной работе
Северного государственного медицинского
университета, профессор, д.м.н.

Малявская С.И.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ РОБОТОТЕХНИКИ В МЕДИЦИНЕ

Абрамова А.В., Хромцова Д.А.

*Северный государственный медицинский университет. Кафедра анатомии и оперативной хирургии. Студентки V курса, лечебного факультета. E-mail: anastasiyaabr@mail.ru
Научный руководитель: д.м.н., проф. Н.А.Мартынова*

Аннотация: Бурное развитие высоких медицинских технологий формирует облик медицины будущего. В большинстве развитых стран активно ведутся работы по созданию различных робототехнических медицинских устройств. В статье представлены основные достижения медицины с применением робототехники.

Ключевые слова: робототехника в медицине, роботы реабилитации, роботы клинического назначения, роботы сервисного назначения в медицине.

Все медицинские робототехнические системы можно разделить на три основных группы: системы для реабилитации инвалидов, осуществления сервисных операций, а также для терапевтического и хирургического применения.[1]

Главным образом, медицинские роботы в сфере реабилитации призваны решать две основные задачи это: восстановление основных функций отсутствующих конечностей и жизнеобеспечение прикованных к постели инвалидов. Так в Японии создана механическая рука с системой управления протезом, медицинские роботизированные комплексы, которыми пациенты управляют посредством голосовых команд.

Широко известен экзоскелет HAL. Датчики экзоскелета, прикрепляются к поверхности кожи инвалида, считываются слабые электрические импульсы, посылаемые мышцами, а затем двигатели робота делают всю работу.

Большой проблемой для инвалида является его психологическое состояние. PARO – это робот-зоотерапевт. Внешне он выглядит как детеныш гренландского тюленя. Снаружи – мягкая белая шкурка и умильная мордочка, а внутри – датчики прикосновения, света, звука, температуры, положения в пространстве, синтезатор голоса и искусственный интеллект. Электронная зверушка понимает, где находится, запоминает данное ей имя и откликается на него, различает грубость и похвалу. Общаясь с человеком, робот формирует собственный «характер» и становится «настоящим» питомцем. С 2003 года роботюлками обзавелись клиники Японии, Европы и США, например клиника Национальной ассоциации болезни Альцгеймера (Чикаго), Детский диагностический центр (Вентура, Калифорния).

Медицинские роботы сервисного назначения проводят регистрацию пациентов, работают с электронными картами, предоставляют справочную информацию, так же они выполняют транспортные задачи, перемещая пациентов, предметы, осуществляют действия по уходу за инвалидами. К устройствам, способным работать в качестве секретарей, можно отнести Hospi от Panasonic. Он снабжен защищенной камерой для перевозки лекарств или документов, которую можно открыть только ID-картой. Помимо работы в стиле «подай – принести», на службе в больнице или поликлинике это устройство может отвечать на вопросы пациентов и посетителей и сопровождать их в нужное место. TransCar LTC 2 или Tug используются как курьер, развозящий лекарства, инструменты, белье, еду. В свою очередь, Omnicell M5000 оптимизирует работу с лекарствами. Данная машина формирует соответствующие наборы для каждого пациента на несколько дней, раскладывая таблетки и капсулы по блистерам. Скорость Omnicell M5000 – 50 наборов в час, когда как у специалиста-человека в среднем – 4 набора в час.[2]

Для слепых в Японии разработан мобильный робот-поводырь Meldog. Робот представляет собой четырехколесную тележку, оснащенную системой управления с техническим зрением и ЭВМ. Маршрут движения записывается в памяти ЭВМ, датчики идентифицируют уличные перекрестки и дорожные препятствия по выбранным опорным точкам, а стратегию преодоления препятствий вырабатывает бортовая ЭВМ.

С более сложными задачами призваны справляться клинические роботы. Они предназначены для решения задач диагностики заболеваний, терапевтического и хирургического лечения.

К диагностическим системам можно, например, отнести систему IBM Watson. Watson обладает искусственным интеллектом, самостоятельно изучает источники информации и делает заключения. В начале работы с системой врач помещает историю болезни в память робота, система обрабатывает данные и выдает вероятный диагноз и курс лечения. В письменной форме врач может задать уточняющие вопросы системе. В 2013 году в клиники США были приняты шесть «Ватсонов» в качестве онкологов-диагностов. В результате суперкомпьютеры продемонстрировали замечательный результат по диагностированию болезни. Их точность по выбору лечения для больных на 40% точнее, чем живых врачей. Однако, окончательное решение все равно остается за онкологом-человеком.

Для терапевтического лечения удобно применение робота телеприсутствия RP-VITA, с его помощью врач может удаленно делать обходы и наблюдать за тяжелым больным круглосуточно. Вместо врача по больничным коридорам будет передвигаться робот, а в палате пациент и медсестра могут пообщаться с

доктором, видя лицо врача на экране монитора. С мая 2013 года в шести клиниках США и в Институте здравоохранения Мексики RP-VITA уже находится на службе.

Пожалуй, самым известным и высокотехнологичным роботизированным хирургом можно назвать систему da Vinci. На данном этапе робот не оперирует сам, а лишь подчиняется командам врача. Такие роботы-хирурги работают уже во многих клиник всего мира, в России таких аппаратов 20. Однако у роботизированной хирургии есть недостаток, который выражается в отсутствии обратной связи. Хирург не чувствует какое усилие инструмент прикладывает к тканям оперируемого. Для устранения этой проблемы призвана новая система Sofie. Sofie управляется при помощи джойстиков на контрольной панели, необходимое усилие для воздействия на манипуляторы регулируется в зависимости от приложенного инструментами давления.[3]

Медицинская робототехника может дать врачам поистине фантастические возможности. Особенно актуальными здесь видятся такие области, как доставка лекарств непосредственно к нужному месту, обследование органов «изнутри», точечное уничтожение вирусов и раковых клеток или, например, прочищение сосудов от бляшек. Эти задачи будет решать особая группа устройств – программируемые нанороботы, которые будут несколько малы, что смогут свободно перемещаться внутри организма. В качестве примера нанороботов приведем британско-американскую разработку для диагностики – Cyberplasm. Предполагается, что миниатюрные устройства будут перемещаться по организму и передавать врачу необходимые данные, при этом в качестве источника энергии для Cyberplasm выступит глюкоза крови. Интересен и проект из Южной Кореи – Bacteriobot. Эти роботы «живут» в видоизмененных клетках сальмонеллы и обучены распознавать раковые клетки за счет выделяемых ими веществ. Обнаружив их, роботы направляются к ним и «передают» дозы лекарства, не затрагивая здоровые ткани.

В заключении необходимо отметить, что будущее медицины неразрывно связано с робототехническими системами. Широкое внедрение в систему здравоохранения роботов этой группы позволит освободить медперсонал от рутинной вспомогательной работы, повысить уровень постановки диагноза болезни, а также проведения терапевтических и хирургических манипуляций.

Литература:

1. Медицина и робототехника [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://robotrends.ru/pub/1701/medicina-i-robototehnika> (Дата обращения: 03.10.2018)
2. Применение роботов в медицине: основные тренды [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://robo-sapiens.ru/stati/primenenie-robotov-v-meditsine-osnovnyie-trendyi/> (Дата обращения: 01.11.2018)
3. Роботы в медицине: обзор современных технологий [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://fb.ru/article/366703/robotyi-v-meditsine-obzor-sovremennyih-tehnologiy> (Дата обращения: 03.11.2018)

ЭТИОЛОГИЯ СИНДРОМА ИВЕМАРКА

Абрамова А.В., Хромцова Д.А.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра анатомии и оперативной хирургии. Студентки V курса, лечебного факультета. E-mail: anastasiyaabr@mail.ru

Научный руководитель: д.м.н., проф., Мартынова Н.А.

Аннотация: Синдром Ивемарка был впервые зарегистрирован уже в 1955 году, однако, до сих пор не удается установить точную этиологию данного заболевания. Тема изучения синдрома Ивемарка наиболее актуальна стала в последнее время, так как ученые всего мира начали выявлять семейные случаи синдрома, в связи с чем возникла необходимость изучения возможных наследственных причин.

Ключевые слова: синдром Ивемарка, этиология синдрома, наследственная предрасположенность.

Синдром Ивемарка – это комбинированный врожденный порок развития, включающий аномалии расположения внутренних органов брюшной полости и агенезию селезенки (встречается декстропозиция) с различными пороками развития сердца (сохранение truncus arteriosus; атрезия или стеноз легочной артерии; дефект межпредсердной или межжелудочковой перегородки; декстрокardia и другие) и трехдольным «правым» легким с двумя главными бронхами над легочной артерией [6]. Протекает с выраженным иммунодефицитом вследствие гиперкатаболизма иммуноглобулинов, а так же с появлением телец Гейнца в эритроцитах, ретикулоцитозом и эритробластозом крови [1]. Синдром Ивемарка является расстройством латерализации, то есть данный синдром может включать Situs Solitus (нормальное расположение органов), Situs Inversus (полный разворот органов) и Situs Ambiguous (случайное расположение органов).

Выделяют полную и неполную формы синдрома Ивемарка. Неполная форма, в отличие от полной, характеризуется гипоплазией селезенки, наличием аномалий ее строения и дольчатостью, тетрадой Фалло. Частота возникновения данного синдрома неизвестна, но точно изучено, что чаще синдром Ивемарка

встречается у мальчиков (2:1), и, при этом, полная форма значительно превалирует над неполной в 90% случаев. В результате того, что у детей с этим синдромом наблюдаются недостаточность кровообращения и тяжелые септические осложнения, они погибают в первые месяцы, то есть прогноз крайне неблагоприятен. При неполном синдроме Ивемарка проводят кардиохирургическую коррекцию пороков сердца.[2]

Точная причина синдрома Ивемарка до сих пор неизвестна. Многие отечественные ученые считают его спорадическим случаем, во многом отдавая предпочтение инфекционному, токсическому и травматическому воздействию. В настоящее время проводятся исследования данного синдрома за рубежом, которые дают основание предполагать полиэтиологичность данного заболевания [6]. Очевидно, нарушения приходится между 31-м и 38-м днями беременности, потому что именно в этот период начинают развиваться зачатки внутренних органов, в этот период селезенка, сердце и сосуды находятся на одной стадии развития. Особенно данные изменения затрагивают развитие левой части целомиической полости, которая содержит закладку селезенки.[5]

Многие зарубежные исследователи изучают именно семейные варианты синдрома Ивемарка, используя клинико-генеалогические, генетические методы, а так же метод кариотипирования, так как синдром Ивемарка в некоторых случаях возникает у нескольких членов одного семейства (известны случаи, где синдром Ивемарка затрагивает даже 4 сибсов исследуемого). То есть наследственная генетическая предрасположенность с большой вероятностью является фактором развития расстройства в этих случаях. Так же роль наследственных факторов подтверждается тем, что он наблюдается у детей, родившихся от близкородственных браков.

Ученые предполагают, что происходит мутация в генах, связанных с гетеротаксией, но ни один из них до сих пор не связан с синдромом Ивемарка. В 1995 году исследователи выявили мутации гена разрыва связи *spxxip43* в группе лиц с синдромом Ивемарка. Однако несколько других исследователей не смогли идентифицировать эту мутацию гена у других людей с данным синдромом. Так же, благодаря ПЦР-анализу микросателлитных маркеров и секвенирования, у некоторых больных с признаками аутосомно-рецессивного наследования синдрома Ивемарка определили гетерозиготность по мутациям в гене *GDF1*: мутацией *C227X* и делецией *4-bp*. [6]

Как отмечено выше, в некоторых случаях синдром Ивемарка носит аутосомно-рецессивные черты. Это наталкивает на мысль об X-связанном наследовании. В связи с этим рядом американских исследователей удалось обнаружить мутация в гене *ZIN3*, расположенная на *Xq26.2*, отвечающего за левую-правую асимметрию, правда только на животных. [4]

В связи с тем, что не исключается генетическая этиология данного заболевания, в ряде зарубежных стран (США, Канада, Великобритания и др.), каждой беременной женщине с семейной историей по синдрому Ивемарка проводят эхокардиографическое обследование [4]. Так как на данный момент большинство случаев заболевания являются спорадическими, то ученые считают, что несколько факторов, как генетических, так и экологических, играют определенную роль в неспособности установить левую-правую симметрию в организме и окончательное развитие расстройства[3]. Тем не менее ученые всего мира считают, что необходимо провести дополнительные исследования, чтобы определить, какие гены участвуют в синдроме Ивемарка, и определить конкретные, сложные факторы, которые вызывают данный синдром и другие подобные расстройства.

Литература:

1. Антонов А.Г., Арестова Н.Н., Байбарина Е.Н. и др. Неонатология: национальное руководство // под ред. Н.Н. Володина – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009 – 848 с.
2. Вельтищев Ю.Е. Ивемарка синдром // Электронный журнал «Ordo Deus» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.ordodeus.ru/Ordo_Deus12_Ivemarka_sindrom.html (Дата обращения: 25.10.2018)
3. Ежова В. В., Павленко Л.И., Воицева А.А., Бакулина Е.Г. Пренатальная диагностика редких врожденных пороков и синдромов. LIII. Синдром Ивемарка // Журнал «Перинатальная диагностика», 2011, № 10-3 – с. 243-246
4. Электронный медицинский журнал «Patient worthy» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://patientworthy.com/ivemark-syndrome/> (Дата обращения: 03.10.2018)
5. Simpson J., Zellweger H. Familial Occurrence of Ivemark Syndrome with Splenic Hypoplasia and Asplenia in Sibs // J Med. Genet – Department of Pediatrics, University Hospitals, Iowa City, Iowa, USA, 2013 – с. 303-304
6. Konstantinidou A. Ivemark Syndrome: National Organization for Rare Disorder, Medical School, National Kapodistrian University of Athens, Greece [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://rarediseases.org/rare-diseases/ivemark-syndrome/> (Дата обращения: 18.10.2018)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА В ПРЕПОДАВАНИИ РКИ

Акишина М.А.

ФГБОУ ВО СГМУ (г.Архангельск) Минздрава России. Кафедра иностранных языков и русского языка как иностранного. Старший преподаватель кафедры ИЯ и РКИ

Аннотация: в статье представлены вопросы использования регионального компонента в преподавании РКИ на материале изучения жизненного пути М. В. Ломоносова, в частности, первых его самостоятельных шагов. Используются художественно-изобразительные материалы и исторический лингвострановедческий комментарий.

Ключевые слова: проблемная ситуация, вопросно-ответная информация, реалии, факты, историческая справка, преодоление трудностей, период адаптации.

Прикосновение к другой культуре, к истории и традициям другого народа – всегда труд. Знакомство с биографией всемирно известного учёного М.В. Ломоносова, в частности, с первыми его самостоятельными шагами вызывает большой интерес у студентов 3 курса, изучающих русский язык как иностранный.

В пособии Ю.Г. Овсиенко «Русский язык для начинающих» 2016 г. написано, что «Ломоносов прошёл длинный путь от Белого моря до Москвы». Студенты, обучающиеся в СГМУ (в областном центре, который находится в 76 километрах от села Ломоносова = в 2 часах езды), могут шире познакомиться с историческими реалиями того времени.

В преподавании РКИ по этой теме используется проблемная ситуация. Перед студентами стоит задача найти факты, реалии, отражающие трудный, долгий путь Ломоносова от родины до Москвы. Проблемная ситуация решается в форме вопросно-ответной информации. Задается вопрос: – Ломоносов пошёл один?

– С рыбным обозом.

Историческая справка: В то время из Архангельской губернии в Москву ходили торговые обозы: возили рыбу, пушнину и т. д. За караванами пешком шли люди: кто на заработки, кто на богомолье. Такой путь выбрал и Ломоносов – он отправился в Москву пешком вслед за торговцами.

Вопрос: Без документов?

– Паспорт зашил накануне.

– По благословию отца?

– Тайно, вопреки воле отца. Пошёл один, обоз он нагнал лишь в 70 верстах (1 верста – 1065 м) близ Антониево – Сийского монастыря.

– Трудно было Ломоносову, когда он оказался в русском, но духовно чужом городе?

– Тайно помолился. Остался один (земляки ушли по торговым делам) ... Он рыдал, какой-то земляк помог, старообрядец-приказчик отвёл в цифирную школу.

Ист. справка:1. Принадлежность Ломоносова к традиционному для Севера направлению старообрядчества – документально подтвержденный и научно доказанный факт. 2.«Жалования в шести нижних школах по 3 копейки на день, а в седьмой 4 копейки»

– Какие чувства он испытывал?

– Смятение (confusion). Отчаяние (desperation).

– Что помогло ему стать лучшим?

– Страсть к знаниям (passion for knowledge), упорство (persistence), усердие (diligence).

Ист. справка «Курс Славяно-греко-латинской академии, рассчитанный на 12 лет, он прошёл за 5 лет»

Восприятие реалий тех дней невозможно без иллюстративного материала. Студентам предъявляется репродукция картины Н.И. Кислякова «Юноша Ломоносов на пути в Москву» 1948 г., которая находится в постоянной экспозиции Музея М. В. Ломоносова в Санкт-Петербурге. Ист. справка об авторе картины: родился Николай Иванович в 1918 году в с. Емецке Холмогорского района Архангельской области. Выбирая тему диплома, пишет серьезную работу о Михаиле Ломоносове. Чтобы войти в образ, отправляется зимой с обозом тем же путем, каким шел в Москву и его именитый земляк.

В ходе занятия студенты вспоминали свои случаи преодоления трудностей в период адаптации и задавали вопросы.

– Что было с отцом? Как он пережил это? Когда отец узнал о сыне?

– В то время, когда вернулись земляки из Москвы, с которыми ушёл его сын.

– Возвращался ли Ломоносов когда-нибудь на родину?

– Нет.

Данная проблемная ситуация приближает современных иностранных студентов к возможности сделать параллель (пусть и через века !!!) «Первые самостоятельные шаги Ломоносова: преодоление трудностей» и «Я – студент. Каковы мои первые научные опыты?».

Знакомство иностранных учащихся с регионально-значимой страноведческой информацией (с историческим и географическим краеведческим материалом, художественно-изобразительными произведени-

ями местных авторов, а также материалами региональных средств массовой информации) помогает им осознать величие талантливой поморы.

Стоит отметить заинтересованность всех студентов в этих исследованиях, особенно студентов 3 курса English Medium: Зишан, Ранджан Атул (9 гр.), Кархале Йогеш, Кхан Имран, Шельке Атул Дадасахеб (12 гр)

Литература:

1. Из Холмогор в Москву: дорога Ломоносова. Портал «Культура.РФ». URL: <https://www.culture.ru/> (дата обращения: 12.11.2019)
2. Родина Ломоносова. URL: [/lomonosov.name/articles_](http://lomonosov.name/articles_) (дата обращения: 12.11.2019)

НАНОМАТЕРИАЛЫ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИИ

Алешихина Н. А., Боброва Е. А., Порохина С. В.

ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» (г. Архангельск).

Кафедра фармации и фармакологии. Студенты 5 курса фармацевтического факультета.

E-mail: natrucha@rambler.ru

Научный руководитель: д. м. н., доц. Буюклинская О. В.

Аннотация: В данной статье рассматриваются наноматериалы, обеспечивающие эффективную диагностику и лечение сердечно-сосудистых заболеваний.

Ключевые слова: нанофармакология, наночастицы, нанопрепараты, нанопорошки, сердечно-сосудистые заболевания, диагностика.

Современные достижения в лечении заболеваний сердечно-сосудистой системы достигнуты благодаря появлению новых наноматериалов, применяемых для диагностики и лечения заболевания. Использование ультразвука играет важную роль в диагностике сердечно – сосудистых заболеваний. Для более точной визуализации в качестве контрастирующих веществ используются суспензии частиц ультрадисперсных и однородных нанопорошков оксидов металлов. Эти частицы представляют собой свободные и инкапсулированные газовые микропузырьки размером от 0.5 до 100 мкм, рассеивающие энергию ультразвука в разных направлениях, тем самым существенно усиливая эхосигнал. К недостаткам, ограничивающим использование данных наночастиц в ультразвуковой диагностике, относят их недолговечность. Так, их время деструкции и диффузии составляет от нескольких миллисекунд до нескольких секунд, что не позволяет проводить детальные ультразвуковые исследования [3].

В качестве альтернативы могут быть использованы суспензии твердых материалов, обеспечивающие лучшее изображение, так как на границе между твердой фазой частиц и жидкими тканями имеет место большая разница в значениях акустических импеданс [1,5,6].

Также с целью диагностики применяют магнитно – резонансную ангиографию и проводят исследования сердца с помощью парамагнитных контрастных средств [5,6]. Такие средства представляют собой нанодисперсные суспензии магнетита и магемита, выпускаемые под торговой маркой Резовист (Шеринг АГ, Германия).

Резовист представляет собой стабильный водный раствор покрытых карбоксидекстраном наночастиц оксида железа, предназначенный для T₂-взвешенной визуализации [4].

Наночастицы в комбинации с ультразвуком имеют как диагностическое, так и терапевтическое значение. Так, они не только увеличивают разрешающую способность при осуществлении ультразвуковой визуализации, но и усиливают тромболитический эффект ультразвука, даже в отсутствие традиционных тромболитиков. Этот механизм заключается в прикреплении наночастиц к тромбу, его фрагментации (при воздействии ультразвука) и механическом разрушении – сонотромболизе [5,6].

Существуют наночастицы направленного действия, способные прикрепляться к стенкам артерий и медленно (в течение 2 недель) высвобождать лекарственные препараты, что делает их перспективной альтернативой высвобождающим лекарства стентам. Такие наночастицы представляют собой сферы диаметром 60 нанометров, состоящие из трех слоев: внутреннего ядра, содержащего лекарственный препарат и полимолочную кислоту; среднего слоя из обладающего липидными свойствами лецитина сои; внешней оболочки из полиэтиленгликоля, защищающего наночастицу во время ее циркуляции в кровотоке. Поверхность наночастицы покрыта «шипам» из фрагментов белков, обеспечивающих их прочное прикрепление к специфичным белкам поврежденной артериальной стенки. Это обеспечивает возможность использования таких наночастиц, например, для лечения атеросклероза.

Предотвратить развитие повторного инфаркта миокарда способны наночастицы, представляющие собой липопротеиды высокой плотности с включением ингибиторов 3-гидрокси-3-метилглутарил-коэнзим

А – редуктазы. Преимуществами данных препаратов является то, что они не распознаются клетками иммунной системы как инородные вещества [2].

Разработаны нанопрепараты – ангиопротекторы, содержащие лецитин: Липин и Липофлавон. Липин («Биолек», Украина) выпускается в виде лиофилизированного порошка для инъекций, который легко суспендируется в водных растворах с образованием липосом, обладает мембранопротекторными, антигипоксическими и антиоксидантными свойствами. Липофлавон («Биолек», Украина) – комбинированный кардиологический препарат, содержит лецитин и кверцетин, оказывает ангиопротекторное, противовоспалительное, ранозаживляющее действие.

Применение нанотехнологий и наноматериалов в лечении и диагностике сердечно – сосудистой патологии дает положительный результат, который превосходит эффект, привычных на сегодняшний день, препаратов. Именно поэтому данное направление развития медицины является перспективным и требует дальнейших исследований и новых открытий.

Список литературы:

1. Залесский В.Н., Дынник О.Б. Молекулярная медицина: применение нанотехнологий для молекулярной визуализации в кардиологии // Укр. мед. часопис. – 2005. – № 2(46). – с. 76 – 83.
2. Жулина К. Предотвратить повторный инфаркт помогут наночастицы со статинами. // Ж. Клиническая фармация. – 2014 г. – с. 14-15.
3. Котов Ю.А. Электрический взрыв проволоки – метод получения слабоагрегированных нанопорошков. // Ж. Российские нанотехнологии – 2009. – Т.4., № 1-2. – с. 40-51.
4. Манвелов Э.В. Контрастирующие и цитотоксические свойства наночастиц сложного оксида железа со средним диаметром наночастиц около 8 нм. ГОУ ВПО РГМУ Росздрава, кафедра молекулярной фармакологии и радиобиологии, г. Москва. // Ж. Здоровье и образование в XXI веке. – 2010г. – с. 227.
5. Qin S., Ferrara K.W. Acoustic response of compliant microvessels containing ultrasound contrast agents. // Phys. Med. Biol. – 2006. – V. 51. №20. 3 – P. 5065-5088.
6. Sboros V. Response of contrast agents to ultrasound. // Advanced Drug Delivery. – 2008. – V. 60. № 10. – P. 1117 – 1136.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОЗДАНИЯ БИОИНЖЕНЕРНЫХ СОСУДИСТЫХ ПРОТЕЗОВ

Алешихина Н. А., Боброва Е. А., Порохина С. В.

ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» (г. Архангельск).

Кафедра фармации и фармакологии. Студентки 5 курса фармацевтического факультета.

E-mail: natrucha@rambler.ru

Научный руководитель: к. м. н., доц. Коптяева Р. Г.

Аннотация: В настоящее время потребность в сосудистых трансплантатах постоянно растёт. К одним из перспективных направлений можно отнести создание биоинженерных сосудистых протезов на основе девитализированных ксеногенных скаффолдов. В данной статье рассмотрены основные направления создания биоинженерных сосудистых протезов, их плюсы и минусы.

Ключевые слова: биоинженерия, сосудистые протезы, скаффолды, девитализация.

Одной из причин смертности трудоспособного населения по всему миру являются заболевания сердечно-сосудистой системы, в частности атеросклероз, ведущий к различным формам ишемической болезни сердца (ИБС).

В настоящее время хирургическое лечение ИБС является наиболее действенным. Оно заключается в восстановлении кровотока в пораженном участке артерий и сосудов, что в свою очередь нормализует кровоснабжение органов и тканей. Эффективным методом в этой области хирургии является использование сосудистых протезов. Суть его заключается в создании кровотоку пути в обход закупоренного участка сосуда.

Потребность в замене сосудов увеличивается с каждым годом, вследствие прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний. В то же время, как и любое другое лечение, протезирование имеет свои минусы:

1. Проведение иных хирургических вмешательств, которые оказывают дополнительную нагрузку на здоровье пациента.
2. При замене сосуда могут возникнуть осложнения в виде воспалительных реакций.
3. Невозможность проведения операции ряду пациентов вследствие отсутствия подходящего для трансплантации сосуда.

4. Трансплантаты схожи по свойствам с обычными сосудами человека, поэтому, несмотря на хорошую приживаемость в организме реципиента, не исключается вероятность возникновения новых тромбов.

В этой связи необходим поиск альтернативы.

Для создания крупных артерий используются синтетические сосудистые протезы, основой которых является политетрафторэтилен, длинноцепочечный политетрафторэтилен [2]. Покрытие этих трансплантатов слоем коллагена, желатина, гепарина увеличивает длительность адекватного кровотока [3,4], но это не всегда так. Было установлено, что нанесение слоя эндотелия на искусственные полимерные протезы, основой которых является политетрафторэтилен, увеличивает приживаемость конструкции, значительно снижая риск тромбозов.

Еще одним важным направлением является создание биоинженерных артериальных протезов на основе сосудистых скаффолдов. Существует три вида скаффолдов: аутогенные, синтетические, ксеногенные [1].

Аутогенные выращиваются из фибробластов реципиента, выделенных из биопсийного материала. Фибробласты культивируют в условиях, стимулирующих продукцию внеклеточного матрикса, формирующего плотный соединительнотканый каркас, который в дальнейшем используется для создания трехмерной модели сосуда, обладая всеми необходимыми качествами. Для этого каркасы последовательно освобождаются от фибробластов, а затем засеваются клетками эндотелия. Среди недостатков метода – длительный процесс синтеза протезов (до 15 недель), его сложность и дороговизна, что ограничивает возможность широкого применения этих протезов [1].

Авторы новой разработки, группа сотрудников компании “Хьюмацит” (Humacyte) под руководством Шеннон Даль (Shannon Dahl) создали метод получения синтетических скаффолдов. Для этого ученые использовали полимерные заготовки с необходимой толщиной стенки, внутренним диаметром и длиной, применив в качестве материала биоразлагаемый полимер – полигликолевую кислоту. Заготовки помещались в питательную среду, содержащую клетки гладких мышц человеческого организма, взятые у производственного донора. В процессе размножения и роста эти клетки выделяли коллаген, который приходит на смену постепенно разлагающемуся полимеру, заменяя собой каркас сосуда. Когда процесс полностью завершен, ученые удаляют клетки с помощью специальной процедуры и в итоге получают сосуд, изготовленный из биополимера “человеческого происхождения”. Преимущества таких скаффолдов – наличие пористой структуры, способствующей прорастанию новой ткани; моделирование ее по форме и размерам. Недостатки – слабые механические свойства, заключающиеся в возникновении местных расширений; необходимость специальных обработок с целью повышения адгезивных свойств стенок скаффолда и приживление клеток [1].

Наиболее перспективное направление в биоинженерии сосудистых протезов – использование децеллюляризованных ксеногенных скаффолдов.

Таким образом, использование ксенососудов в качестве скаффолдов для создания сосудистых протезов предусматривает их химическую или физическую обработку (девитализацию). Девитализация способствует сохранению биологического материала путем повышения устойчивости к энзиматическому и химическому разрушению; снижению иммуногенности биоматериала; поддержке механических свойств и структуры ткани; сохранению максимальных адгезивных свойств внутренней поверхности скаффолда с целью последующего ее заселения гладкомышечными и эндотелиальными клетками реципиента.

Список литературы:

1. Бызов Д. В., Сынчикова О. П., Пушкова Е. Н., Михайлова И. П., Сандомирский Б. П. Биотехнологические аспекты создания трансплантатов артерий // *Biotechnologia Acta* 2010. – 32 с.
2. Bordenave L., Menu P., Baquey C. Develop ments towards tissueengineered, smallldiameter arterial substitutes // *Exp. Rev. Med. Devices.* – 2008. – V. 5, N 3. – P. 337–347.
3. Daenens K., Schepers S., Fourneau I. et al. Heparinbonded ePTFE grafts compared with vein grafts in femoropopliteal and femorocrural bypasses: 1 and 2 year results // *J. Vasc. Surg.* – 2009. – V. 49, N 5. – P. 1210–1216.
4. Davidson I., Hackerman C., Kapadia A., Minhajuddib A. Heparin bonded hemodialysis ePTFE grafts result in 20% clot free sur vival benefit // *J. Vasc. Access.* – 2009. – V. 10, N 3. – P. 153–156.

СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ КАК КУЛЬТУРНОЕ ПРОСТРАНСТВО ЛИЧНОСТНОГО ОБЩЕНИЯ СТУДЕНТОВ РОССИИ И ИНДИИ

Алтхаф Чиракел Ашреф¹, Пышкина Л.А.²

1 – Студент 2 курса международного факультета врача общей практики E-mail: althaf3607@gmail.com

Северный государственный медицинский университет. Кафедра иностранных языков и русского языка как иностранного

2 – Северный государственный медицинский университет. Кафедра иностранных языков и русского языка как иностранного. Студентка 2 курса стоматологического факультета E-mail: lilyapyshkina@yandex.ru

Научный руководитель: к. филол. н., доц. Зотова Е.М.

Аннотация: Зависимость от социальных сетей часто мешает самореализации, отнимает время. Мы постарались разобраться, насколько студенты вовлечены в виртуальное общение. Особое внимание уделено видам социальных сетей. На основе опроса определяется степень зависимости студентов от социальных сетей.

Ключевые слова: социальные сети, виртуальная личность, интернет-коммуникация.

Электронная коммуникация стала неотъемлемым элементом социальной активности современного человека. В школе, университете и даже на работе мы не можем провести и часа без назойливого желания проверить пришло ли сообщение, сколько людей поставили лайк под нашим последним фото... Поэтому мы решили выяснить, насколько необходимы ст социальные сети для студентов двух стран – России и Индии. С этой целью мы провели анонимный опрос среди 100 студентов первого курса из России и Индии, которые учатся в Северном государственном медицинском университете города Архангельска.

По результатам опроса наиболее часто используемых социальных сетей среди русских студентов первого курса оказались «ВКонтакте» и «Instagram». Что касается индийских студентов, то две трети проводят время онлайн на различных сайтах, таких как Facebook, Twitter, WhatsApp, pinterrest и других.

Преобладающая часть студентов проводит в социальных сетях более 3-4 часов в день, при этом половина опрошенных не замечают или иногда не замечают потраченного времени в Интернете. 35% опрошенных используют социальные сети от скуки, что является довольно высоким показателем, указывающим на явные признаки зависимости от социальных сетей.

У большинства опрошенных студентов примерно 200-300 виртуальных друзей. Количество друзей в социальных сетях не всегда говорит о популярности человека в реальной жизни. Это скорее является показателем престижности. У людей часто складывается впечатление о том, что пользователи, которые на своей странице имеют небольшое количество друзей, необщительны и замкнуты. Так происходит подмена понятий «друзья». В действительности, даже в социальной сети, человек чаще всего общается только с 1-5 «друзьями».

Более 20% опрошенных размещают в социальных сетях ложную информацию о себе. Изменяя данные о себе, вы заставляете пользователей видеть вас в лучшем свете и сами начинаете в это верить. Фальшивое представление жизни может привести вас к депрессии, поскольку ваша жизнь отличается от всего того, что вы выкладываете в сеть. Создание виртуальной личности мешает вам вкладываться в вас самих. Например, привести себя в хорошую форму займёт у вас месяцы тяжелой работы и дисциплины. А вот выбрать удачный ракурс, добавить фильтр, сделать фото в тренажёрном зале займёт 30 секунд. Неудивительно, что многие предпочитают работать над мнимым образом, нежели над самим собой. Всегда проще изменить виртуальную версию. Но когда вы фокусируетесь на этом, вы не получаете реальной выгоды от того, что привели себя в форму. И это не делает вас действительно счастливым. Ваша виртуальная личность преуспевает, пока вы находитесь в упадке.

Более половины опрошенных русских студентов испытывают нехватку общения в реальной жизни, вероятно, эти люди не смогут без труда обойтись, не используя социальные сети в течение хотя бы недели. При этом количество индийских студентов, способных прожить неделю без социальных сетей, оказалось на 20% больше.

Таким образом, можно сделать вывод, что за относительно недолгое время существования, социальные сети прочно закрепились в жизни людей, для многих они успели стать неотъемлемыми. Безусловно, они помогают нам в ежедневной коммуникации и направляют в огромном потоке информации, иногда вызывая серьёзную зависимость. Несмотря на это они имеют высокую динамику развития как в России, так и в Индии. Благодаря социальным сетям студенты из Индии могут легче адаптироваться, поскольку в любой момент, невзирая на разницу часовых поясов, они могут совершить видеозвонок по WhatsApp или

любому другому мессенджеру, чтобы хоть на пару минут оказаться «дома» в окружении близких людей.

Реальная опасность социальных сетей не в том, что мы постоянно просматриваем ленту, а в том, что мы сами создаём. Каждый раз, когда вы публикуете фото, вы все больше вносите в создание своей виртуальной личности. Это как в какой-нибудь игре. Вы постите фото у Эйфелевой башни – ваш уровень утонченности повышается. Вы удаляете фото, где вы выглядите не очень, и повышается ваш уровень красоты. Или же вы постите забавный мем и растёт ваш уровень юмора. Это показывает, что вы хотите, чтобы ваша виртуальная личность выглядела определенным образом. Всё, что вы оставляете за кадром, вы оставляете там нарочно. Потому что это стыдно, скучно, либо просто не соответствует этой личности. И это нормально. Нет ничего плохо в том, чтобы создать такую личность. Проблема возникает, когда вы сопоставляете себя с этой личностью. Вы смотрите на свои фото в социальных сетях и говорите: «это я». В это момент эта личность, эта маска, которую вы решили показать людям, становится вами. Вы защищаете её. Каждое селфи должно быть достаточно красивым. Каждый пост должен быть достаточно забавен. С каждым своим постом вы говорите: «вот такой вот я, судите меня». И в этот момент вы себя обрекаете, потому что эта виртуальная личность вами не является. Конечно, на этом фото изображены вы, но вы не всегда так счастливы. И конечно, вы написали под фото пост, но вы не всегда так остроумны. Это просто фрагменты вашей жизни, тщательно выбранные, чтобы вы предстали в выгодном свете. Но они не дают полную картину о вас. И несмотря на то, что вы хотите одобрения в виде лайков и комментариев, они не сделают вас счастливым. На самом деле, чем более вы хотите получать эти лайки, тем более несчастным вы будете.

Стоит помнить, чем больше мы ограничиваем себя от социальных сетей, тем выше у нас мотивации добиваться чего-то большего в жизни.

МУРАТОВСКИЕ ЧТЕНИЯ В ПАМЯТЬ О ПСИХИАТРЕ ПРОФЕССОРЕ И.Д. МУРАТОВОЙ

Басавина Т.Д., Фалевич Я.Ю.

*ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет МЗ РФ студенты 4 курса
лечебного факультета. E-mail: basavinatanya@yandex.ru*

Научные руководители: д.м.н., проф., Соловьев А.Г., директор МК СГМУ Андреева А.В.

Аннотация. Проанализирована история начала и развития новой традиции в Северном государственном медицинском университете – международных Муратовских чтений – в память об одной из основательниц научной, клинической и педагогической психиатрической школы на Европейском Севере России профессоре Изиде Даниловне Муратовой для специалистов, участвующих в оказании психиатрической и наркологической помощи населению.

Ключевые слова: Муратовские чтения, психическое здоровье населения, межрегиональное и международное сотрудничество.

В Северном государственном медицинском университете (СГМУ) сложилась традиция учреждать научные чтения в память об учителях, основателях научных медицинских школ на Европейском Севере России. 12.10.2016 г. открылась новая страница в истории Архангельской психиатрии, связанная с учреждением «Муратовских чтений» в память о выпускнице Архангельского государственного медицинского института, профессоре, заслуженном враче РФ Изиде Даниловне Муратовой.

Имя Изиды Даниловны широко известно в отечественной психиатрии. Являясь одной из основательниц научной, клинической и педагогической психиатрической школы на Европейском Севере, она посвятила свою жизнь развитию кафедры психиатрии медицинского вуза, воспитала плеяду учеников, ставших известными учеными, организаторами здравоохранения и гордостью Alma Mater далеко за пределами региона [1].

Муратовские чтения – международные научно-практические конференции по вопросам современных аспектов диагностики и терапии психических расстройств, межведомственного взаимодействия, развития системы реабилитации в психиатрии и наркологии. В конференциях принимают участие врачи-психиатры, психиатры-наркологи, врачи общей практики, клинические психологи, специалисты по социальной работе, средний медицинский персонал, участвующий в оказании психиатрической и наркологической помощи населению, сотрудники профильных кафедр медицинских университетов.

В 2016 г. состоялись I Муратовские чтения на тему «Междисциплинарный подход: комплексность, интеграция, взаимодействие». У участников была возможность познакомиться с новейшими разработками в области ментального здоровья таких крупнейших центров, как Центр психиатрии и наркологии им. В. П. Сербского, Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова,

Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербургский психоневрологический институт им. В. М. Бехтерева [2].

В 2017 г. прошли II Муратовские чтения с международным участием «Междисциплинарный подход: практика, интеграция, право». Основными темами были: правовые вопросы в психиатрии, организация психиатрической и наркологической помощи с учетом региональных особенностей, интеграция психиатрической помощи в первичное звено здравоохранения, межведомственное взаимодействие в процессе оказания помощи пациентам с психическими расстройствами, современные аспекты диагностики и терапии психических расстройств, развитие системы реабилитации в психиатрии и наркологии, роль общественных организаций, сестринское дело в психиатрии.

В 2018 г. на III Муратовских чтениях с международным участием лейтмотивом проходила идея «Вектора развития: реабилитации, интеграции, межведомственного взаимодействия». Были представлены доклады по моделям помощи лицам с психическими расстройствами, проблемам психического здоровья лиц пожилого возраста, охране психического здоровья детей, роли медицинской сестры в оказании психиатрической помощи. Конференция явилась логичным продолжением активного расширения межрегионального и международного сотрудничества, в первую очередь, с представителями научно-практических психиатрических организаций и образовательных учреждений Северных стран.

В мае 2018 г. в дни празднования 90-летия профессора И. Д. Муратовой состоялись Первые «Малые Муратовские чтения» для студентов и молодых ученых. Устные и стендовые доклады были посвящены, как Изиде Даниловне, так и ее учителям, коллегам и истории Архангельской психиатрии. Муратовские чтения являются примером многолетнего сотрудничества кафедры психиатрии и клинической психологии, Архангельской клинической психиатрической больницы, Архангельского психоневрологического диспансера и музейного комплекса СГМУ, на базе которого широко изучается история психиатрии Европейского Севера.

Список литературы:

1. Слово об учителе (к 85-летию со дня рождения профессора Изиды Даниловны Муратовой) / П. И. Сидоров А. Г. Соловьев, А. В. Андреева. – Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2013. – 155 с.

2. Соловьев А. Г., Андреева А. В., Конопленко Э. Р. Первые Муратовские научные чтения в память о профессоре психиатре Изиде Даниловне Муратовой // Матер. науч.-практ. конф. по психиатрии «I Муратовские чтения: Междисциплинарный подход: комплексность, интеграция, взаимодействие». – Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2016. – С. 8-11.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СКРЫТОГО ВАРИАНТА АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С ФАКТОРАМИ РИСКА РАЗВИТИЯ ССЗ

Батракова О.Г.

ОГБУЗ «Яковлевская ЦРБ», врач общей практики (семейной медицины)

Актуальность темы: Сердечно-сосудистые заболевания – это национальная проблема, ведь каждый 13-й россиянин страдает сосудистой патологией. Каждый второй летальный исход вызван именно этой причиной. В 2017 году показатель смертности от сердечно-сосудистых заболеваний впервые с начала десятилетия опустился ниже 600 на 100 тыс. населения. Характерно, что в нашей стране 40 % всех случаев смерти приходится на людей трудоспособного возраста – от 25 до 64 лет. В экономически развитых странах смертность трудоспособного населения от ССЗ обуславливают 7 основных факторов риска: стресс, гиперхолестеринемия, табакокурение, избыточная масса тела и ожирение, недостаточное потребление овощей и фруктов, злоупотребление алкоголем и низкая физическая активность [1]. Под руководством ВОЗ 194 страны поставили свои подписи под многоцелевым Глобальным планом по профилактике неинфекционных заболеваний, предусматривающим, в частности, снижение к 2025г. случаев повышенного артериального давления в мире на 25%. Характеризуя состояние сердечно-сосудистой заболеваемости в стране, Ирина Чазова – главный кардиолог Минздрава России назвала основные направления государственной политики в этой сфере, среди которых на первом месте – повышение активности работы первичного звена системы здравоохранения. Речь идет об использовании высокотехнологичных методов диагностики и лечения, активной диспансеризации и профилактике, внедрении новых информационных методов, особенно в малых городах и на селе [2]. При воздействии на факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний можно предотвратить развитие осложнений [3,4]. Объективные характеристики качества жизни человека складываются из следующих составляющих: биологических – состояние здоровья, психических (духовных) – психологическое равновесие и социальных – взаимодействие с социальной средой.

Цель: определить распространенность скрытого варианта артериальной гипертензии у лиц молодого возраста, а также распространенность и выраженность кардиоваскулярных факторов риска с учетом гендерных различий.

Материалы и методы: проводилось скрининговое исследование 158 молодых лиц в возрасте от 18 до 35 лет, имеющих хотя бы один фактор риска развития ССЗ (стресс, гиперхолестеринемия, табакокурение, избыточная масса тела и ожирение, недостаточное потребление овощей и фруктов, злоупотребление алкоголем и низкая физическая активность), среди них 62 женщины и 96 мужчин. Средний возраст пациентов составил $27,4 \pm 1,6$ года. По специально разработанной анкете проведен опрос включенных в исследование пациентов для выявления имеющихся факторов риска артериальной гипертензии. Вопросы анкеты включали разделы: отношение к курению, оценка пищевого поведения, двигательная активность, наличие отягощенной наследственности по ССЗ. Дополнительно использовалась госпитальная шкала тревоги и депрессии для оценки эмоционального статуса пациента. Участникам исследования проводились физикальное, клинично-лабораторные, инструментальные методы обследования. Анализ полученных данных выполнен с использованием программы медицинской статистики SPSS, 17 версия.

Результаты: при обследовании пациентов выяснилось, что при включении в исследование 29,75% (n=47, мужчин – 23, женщин – 24) пациентов имели нормальную массу тела, избыток массы тела имели 36,71% (n=58, мужчин- 36, женщин -22), – ожирение 1 степени – 31,65% (n=50, мужчин-37, женщин -13), – ожирение 2 степени и выше – 1,9% (n=3, женщин -3). ИМТ и ОТ были достоверно выше ($p < 0,005$) у лиц женского и мужского пола с повышенным артериальным давлением. Наследственность, отягощенная по сердечно – сосудистым заболеваниям имела у 74,2 % пациентов, причем, обращает на себя внимание, что из 96 пациентов-мужчин данный фактор риска имели 92 (95,8%). При анализе анкет выяснилось, что курят более 10 лет – 11,3% пациентов (n=18, мужчин- 16, женщин -2), более 20 сигарет (пачка) в день употребляют – 9 мужчин, что составляет 5,6 %. У мужчин с повышенным артериальным давлением фактор риска курение встречалось в 5 раз чаще, чем у женщин с повышенным артериальным давлением. Нарушение липидного обмена наблюдалось у 26 пациентов, 16,5 % (мужчин-18, женщин -8), из них повышенный уровень ТГ имели 11 пациентов (мужчин-11). Также после дообследования был выставлен диагноз вероятной семейной гиперхолестеринемии у двух мужчин 21 и 34 лет. Оценивая пищевое поведение, получены данные, что на этапе включения достаточное потребление зерновых продуктов, овощей и фруктов (30 баллов и более) было у 17 пациентов (10,7%), менее 20 баллов набрали большинство пациентов – 136 человек. Повышенное потребление алиментарных жиров (от 22 баллов и выше) также зафиксировано у большинства пациентов (n=142, мужчин- 93, женщин -49). Показатели двигательной активности на этапе включения: 35,44% пациентов тратят на ходьбу до 30 мин в день (n=56, мужчин-43, женщин -13), 30-60 мин в день 32,9 % (n=52, мужчин- 17, женщин -35), доля пациентов, тратящих на ходьбу более 60 мин в день составила – 14,6% (n=23, мужчин-17, женщин -6). Дополнительно физическими тренировками (спортзал, бассейн, танцы и др.) занимались 17,1 % пациентов (n= 27, мужчин-19, женщин – 8). У лиц с повышенным давлением уровень физической активности по сравнению с «нормотониками» был ниже – доля пациентов с повышенным давлением, тратящих на ходьбу более 60 мин в день или занимались дополнительно физическими тренировками, составила 14,3% (n=7), а у лиц с нормальным давлением 39,8% (n=43). По результатам обследования выявлено, что 68,4 % пациентов являются нормотониками (n=108, мужчин – 66, женщин – 42), 29,1% пациентов имели 1 ст. артериальной гипертензии (n=46, мужчин-27, женщин – 19), 4 человека – 2 ст., 2,5% (мужчин -3, женщин – 1), причем 12 человек знали о своем диагнозе и принимали гипотензивные препараты регулярно, 9 человек знали о наличии повышенного давления, но препараты принимали только в случае плохого самочувствия и у 29 человек повышение артериального давления было зафиксировано впервые и никаких жалоб пациенты не предъявляли.

Выводы:

Распространенность скрытого варианта артериальной гипертензии у лиц молодого возраста составляет 18,4%, причем преимущественно у лиц мужского пола (60%), что свидетельствует о необходимости активного скрининга лиц молодого возраста на выявление факторов риска развития ССЗ, прежде всего в работе первичного звена при проведении диспансеризации, профосмотров, а также в рутинной работе (при проведении подворовых обходов). У молодых лиц со скрытым вариантом течения артериальной гипертензии по сравнению с «нормотониками» чаще определяются кардиоваскулярные факторы риска, в связи с чем необходимо концентрировать работу первичного звена на профилактике и борьбе с модифицируемыми факторами риска.

Литература:

- 1.Оганов Р.Г., Хальфин Р.А. «Руководство по медицинской профилактике». М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 464 с.
- 2.Медицинская газета, №17 – 11.3.2015, с. 5.
- 3.Лямина Н.П., Наливаева А.В., Сенчихин В.Н., Липчанская Т.П. Маскированная артериальная гипертензия у лиц молодого возраста: выявляемость, выраженность кардиоваскулярных факторов риска и прогноз с учетом гендерных различий. Российский кардиологический журнал. 2017;(4):7-12.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ИНФУЗИОННОЙ И ТРАНСФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ МАССИВНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЯХ В АКУШЕРСТВЕ, ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Беляева Я.Е.¹, Киркина А.А.²

ФГБОУ ВО «Северный Государственный Медицинский Университет». Кафедра акушерства и гинекологии. 1. Студентка 5 курса лечебного факультета. Yanabeliaeva1996@yandex.ru. 2. Студентка 5 курса лечебного факультета. kirkina14@yandex.ru.

Руководитель: к.м.н., доц. Истомина Н.Г.

Аннотация: В статье обсуждаются особенности клиники акушерских кровотечений, ранние симптомы острой кровопотери, представлен обзор российской и зарубежной литературы по существующим методам проведения трансфузионной терапии.

Ключевые слова: акушерские кровотечения, трансфузионная терапия.

Актуальность: По данным ВОЗ, акушерские кровотечения являются первой из прямых причин материнской смертности, составляя в общей структуре 27,1%, что обуславливает постоянный интерес к различным методам их купирования [3,6]. Показатель акушерских кровотечений в Российской Федерации колеблется от 3 до 8 % по отношению к общему числу родов. В отличие от всех кровотечений, массивные кровотечения составляют 0,1-0,2%. Осложнения и летальность при акушерских кровотечениях связаны с нарушением этапности оказания акушерской помощи, запоздалым неадекватным гемостазом и неверной тактикой инфузионно-трансфузионной терапии [2,4].

Лечебные мероприятия при акушерских кровотечениях включают в себя остановку кровотечения и восполнение объема кровопотери. Традиционно наибольшее внимание акушеров-гинекологов уделяется приемам остановки кровотечения, в акушерскую практику вводятся и успешно применяются новые методы, включающие новые утеротоники и органосохраняющие инвазивные вмешательства. Но методы инфузионной и трансфузионной терапии имеют не меньшее значение, так как именно последствия гемодинамической нестабильности (большой частью недостаточного возмещения кровопотери) являются наиболее значимыми показаниями для поступления пациенток акушерских отделений в отделения интенсивной терапии общего профиля, причем 85% пациенток требуют проведения искусственной вентиляции легких, 78% вазопрессорной поддержки. Показатели материнской смертности среди пациенток отделений реанимации и интенсивной терапии составляют 13%, при этом причиной смерти являются синдром диссеминированного сосудистого свертывания (ДВС-синдром) и синдром полиорганной недостаточности [1].

Лечение острой кровопотери является далеко нерешенной проблемой в связи с тем, что основные принципы инфузионно-трансфузионной тактики до настоящего времени четко не определены и не унифицированы. В нашей стране порядок проведения инфузионно-трансфузионной терапии определяется приказом Министерства Здравоохранения Российской Федерации от 02.04.2013 «Об утверждении правил клинического использования донорской крови и ее компонентов». Согласно этому документу схема проведения инфузионно-трансфузионной терапии при острой массивной кровопотере зависит от степени тяжести, оцениваемой по объему кровопотери, артериальному давлению, частоте дыхательных движений и почасовому диурезу.

При этом определение объема кровопотери в акушерстве представляет значительную сложность, которая, во-первых, связана с существенными отличиями в общей и наружной кровопотере (особенно в случае гипотонического кровотечения). Во-вторых, с индивидуальной реакцией организма женщины на кровопотерю, которая в свою очередь зависит от исходного объема циркулирующей крови и, помимо антропометрических характеристик пациентки, обусловлена особенностями течения ее беременности. А в-третьих, необходимо учитывать фактор продолжающейся кровопотери, который не позволяет оценить объем кровопотери в конкретный момент времени, объективная оценка будет проведена только ретроспективно. Решение этой проблемы большинство специалистов видят в умении медицинского персонала – акушеров и врачей – распознавать острую кровопотерю в самом раннем периоде, и, что не менее важно, знать локальный протокол его лечения и принимать оперативные действия в соответствии с ним. Для распознавания острой кровопотери в раннем периоде приоритетное значение имеют такие признаки гемодинамической нестабильности как тахикардия, ухудшение состояния плода, бледность кожи, удлинение времени симптома белого пятна [1,8,9].

Кроме того, до сих пор остается спорным выбор препарата, с которого следует начинать трансфузионную терапию. Приказ Министерства Здравоохранения предусматривает две схемы инфузионно-трансфузионной терапии. В первом варианте инфузионная терапия начинается с кристаллоидов, и на этапе потери 1500 мл и более требует дополнительного введения свежзамороженной плазмы в этом же объеме, решения вопроса о необходимости переливания эритроцитарной массы по показателям уровня гемоглобина. Вторая схема предполагает введение кристаллоидов и коллоидов (препарат «Инфукол ГЭК»)

на этапе кровопотери менее 2500 мл, а далее введение эритроцитарной массы. Введение свежемороженой плазмы предусмотрено этой схемой только при потере более 75% объема циркулирующей крови. Но ряд исследователей полагают, что лечение острой (массивной) кровопотери должно начинаться с одновременного введения кристаллоидных растворов и трансфузии компонентов крови и прокоагулянтных препаратов. Это связано с тем, что при тяжелой акушерской кровопотере может быстро развиваться коагулопатия, которая при массивной инфузионной терапии усугубляется дилуционной коагулопатией, ацидозом и гипотермией. [4,5,6]

Эти же позиции отражают современные рекомендации акушерско-гинекологических сообществ, в частности рекомендации Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (2016) включают в себя назначение тёплых растворов кристаллоидов при кровопотере от 500 мл, при кровопотере равной или большей 1000 мл инфузионно-трансфузионная терапия включает в себя введение препаратов крови, «настолько рано, насколько это возможно, при наличии показаний», пока кровь доставляется рекомендуется быстрое введение до 3500 мл тёплых изотонических растворов, причем первые 2 литра инфузии должны быть обязательно кристаллоидным раствором, а последующие 1500 мл либо кристаллоидным, либо коллоидным раствором (сукцинированным желатином). Если кровотечение продолжается после введения 4 единиц эритроцитарной массы, показано введение свежемороженой плазмы в дозе 12-15 мл/кг массы тела. Дополнительные компоненты трансфузионной терапии назначаются по результатам коагулограммы и общего анализа крови (тромбоцитопения). [8]

В рекомендациях The American College of Obstetricians and Gynaecologists (2017), также учитывая риск гипоперфузии и, связанной с ней полиорганной недостаточности и коагулопатии, вопрос о начале гемотрансфузии рекомендуется отнести к кровопотере, оцениваемой в 1500 мл или с момента появления признаков гемодинамической нестабильности пациентки (тахикардия и гипотензия), когда в соответствии с консенсусом the California Maternal Quality Care Collaborative (2014), также показано введение до 4 единиц эритроцитарной массы и 2 доз свежемороженой плазмы. Следует отметить, что этот документ обсуждает необходимость разработки внутрибольничных протоколов инфузионно-трансфузионной терапии, так как в настоящее время отсутствуют какие-либо протоколы, однозначно зарекомендовавшие себя, более эффективными, чем другие. [9]

Выводы: Оказание неотложной помощи при острой кровопотере в акушерстве является одной из приоритетных задач по снижению материнской заболеваемости и смертности. При наличии имеющихся возможностей по обеспечению консервативного и хирургического гемостаза, восполнению гиповолемии, обеспечению адекватного транспорта кислорода чрезвычайно важно определить перечень лечебных мероприятий

Необходимо уделять больше внимания клиническим проявлениям гемодинамической нестабильности пациенток, рассмотреть вопросы изменения некоторых подходов к трансфузионной терапии в акушерской практике.

Литература:

1. Сединкин В.А., Клигуненко Е.Н. Обзор рекомендаций по интенсивной терапии острой массивной кровопотери в акушерстве // Медицина неотложных состояний, № 5 (84) – 2017 – с. 48-60.
5. Субханулова А.Ф., Фаткуллин И.Ф. Акушерские кровотечения: клинический протокол в помощь практическому врачу // Ульяновский медико-биологический журнал. №2 – 2016. – 112-115 с.
6. Baudo F., Caimi T.M., Mostarda G., de Cataldo F., Morra E. Critical bleeding in pregnancy: a novel therapeutic approach to bleeding. // Minerva Anestesiol 2006; 72(6): 389–93.
7. Bonnet M.P. Prohemostatic interventions in obstetric hemorrhage / M.P. Bonnet, O. Basso // Semin Thromb. Hemost. –2012. – Vol. 38. – P. 259-64.
8. Burtelow M., Druzin M., Riley E. et al. How we treat: management of life-threatening primary postpartum hemorrhage with a standardized massive transfusion protocol //Transfusion. – 2007. – Vol. 47(9). – P. 1564-1572.
9. Maegele M., Lefering R., Yucel N. et al Early coagulopathy in multiple injury: an analysis from the German Trauma Registry on 8724 patients//Injury. – 2007. – Vol. 38(3). –P. 298-304.
10. Say L., Chou D., Gemmill A., Tunçalp Ö., Moller A.B., Daniels J., Gülmezoglu A.M., Temmerman M., Alkema L. Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis // – Lancet Glob Health. – 2014 – 2(6) – P.1-11
11. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists / Prevention and Management of Postpartum Haemorrhage N.52 – December, 2016.
12. The American College of Obstetricians and Gynaecologists / Clinical Management Guidelines for Obstetrician-Gynecologists N.183 – October, 2017.

HUMAN LEUKOCYTE ANTIGEN, ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

Беляков Е.С., Мельничук Е.Ю.

Северный государственный медицинский университет.

Кафедра клинической фармакологии и фармакотерапии. Студенты 5 курса факультета медико-профилактического дела и медицинской биохимии.

Научный руководитель: врач клинической лабораторной диагностики

ГБУЗ АО «Первая ГКБ им. Е. Е. Волосевич» Воронцова А.С.

Аннотация. В данном литературном обзоре представлены последние данные о главном комплексе гистосовместимости, особенности строения которого лежат как в основе реакции отторжения трансплантата, так и в патогенезе инфекционных заболеваний, онкологического процесса, иммунореактивных нежелательных реакций на лекарственные препараты.

Ключевые слова: главный комплекс гистосовместимости, human leukocyte antigen, иммунная система.

История исследования главного комплекса гистосовместимости начинается с опытов по межлинейной пересадке опухолей мышам, проводимых американскими учеными Дж.Д. Литтл (G.D. Little), Дж. Снелл (G. Snell) в 20-х годах XX века. Было установлено наличие более 30 генетических локусов, из-за различий в которых происходит отторжение трансплантата. Их обозначили как H-локусы (англ. Histocompatibility) [1, 6]. В тоже время английский иммунолог П. Горер (P. Gorer) и Дж. Снелла описали локус гистосовместимости H2, определяющий наиболее сильную реакцию отторжения [6]. У человека схожая система антигенов была открыта в 50-е годы XX века и получила название HLA (Human Leukocyte Antigen), так как была обнаружена Ж.Доссе, Дж.Д.Снеллом на лейкоцитах человека [3], аналогичного локусу H-2 мышей. Позднее было введено общее обозначение для генов и их продуктов – MHC (от Major histocompatibility complex) и MHC-антигены [6].

Гены HLA являются одними из самых полиморфных генов человека и расположены на коротком плече (p) шестой аутосомной хромосомы и занимают более 4000 kb (kb – тысяча пар оснований) [2]. Области I класса кодируют гены HLA-A, HLA-C и HLA-B, тогда как области II класса кодировать HLA-DR, HLA-DQ и HLA-DP [6]. Гены, содержащиеся в ядре клетки и кодирующие белки HLA, составляют генотип системы MHC, в то время как HLA-специфичности, выявляемые на клеточных мембранах, образуют фенотип [1]. Белки-продукты генов HLA находятся на поверхности клетки, где они помогают иммунной системе различать здоровые, инфицированные и онкологические клетки. Канавка в каждом белке HLA содержит фрагмент пептида, который в пораженных или инфицированных клетках происходит от аномальных или чужеродных белков. Это позволяет иммунной системе уничтожать измененные клетки [8]. В структуре системы генов HLA выделяют несколько классов, каждый из которых обладает характерными функциями и кодируют специфические белки. К классу I относятся классические HLA, с высоким полиморфизмом: A, B, C гены и неклассические гены, с ограниченным полиморфизмом: E, F, G. Так, полиморфизм HLA A составляет 489 аллелей, а HLA E всего 9. Продукты генов класса I – это гликопротеины, экспрессирующиеся на мембранах почти всех нуклеарных клеток, принимающие участие в презентации антигена [2] и контролирующая иммунный ответ с помощью CD8 + Т-лимфоцитов и естественных киллеров (NK-клетки) [5]. Белки HLA-I играют ключевую роль в способности иммунной системы распознавать и убивать больные клетки. Связывание Т-клеточного рецептора (TCR) CD8 + Т-клеток с комплексами пептид-MHC класса I запускает продукцию цитокинов CD8 + Т-клеток и их цитотоксическую активность. NK-клетки имеют рецепторы, которые при связывании с MHC класса I индуцирует подавление активности NK-клеток. Молекула класса I состоит из тяжелой (альфа) цепи (44 кДа) – трансмембранного белка, состоящего из трех доменов, трансмембранного фрагмента и внутрицитоплазматического домена, и легкой цепи (12 кДа) – β 2-микроглобулина, кодируемый непалиморфным геном 15 хромосомы. Альфа-цепи кодируются генами локусов A, B, и C и связаны нековалентно с внеклеточным β 2-микроглобулином. Поскольку присутствие «чужеродного» пептида является ключевым сигналом активации для CD8 + Т-клеток, пептидсвязывающие характеристики отдельных молекул класса HLA I имеют сильное влияние на прогрессирование инфекционных и онкологических заболеваний (Carrington and Walker, 2012; Tang et al., 2012). Специфические аллели также связаны с аутоиммунными заболеваниями (Brown et al., 2016) и реакцией гиперчувствительности на лекарственные препараты (Illing et al., 2013) [4, 8].

HLA II класса включают: несколько вариантов классических генов DR, DP и DQ, кодирующих более полиморфную β -цепь, а также α -цепь, и неклассических генов DO, DM [5]. В большей степени экспрессируемы продукты этих генов на мембранах антиген-презентирующих клеток (АПК) [1], а именно на дендритных клетках, макрофагах и В-клеток. Молекулы класса II представляют экзогенные пептиды для CD4+Т-клеток [6]. Цепи α (33-35 кДа) и β (26-28 кДа) имеют по два неклеточных домена, связанных с трансмембранным фрагментом и внутриклеточным фрагментом (γ -цепь). Домены α 2 и β 2 консерватив-

ны, а домены $\alpha 1$ и $\beta 1$ высокополиморфны. Целиком эта молекула напоминает по структуре корзинку, в которой может разместиться антиген [3].

Кроме того, существует III класс HLA, к нему относятся гены, расположенные между генами молекул класса I и класса II [3] и кодирующие факторы некроза опухоли, компоненты системы комплемента и белков теплового шока [1].

В развитии реакции отторжения наибольшее значение имеют молекулы MHC I и II классов. Помимо потенциальных преимуществ для гистосовместимости, секвенирование ДНК области HLA открывает новые перспективы в области молекулярно-эволюционной генетики населения человека. Кроме того, разница в HLA влияет на то, как разные люди реагируют на одно и то же заболевание [8]. Лучшее понимание влияния строения белков HLA-I в будущем может улучшить дизайн лекарственных препаратов и вакцин. Сопоставление иммунореактивных нежелательных реакций с конкретными аллелями HLA позволит использовать фармакогеномический скрининг для выявления пациентов, которые имеют наибольший риск развития тяжелых лекарственных реакций [6].

Библиографический список:

1. Дмитриева Н.Г., Яковчик О.Н., Вагазин А.В., Зулкарнаев А.Б., Федулкина В.А. Система гистосовместимости при трансплантации почки // Альманах клинической медицины. 2014. №31.
2. Семин Е. В., Блохин Б. М., Каграманова К. Г., Майорова О. А. Система HLA: строение, функции, очевидная и возможная связь с аутоиммунными и атопическими заболеваниями // Лечебное дело. 2012. №1.
3. Соловьева А.С. Генетический контроль иммунного ответа // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. 2014. №51.
4. Morishima S, Kashiwase K, Matsuo K, et al. High-risk HLA alleles for severe acute graft-versus-host disease and mortality in unrelated donor bone marrow transplantation. *Haematologica*. 2016;101(4):491-8.
5. Ozaki Y, Suzuki S, Kashiwase K, et al. Cost-efficient multiplex PCR for routine genotyping of up to nine classical HLA loci in a single analytical run of multiple samples by next generation sequencing. *BMC Genomics*. 2015;16(1):318. Published 2015 Apr 18. doi:10.1186/s12864-015-1514-4
6. Redwood AJ, Pavlos RK, White KD, Phillips EJ. HLAs: Key regulators of T-cell-mediated drug hypersensitivity. *HLA*. 2018;91(1):3-16.
7. Riesco L., Irure J., Rodrigo E., Guiral S., Ruiz J.C., Gómez J., López-Hoyos M., Segundo D.S. Anti-perlecan antibodies and acute humoral rejection in hypersensitized patients without forbidden HLA specificities after kidney transplantation. *Transpl Immunol*. 2018 Nov 17.
8. Yarzabek B, Zaitouna AJ, Olson E, et al. Variations in HLA-B cell surface expression, half-life and extracellular antigen receptivity. *Elife*. 2018;7:e34961. Published 2018 Jul 10. doi:10.7554/eLife.34961

СЛУЧАЙ ВЫСОКОЙ БИФУРКАЦИИ СРЕДИННОГО НЕРВА НА ПРЕДПЛЕЧЬЕ.

Березин П.А.¹, Грудина Е.С.²

1 – ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет Минздрава России. Кафедра анатомии человека. Студент 4 курса педиатрического факультета.

2 – ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет Минздрава России. Кафедра анатомии человека. Студент 3 курса педиатрического факультета.

Научные руководители: к.м.н., доцент Краснова В.А., к.б.н., доцент Коновалова С.Г.

Аннотация: В статье описан случай выявления довольно редкой анатомической вариации срединного нерва – высокой бифуркации нерва на предплечье. Каждый клинический случай такого варианта деления срединного нерва на конечные ветви представляет большой интерес как для анатомов, так и для практических хирургов.

Ключевые слова: срединный нерв, высокая бифуркация, собственный пальцевый нерв.

Введение. Анатомические вариации могут являться как асимптоматичными, так и ярко выраженными. Они могут оказывать влияние на предрасположенность к болезням, симптоматику, обследование и лечение пациентов, включая хирургические методики. В литературе описано несколько вариаций и в структуре ветвления срединного нерва на предплечье и кисти, при этом их частота значительно варьируется.

Бифуркация срединного нерва проксимальнее поперечной связки запястья является относительно редкой анатомической находкой, с частотой проявления, по данным литературы, равной 1-3% случаев^{1,4,5}. Эта вариация может быть изолированной или сочетаться с наличием персистирующей срединной артерии³ или добавочным мышечным брюшком поверхностного сгибателя пальцев⁵. Чрезмышечное прохождение ветви срединного нерва также описано в литературе, при этом данная вариация может сочетаться с

компрессионной невропатией, симптомы которой могут напоминать синдром карпального канала^{3,6}. В данной статье мы представляем аналогичный случай высокого деления срединного нерва на предплечье, сочетающийся с чрезмышечным прохождением одной из его ветвей

Клинический случай. Во время выполнения препарирования правой верхней конечности на кафедре анатомии человека нашего университета мы столкнулись с интересной анатомической вариацией срединного нерва на уровне предплечья.

При выделении анатомических структур в области проксимального края поперечной связки запястья нами была обнаружена дополнительная нервная ветвь, заходящая в запястный канал несколько ульнарнее срединного нерва. При ревизии данной ветви в проксимальном направлении было выявлено, что она отходит от ульнарного края основного ствола срединного нерва в верхней трети предплечья на расстоянии 12 см от медиального надмыщелка плечевой кости, после чего перфорирует мышечное брюшко поверхностного сгибателя пальцев, и следуя в нем дистально, выходит поверхностно на расстоянии 5 см от проксимального края поперечной связки запястья. При пересечении поперечной связки запястья и дальнейшем выделении тканей стало понятно, что это третий общий пальцевый нерв. Он проходил под поперечной связкой запястья, поверхностной ладонной дугой и на уровне третьего межпальцевого промежутка разделялся на два собственных пальцевых нерва, следующих по смежным сторонам третьего и четвертого пальцев (Рис.1).



Рис.1: кончик стрелки указывает на третий общий пальцевый нерв, располагающийся изолированно на уровне карпального канала.

Обсуждение. У большинства людей срединный нерв проходит через карпальный канал в виде единого ствола, и разделяется на пальцевые нервы дистальнее поперечной связки запястья. Высокое деление срединного нерва является редкой анатомической находкой, которая встречается, по данным литературы, в 1-3% случаев^{1,4,5}. Она нередко может быть ассоциирована с вариациями других анатомических структур и обычно сочетается с наличием персистирующей срединной артерии^{1,3,5}. Знание этого факта может помочь хирургу избежать повреждения прилежащей персистирующей срединной артерии при выполнении релиза карпального канала. В нашем случае наличия персистирующей срединной артерии или любой другой сопутствующей вариации не отмечалось.

Высокое деление срединного нерва также может предрасполагать его ветви к компрессии в карпальном канале из-за того, что две ветви имеют относительно большую площадь поперечного сечения в канале по сравнению с одним нервом⁴. Если во время хирургического вмешательства встречается высокое деление срединного нерва, следует выполнять декомпрессию обеих ветвей⁸. В клинической ситуации, при наличии вариации, подобной описываемой, следует проявлять особую осторожность при декомпрессии карпального канала, поскольку третий общий пальцевый нерв будет присутствовать в нем как обособленная структура.

Прохождение третьего общего пальцевого нерва через поверхностный сгибатель пальцев, выявленное нами, может приводить к развитию его компрессионной невропатии с симптомами, похожими на синдром карпального канала. Так, Fernandez-Garcia с соавт². описал случай высокого деления срединного нерва, при котором одна из ветвей нерва проходила через сухожилие поверхностного сгибателя третьего пальца, что вызывало ее компрессию во время сокращения данной мышцы и приводило к боли и дизестезии третьего пальца и напоминало симптоматику синдрома карпального канала.

Выводы. Высокая бифуркация срединного нерва, являясь достаточно редкой анатомической вариацией, обладает выраженной клинической значимостью. Хирургу, выполняющему операции на периферических нервах следует помнить о ее возможном наличии, а при интраоперационном выявлении – быть особенно внимательным, чтобы не допустить ятрогенного повреждения анатомических структур и выполнить

полную ее декомпрессию. Также следует помнить, что при чрезмерном прохождении нерва, подобному, описываемую в нашем случае, релиз карпального канала может приводить к нивелированию симптомов компрессии срединного нерва. В таком случае может потребоваться дополнительная операция, направленная на высвобождение нерва из мышечного брюшка.

Литература:

1. Amadio P.C. Anatomic variation of the median nerve within the carpal tunnel // *Clinical Anatomy*. 1988. №1. P. 23-31.
2. Fernandez-Garcia S., Pi-Folguera J., Estallo-Marino F. Bifid median nerve compression due to a musculotendinous anomaly of FDS to the middle finger. // *The Journal of Hand Surgery*. 1994. №19B P. 616-617.
3. Jeon I.H., Kim P.T., Park I.H., Park B.C., Ihn J.C. High bifurcation of median nerve at the wrist causing common digital nerve injury in endoscopic carpal tunnel release. // *The Journal of Hand Surgery*. 2002. № 27B. P. 580-582.
4. Lanz U. Anatomic variations of the median nerve in the carpal tunnel // *The Journal of Hand Surgery*. 1977. № 2A. P. 44-53.
5. Lindley S.G., Jackson M.S., Kleinert J.M. Prevalence of anatomic variations encountered in elective carpal tunnel release. // *The Journal of Hand Surgery*. 2003. №28A. P. 849-855.
6. Natsis K. High origin of the third digital branch of the median nerve. // *Anatomy*. 2016. № 10. P. 71-74.
7. Palmer A.K., Toivonen D.A. Complications of endoscopic and open carpal tunnel release. // *The Journal of Hand Surgery*. 1999. № 24. P. 561-565.
8. Takami H., Takahashi S., Ando M. Bipartite median nerve with a double compartment within the transverse carpal canal. // *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery*. 2001. №121. P. 230-231.

АНАЛИЗ УРОВНЯ ЗНАНИЙ ВОСПИТАТЕЛЕЙ ПО ВОПРОСАМ ТРАВМАТИЗМА ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ У ДЕТЕЙ

Брагина В.Г., Ашурко Д.Г., Губкин А.И.

ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» (г. Архангельск) Минздрава России, кафедра стоматологии детского возраста.

Научный руководитель: д.м.н., проф. Горбатова Л.Н.

Аннотация: Высокий уровень травматизма среди детского населения в целом и челюстно-лицевой области в частности остается актуальной проблемой во многих странах мира. Информированность работников детских дошкольных учреждений о мерах профилактики и своевременное оказание помощи пострадавшим могут уменьшить число травм и тяжесть их последствий. В исследовании представлены результаты опроса воспитателей дошкольных учреждений г. Архангельска по вопросам травматизма челюстно-лицевой области у детей и его профилактики.

Ключевые слова: травма, челюстно-лицевая область, анкетирование, воспитатели, дети

Травма челюстно-лицевой области у детей в настоящее время является актуальной проблемой как в нашей стране, так и за рубежом, и решение ее – это задача не только врачей, но и специалистов, работающих ежедневно с детьми. В Программе школ укрепления здоровья, созданных под эгидой Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), есть указание на то, что поиск решения проблемы травмы челюстно-лицевой области и в частности зубов является задачей общественного здравоохранения [4].

По данным разных исследователей, возраст, в котором дети чаще всего получают травму челюстно-лицевой области (ЧЛО), несколько варьирует. Так в работе В.Н.Широкова дети с травмой ЧЛО в возрасте 3-7 лет составили 74,5% [3]. Несмотря на то, что бытовая и уличная травма преобладает во всех возрастных группах, травма, полученная в детских образовательных учреждениях, в среднем составляет 3-4% [1,2,9]. Стоит отметить, что травма в детских дошкольных учреждениях (ДДУ) отдельно не выделяется, но, по данным наших исследований, в г. Архангельске составила 20,3% [7].

Анализ результатов опросов воспитателей дошкольных учреждений Турции, Бразилии, Сингапура выявил низкий уровень знаний по вопросам профилактики травматизма и недостаточную подготовку к оказанию первой помощи в случае травмы ЧЛО [5,6,8,10].

Необходимо отметить, что в отечественной научной литературе нами не выявлено данных об оценке знаний воспитателей и педагогов о профилактике травматизма среди детей.

Цель исследования: провести анализ уровня знаний воспитателей детских дошкольных учреждений по вопросам травматизма челюстно-лицевой области у детей г. Архангельска.

Объект и методы исследования. Проведено анкетирование воспитателей детских дошкольных

учреждений (ДДУ) г. Архангельска. В исследовании использованы анкеты, разработанные на кафедре стоматологии детского возраста СГМУ. Исследование одобрено этическим комитетом СГМУ.

Результаты. В исследовании участвовало восемь ДДУ г. Архангельска. Всего было роздано 150 анкет, из них 109 отобрано для анализа. Неправильно или не полностью заполненные анкеты были исключены из исследования. Все опрашиваемые были женского пола в возрасте от 20 до 65 лет. Стаж работы по профессии у 32% воспитателей был более 20 лет.

Из всех опрошенных 56% когда-либо встречались на рабочем месте с травмой у детей. Были свидетелями травмы челюстно-лицевой области в детском дошкольном учреждении 41% воспитателей.

При ответе на вопрос с указанием места получения травмы выяснено, что в 53% случаев травму дети получили на улице во время прогулки, в 38% – во время игры в группе и в 5% случаев – во время занятия физкультурой.

На вопрос о характере повреждений у дошкольников, свидетелями которых были воспитатели, получены следующие данные: в 69% случаев это была травма мягких тканей, в 18% – повреждения зубов, в 2% случаев сочетанные повреждения.

Как выяснено в ходе опроса, 44% воспитателей не имеют опыта оказания первой помощи при травмах, 53% оказывали первую помощь один или несколько раз.

На вопрос об алгоритме действий при полном вывихе зуба 90% воспитателей проводят ребенка в медицинский кабинет ДДУ и только 9% опрошенных ответили, что поместят зуб в емкость с молоком или физиологическим раствором и как можно скорее вызовут родителей или доставят ребенка в стоматологическую клинику.

Среди всех опрошенных 36% ответили, что учеба по технике безопасности и оказанию первой помощи проводилась у них один или более раз, 56% отметили, что такая учеба проводится ежегодно. Также необходимо отметить, что 92% воспитателей считают, что должны заниматься профилактикой травматизма у детей на рабочем месте и только 5% считает, что это не входит в их должностные обязанности.

Выводы. В ходе проведенного исследования выявлено, что около половины опрошенных когда-либо встречались на рабочем месте с травмой лица или других частей тела у детей. Более половины респондентов хотя бы раз оказывали первую помощь при травме. Значительная часть воспитателей ежегодно проходят учебы по технике безопасности и оказанию первой помощи. Несмотря на это, уровень знаний педагогов ДДУ в вопросах травматизма челюстно-лицевой области у детей недостаточный, так как правильный алгоритм действий при травме зуба выбрали менее 10% опрошенных. В связи с этим возникает вопрос о необходимости включения в учебы по технике безопасности, которые проводятся для воспитателей, дополнительной информации по оказанию первой помощи детям с травмой зубов и челюстно-лицевой области. Повышение уровня знаний педагогов ДДУ в вопросах профилактики травматизма позволят не только снизить частоту травм у детей, но и будут способствовать снижению тяжести осложнений.

Литература.

1. Бернадский, Ю.И. Травматология и восстановительная хирургия черепно-челюстно-лицевой области/ Ю.И. Бернадский. – Москва: Медицинская литература, 1999. –456 с.
2. Галявина, И.А. Травма мягких тканей и костей лица у детей г. Н-Новгорода и Нижегородской области: анализ ситуации за 2006 год / И.А. Галявина, Н.Е. Монакова, С.А. Паршикова// Актуальные проблемы управления здоровьем населения: сб. науч. тр. – Нижний Новгород. – 2007. – С. 61-65.
3. Широков, В.Н. Анализ травматизма челюстно-лицевой области и отдаленных результатов лечения у детей раннего и дошкольного возраста в г. Казани: Автореф. дис. канд. мед. наук.- Казань, 1974.- 20 с.
4. Andersson L. Epidemiology of traumatic dental injuries./ L. Andersson// J Endod. – 2013.-№39(3). – P. 2-5.
5. Antunes, L. A., Traumatic dental injury in primary teeth: Knowledge and management in Brazilian preschool teachers/L.A.Antunes et al// Journal of Dentistry and Oral Hygiene. 2015. – №7(2).- P. 9-15.
6. Bayrak S., Evaluation of elementary school teachers' knowledge and attitudes about immediate emergency management of traumatic dental injuries/ S. Bayrak, E.S.Tunc, E. Sari//Oral Health Prev Dent. 2012.-№10(3). -P. 253-258.
7. Bragina VG, Structure of maxillofacial soft tissue injuries in 0-18 years old children in a Russian city/V. GBragina, M.A. Gorbatoва, L.N.Gorbatoва, A.M. Grjibovski// Int Dent J. 2012.-№ 62 Suppl1: 47-48.
8. Francisco S., Evaluation of elementary education teachers' knowledge on avulsion and tooth replantation/S. Francisco, A. Soares, R Dutra Murrer // RSBO Revista Sul-Brasileira de Odontologia. 2015.-№ 12(1).- P. 32-40.
9. Holland, A.J. Paediatric trauma at an adult trauma centre/ A.J. Holland et al//ANZ J Surg. –2005. –№75. – P. 878-881.
10. Sae-Lim V., Lim L.P. Dental trauma management awareness of Singapore pre-school teachers/ V. Sae-Lim, L.P. Lim// Dent Traumatol. -2001.-№17(2). -P. 71-76.

ВОЗДЕЙСТВИЕ ГЕОМАГНИТНОГО ПОЛЯ НА ОРГАНИЗМ ЖИТЕЛЕЙ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ

Васильева А.Д., Скрыль В.О.

Северный государственный медицинский университет.

Студентки 3 курса лечебного факультета

Научный руководитель: д.м.н., проф., Засл. работник высшей школы РФ, Гудков А.Б.

Аннотация: Представлен обзор литературных источников, посвященных вопросам воздействия геомагнитного поля на жителей Арктической зоны. Показано неблагоприятное влияние магнитных полей на организм человека, проживающего в Арктической зоне.

Ключевые слова: Арктическая зона, геомагнитное поле

Арктика – это северная область Земли, включающая глубоководный Арктический бассейн, мелководные окраинные моря с островами и прилегающими частями материковой суши Европы, Азии и Северной Америки.

Под Арктической зоной Российской Федерации понимается часть Арктики, в которую входят полностью или частично территории Республики Саха (Якутия), Мурманской и Архангельской областей, Красноярского края, Ненецкого, Ямало-Ненецкого и Чукотского автономных округов, определенные решением Государственной комиссии при Совете Министров СССР по делам Арктики от 22 апреля 1989 года, а также земли и острова, указанные в Постановлении Президиума Центрального Исполнительного Комитета СССР от 15 апреля 1926 года «Об объявлении территорией СССР земель и островов, расположенных в Северном Ледовитом океане», и прилегающие к этим территориям, землям и островам внутренние морские воды, территориальное море, исключительная экономическая зона и континентальный шельф Российской Федерации, в пределах которых Россия обладает суверенными правами и юрисдикцией в соответствии с международным правом. [6].

Природные условия Крайнего Севера и приравненные к нему территории для здоровья человека значительно дискомфортнее, чем в средней полосе. Особенности климата здесь хорошо известны. Но дело не только в суровом климате и особом режиме освещенности (полярный день или полярная ночь). На Крайнем Севере на организм человека действует ряд космических факторов. Магнитное поле Земли в этих широтах защищает Землю значительно хуже, чем в средних и низких широтах, поэтому и условия жизни принципиально отличаются.[1].

Климатические факторы с учетом их воздействия на организм делят на специфические (необычный фотопериодизм: недостаточная солнечная радиация в период полярной ночи и избыток её в период полярного дня; неустойчивая и повышенная геомагнитная напряжённость; значительные и быстрые колебания атмосферного давления) и неспецифические (низкие температуры воздуха, высокая относительная и низкая абсолютная влажность воздуха и усиленный ветровой режим) [7].

На организм человека в Арктике существенно влияют геомагнитные бури, которые являются результатом сильного возмущения магнитного поля Земли. Было установлено, что в корреляционной зависимости с изменением магнитного поля находятся такие физиологические показатели, как 17-кетостероиды, экскреция адреналина, активность холинэстераз, витаминный обмен, температура кожи, минутный объем крови, артериальное и пульсовое давление, частота сокращений сердца, концентрация гемоглобина, кислородная емкость крови и скорость оседания эритроцитов [5].

Суть магнитных бурь состоит в следующем. Под действием потоков солнечных заряженных частиц магнитосфера Земли деформируется, приходит в возмущённое состояние. Это проявляется в изменении магнитного поля Земли. Если возмущение магнитного поля является сильным и длится сутки и больше, то такое возмущение называют магнитной бурей. Менее продолжительные возмущения магнитного поля Земли называют просто возмущениями. Во время геомагнитных бурь увеличивается количество инфарктов миокарда, инсультов, гипертонических кризов, случаев скоропостижной смерти, происходит обострение течения шизофрении, увеличивается число самоубийств и попыток самоубийств и т. п.

Действие магнитных бурь на здоровье особенно актуально для регионов Севера потому, что именно здесь проходит овал (щель), в пределах которого вторжение заряженных частиц в атмосферу Земли максимально. Положение этого овала меняется в течение суток. Исследования показали, что состояние здоровья населения наряду с другими факторами зависит от того, попадает ли данный регион в указанный овал, или он находится за его пределами[2, 3, 8].

Как свидетельствуют результаты многочисленных научных работ, сдвиги параметров космических, геомагнитных, гравитационных, метеорологических и других природных физических факторов в биосфере Земли могут менять функционирование организмов, влияя на физико-химические свойства молекул организма, в частности через явление ядерного магнитного резонанса, активность ферментов, скорость

биохимических реакций, структуру и транспортные свойства клеточных мембран, активность электро- и хемо- управляемых ионных каналов, экспрессию генов и клеточных рецепторов, возбудимость нейронов, биологические ритмы и т. д.

Сегодня известно, что в зависимости от состояния организма изменение внешнего электромагнитного поля может влиять на субъективное самочувствие, на функции сердечно-сосудистой, нервной, эндокринной, иммунной, пищеварительной и других систем организма [4].

Таким образом, анализ научных публикаций, посвященных воздействию геомагнитного поля на организм жителей Арктического региона, показал, что существуют особенности в природно-климатических условиях Арктики, а именно, сильное влияние геомагнитных полей, которое оказывает существенное влияние на нормальную жизнедеятельность и функционирование организма человека.

Литература:

1. Андропова Т. И., Деряпа Н. Р., Соломатин А. П. Гелеометеотропные реакции здорового и больного человека. М. : Медицина, 1982. 215 с.

2. Гудков А. Б., Лукманова Н. Б., Раменская Е.Б.; Сев. (Арктич.) федер. ун-т им М.В. Ломоносова, Сев. гос. мед. ун-т, Сев. отд. Академии полярной медицины экстремальной экологии человека. Человек в приполярном регионе Европейского Севера: эколого-физиологические аспекты: монография. – Архангельск: ИПЦ САФУ, 2013. – 184 с.

3. Казначеев В. П., Маянский Д. Н., Казанцев С. В. Клинические аспекты полярной медицины. М. : Медицина, 1986. 208 с.

4. Ким Л. Б. Транспорт кислорода при адаптации человека к условиям Арктики и кардиореспираторной патологии. Новосибирск: Наука, 2015. 216с

5. Неверова Н. П. Материалы к изучению физиологических механизмов адаптации здорового человека к условиям Европейского Севера // Научно-технический прогресс и Приполярная медицина. Новосибирск, 1978. Т. 1. С. 63-66.

6. Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу : утв. Президентом РФ 18.09.2008. Пр-1969.

7. Турчинский В. И. Классификация основных факторов Крайнего Севера, оказывающих влияние на процесс адаптации и здоровье пришлого человека // Основные аспекты географической патологии на Крайнем Севере. Норильск, 1976. С. 46–48.

8. Хаснулин В.И. Введение в полярную медицину. Новосибирск, 1998. 337 с.

К ВОПРОСУ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ГЛАДКОЙ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ МАТКИ

Вологина К.Ю., Вайгачев И.В., Долгих О.В.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии. 2 курс, лечебный факультет. E-mail: missis.ksena@yandex.ru, vaugachev.1999@mail.ru Научный руководитель: к.б.н. Долгих О.В.

Аннотация: Матка представляет собой полый, толстостенный орган, сократительная функция, которого обеспечивается миометрием, состоящим из трех слоев или пластов гладкой мышечной ткани (ГМТ). Вопрос изучения морфологической структуры миометрия всегда был и остается актуальным, так как лежит в основе нормальной возбудительно-сократительной деятельности матки.

Ключевые слова: матка, миометрий, гладкие миоциты.

Матка человека является чрезвычайно интересным примером резких масштабных преобразований, периодически происходящих в физиологических условиях: многократное увеличение размеров матки во время беременности, а также уникально высокая скорость процесса послеродовой инволюции, который активно исследуют с позиции морфологии. Основная масса матки представлена миометрием, который как и всякая другая гладкомышечная ткань организма, является комплексной морфоструктурой, в которой одновременно функционируют: силовой миометрий – основа сократительной системы матки, нервная система, собственно сосудистая система силового миометрия и соединительная ткань. Структурной единицей миометрия является гладкомышечное веретено, исключительно высокоспециализированная гладкомышечная клетка (ГМК) [1, 4].

Пучки гладких миоцитов стенки матки имея трехмерную ориентацию создают сетчатую структуру, в которой равномерно распределяются тяговые усилия во время изометрического родового сокращения матки. ГМК в пучке имеют строго ориентированное по его длиннику расположение, при этом каждая из параллельно лежащих клеток перекрывает соседнюю по длине приблизительно наполовину. Пространство между отдельными ГМК внутри пучка заполнено тонкодисперсной соединительной тканью [2]. Распре-

деление ГМТ в теле матки описано как состоящее из двух слоев, один внешний и один внутренний, с промежуточным слоем между ними. Внешние и внутренние слои, по всей видимости, соответствуют первичным слоям парамезонефральных протоков (мюллеровых протоков). Пучки первого чаще всего продольные, в то время как те из второго почти всегда лежат перпендикулярно первому пучку (поперечный срез). Тем не менее, это обычное расположение скрыто многочисленными пучками, расположенными в промежуточном направлении. Средний слой, который формирует, по крайней мере, две трети общей толщины, кажется, вторичным формированием, и филогенетическим образом и в процессе развития. Здесь волокна расположены вокруг многочисленных кровеносных сосудов, и расположены в системе сетчатых оболочек, что не поддается классификации. В шейке матки, мышечные пучки немногочисленны. В области дна матки, гладкомышечные пучки располагаются продольно до задней поверхности матки. Так же наблюдаются горизонтальные пучки ГМК и другая группа продольных миоцитов в верхней части, которая близка к средней плоскости, и смещается в горизонтальное положение в верхней части дна, по направлению к области вставки маточной трубы. [3]

По данным гистологических исследований, наибольшая толщина миометрия выявлена вдоль тела матки и ее дна. По мере того как рассечение углубляется, пучки гладких миоцитов на уровне тела матки оказываются расположенными в нескольких направлениях, напоминающие завихрения, которые направлены наклонно снаружи внутрь. А в шейке матки находятся пучки ГМК, располагающиеся в циркулярном направлении. Второй тип расположения мускулатуры в самом поверхностном слое – это поперечные пучки ГМК. Морфологическая особенность данного слоя заключается в наличии срединной продольной мышечной полосы, которая сформирована за счет изменения направления мышечных пучков по средней линии матки и является объединяющим звеном всех слоев матки [2]. Некоторые пучки ГМК поверхностного слоя миометрия являются прерывистыми, вероятно, входящими в систему периметрия и связочного аппарата матки, который имеет точки фиксации в различных отделах костного таза, что необходимо для выталкивания плода из полости матки [3].

Основываясь на данных последних исследований, можно сделать вывод о том, что миометрий тела матки состоит из мышечных пучков, которые формируют непрерывные системы, устроенные в спиральях переменного направления, длины, которых в состоянии увеличить их функциональную активность и объем, не оказывая давление на плод [3]. В шейке матки ГМТ внутреннего слоя миометрия имеет преимущественно циркулярное расположение, формируя круговой сфинктер [1].

Литература:

1. Григорьева Ю.В. Гисто-, цито- и ультраструктурная организация сфинктерного аппарата шейки матки половозрелых крыс // *Фундаментальные исследования*. 2014. №7. С. 927-930.
2. Савицкий Г.А., Савицкий А.Г. Миома матки (проблемы патогенеза и патогенетической терапии). СПб.:ЭЛБИ-СПб, 2003. 236с.
3. Escalante M.N.M., Pino J.H. Arrangement of Muscle Fibers in the Myometrium of the Human Uterus: A Mesoscopic Study // *MOJ Anatomy & Physiology*. 2017. Vol. 4. №.2. P.131-135.
4. Young R.C. Myocytes, myometrium and uterine contractions // *Ann. N.Y. Acad. Sci.* 2007. Vol. 1101. P.72-84.

ВОЗДЕЙСТВИЕ КОЛЕБАНИЙ АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ НА ЖИТЕЛЕЙ АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА

Воронова А.С., Федотова А.А.

Северный государственный медицинский университет.

Кафедра гигиены и медицинской экологии. Студентки 3 курса лечебного факультета.

E.mail: AnnMayu@yandex.ru , adelina_fedotova_98@mail.ru

Научный руководитель: д.м.н., проф., заслуженный работник высшей школы РФ, Гудков А.Б.

Аннотация: Представлен обзор литературы, посвящённой воздействию колебаний атмосферного давления на жителей Арктики. Показано неблагоприятное влияние атмосферного давления на сердечно-сосудистую и дыхательную системы, а также на желудочно-кишечный тракт.

Ключевые слова: арктический регион, воздействие атмосферного давления

Климат Арктики в течение последних 600 лет испытывал значительные колебания. За этот период времени произошло не менее трёх или четырёх значительных потеплений, вполне соизмеримых как по масштабам, так и по продолжительности со знаменитым «потеплением Арктики» первой половины XX века. Колебания климата в период, предшествующий эпохе инструментальных наблюдений, полностью

определялись изменением естественных факторов и, в особенности, ре скорости вращения ре Земли и характера ре атмосферной циркуляции. ре Учёные предсказывают ре сильное потепление ре российской Арктики уже в 30-ре х годах 21 ре века[7].

С учетом ре воздействия на организм кре климатические факторы ре делят на специфические (ре необычный периодизм: ре недостаточная солнечная ре радиация в период ре полярной ночи и ре избыток её в период ре полярного дня; неустойчивая и ре повышенная геомагнитная ре напряжённость; значительные и ре быстрые колебания ре атмосферного давления) и ре неспецифические (низкие ре температуры воздуха, ре высокая относительная и ре низкая абсолютная ре влажность воздуха и ре усиленный ветровой ре режим) [9].

Климатре ические условия ре влияют на повседневную ре жизнь человека, и ему ре необходимо контролировать ре состояние здоровья в ре часто меняющихся ре атмосферных условиях [5].

ре Атмосферное давление не ре влияет в значительной ре мере на живой ре организм, но увеличение или ре уменьшение давления ре атмосферы заметно ре сказывается на человеке [4]. ре Также известно, что ре атмосферные явления ре служат стресс-фактор для здоровых лиц, и ре провоцируют обострение ре различных, уже существующих ре атологий [6].

Организм ре человека приспособлен к ре определённом качеству ре физических (температура, ре влажность, атмосферное ре давление, скорость ре ветра и т. п.), химических (ре состав воздуха, ре воды, пищи) и ре биологических (флора, ре фауна) показателей ре окружающей среды. ре Когда человек ре длительно находится в ре условиях, значительно ре отличающихся от тех, к которым он ре приспособлен, то нарушается ре постоянство внутренней ре среды организма, что ре может неблагоприятно ре повлиять на его здоровье и ре нормальную жизнь. ре Неблагоприятными ре факторами, нередко ре ведущими к срыву ре процессов адаптации, ре являются у пришлого ре населения сам переезд на ре Север [1]. Жизнь в ре суровых условиях ре Севера сопровождается ре увеличением функциональных ре нагрузок на организм, ре создавая тем самым ре большой риск ре нарушения или утраты ре здоровья [2].

Влияние ре колебаний атмосферного ре давления на человека ре чаще всего ре отражается на его самочувствии, ре особенно ошутимо это ре воздействие на людей, ре страдающих заболеваниями ре сердечно-сосудистой системы. ре Таких людей, ре которые ощущают ре дискомфорт от колебаний ре погодных условий, ре называют метеоре чувствительными. Атмосферное ре давление □ это давление ре атмосферного ре воздуха на находящиеся в нём ре предметы и на земную ре поверхность. Для комфортного ре самочувствия человека ре необходимо, чтобы ре атмосферное давлре ение составляло 750 ре мм.рт.ст. Эта цифра ре называется нормальным ре атмосферным давлением. ре Если же значение ре меняется более чем на 10 ре единиц как в большую, так и в ре меньшую сторону, ре человеческий организм ре реагирует общим ре ухудшением самочувствия. ре Опасность для человека ре кроется не только в ре колебаниях атмосферного, но и ре собственного артериального ре давления. Человек ре может и не знать о ре проблеме повышенного ре давления, подвергая ре себя риску ре возникновения сердечно□ре сосудистых осложнений(ре инсульта или инфаркта), ре занимающих первое ре место в структуре ре смертности [8]. При резком ре понижении атмосферного ре давления газы, ре находящиеся в желудочно-кишечном ре тракте, расширяются, ре вызывая вздутие, а ре высокое стояние ре диафрагмы может ре привести к затруднению ре дыхания и нарушению ре функций сердечно– ре сосудистой системы. ре Кроме того, установлено, что при оре чень низком ре давлении электрическое ре сопротивление кожи ре человека значительно ре выше обычного. При ре высоком атмосферном ре давлении оно, напротив, ре бывает значительно ре пониженным. При повышении ре атмосферного давления ре уменьшается число ре лейкоцитов в крови, а ре понижение давления, ре напротив, приводит к ре увеличению их числа [3].

ре Таким образом, ре исследования, проведёре нные в условиях ре Арктики, позволяют ре сделать заключение о том, что ре изменение метеорологических уре словий, включающее ре значительные перепады ре атмосферного давления, ре отражается прежде ре всего на таких ре проявлениях стресса, как ре рост психоэмоционального ре напряжения и нарастание ре уровня метеочувствительности. При ре этом в арктических ре регионах наблюдается, по ре сравнению с местностями с ре более умеренным ре климатом, существенное ре увеличение доли ре людей с повышенным ре уровнем психоэмоционального ре напряжения и высоким ре уровнем метеочувствительности. [10].

Литература:

1. Агаджанян Н.А., ре Жвавий Н.Ф., Ананьев В.Н. ре Адаптация человека к ре условиям Крайнего ре Севера (эколого-физиологические ре механизмы). М.: КРУК, ре 1998. С.236.
2. Адайкин В.И., ре Кургузова Е.С., Лазарев В.В., ре Русак С.Н., Филатова О.Е. ре Задачи мониторинга ре урбанизированных экосистем с ре позиций аттракторов в ре фазовом пространстве ре состояний // Экологический ре вестник Югории, ре 2005. Т. II, № 2. С. 26 – 40.
3. Бубличенко М.М. ре Метеозависимые люди // ре Серия: Живая ре линия, 2010. С.6.
4. Григорьев И.И. Погода и ре здоровье. М.: Авиценна, ре ЮНИТИ, 1996. С.96
5. Гудков А.Б., Лукманова Н.Б., Раменская Е.Б. Человек в приполярном регионе Европейского Севера. – Архангельск: ИПЦ САФУ, 2013. 184 с.

6.Зенченко Т.А., Цандеков П.А., Григорьев П.Е. Исследование характера связей физиологических и психофизиологических показателей человеческого организма с метеорологическими и геомагнитными факторами // Геофизические процессы и биосфера, 2008. Т. 7. №3. С. 25–36.

7.Клименко В. В., Астрина Н. А. Документальные свидетельства сильных колебаний климата российской Арктики в XV–XX вв. // История и современность. 2006. № 1. С. 179–217.

8.Кушнерёва Т.М. Влияние атмосферного давления на здоровье человека // Бюллетень медицинских интернет-конференций. Новоузенск, 2014. С.854.

9.Турчинский В.И. Классификация основных факторов Крайнего Севера, оказывающих влияние на процесс адаптации и здоровье пришлового человека // Основные аспекты географической патологии на Крайнем Севере. Норильск, 1976. С. 46-48.

10.Хаснулин В.И., Хаснулина А.В. Психоэмоциональный стресс и метеореакция как системные проявления дизадаптации человека в условиях изменения климата на севере России // Экология Человека, 2012. С.98.

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ СТОЙКИМИ ТОКСИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ

Гудков А.А.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра гигиены и медицинской экологии. Студент 1 курса лечебного факультета. E-mail: Alexey_Gudgov@list.ru

Научный руководитель: д.м.н., доцент Сарычев А.С.

Аннотация: Представлен обзор литературы, посвящённой накоплению стойких токсических веществ в Арктике. Выделено 3 группы источников загрязняющих веществ (глобальные, локальные, контактные источники).

Ключевые слова: Арктика, стойкие токсические вещества.

В настоящее время одним из важнейших национальных приоритетов развития Российской Федерации является освоение арктической зоны (АЗ РФ) и её устойчивое экономическое, социальное, экологическое и демографическое развитие [4]. Вместе с тем в результате устоявшейся традиционной хозяйственной деятельности в ряде арктических районов стали стремительно нарастать социальные и экологические проблемы [3, 5], без решения которых их эффективное развитие невозможно [1, 10]. Одна из этих проблем – загрязнение окружающей среды Арктики стойкими токсическими соединениями (СТВ), к которым, в частности, относятся полихлорированные бифенилы (ПХБ), гексахлорбензол (ГХБ), гексахлорциклогексаны (ГХЦГ), дихлордифенилтрихлорэтан (ДДТ), дихлордифенилдихлорэтилен (ДДЕ), хлорданы, мирекс, диоксины и фураны, а также тяжёлые металлы (ртуть, никель, свинец, кадмий) [8, 9].

По итогам выполненных в последние годы отечественных и международных научных исследований установлено, что особую проблему в арктических районах представляет высокая скорость накопления радиоактивных веществ и СТВ в экосистемах, включая пищевые цепи, и связанный с этим большой риск их вредного воздействия на здоровье населения [6, 7].

Источники загрязняющих веществ в АЗРФ могут быть условно разделены на три группы:

Дальние (глобальные) источники, находящиеся на значительном расстоянии от рецептора. Загрязнители могут поступать к нему с воздушными массами (дальний атмосферный перенос), речным стоком и океаническими течениями. Так как во время переноса они подвергаются целому ряду физико-химических воздействий, определяющим фактором для них является устойчивость к этим воздействиям. В связи с этим, СТВ обычно называют глобальными загрязнителями [7].

Местные (локальные, региональные) источники, расположены вблизи мест проживания населения в том числе и коренных народов. В отличие от дальних, местные источники могут воздействовать на человека не только стойкими, но и легко разрушающимися загрязнителями. Следует отметить, что влияние СТВ в комбинации с другими типами загрязнителей из местных источников может быть значительно сильнее. С другой стороны, организм человека, подверженный воздействию СТВ, может быть более чувствителен к токсичному воздействию местных неустойчивых загрязнителей [9].

Контактные источники связаны, как правило, с непреднамеренным использованием СТВ человеком в обыденной жизни и на работе [2]. Например, использование пестицидов, содержащих СТВ, при обработке оленей может непосредственно влиять на здоровье людей, производящих эту обработку. Наличие СТВ в красках и изоляционных материалах в домах – типичный пример непреднамеренного использования токсичных веществ.

Таким образом, анализ литературных источников позволяет сделать заключение, что основными ис-

точниками загрязнения среды обитания стойкими токсичными веществами в российской части Арктики являются многолетние накопления не утилизируемых опасных транспортных, производственных, оборонных и бытовых отходов, образовавшихся в результате массового завоза технических средств, топлива и других промышленных товаров, которые предназначались для обеспечения хозяйственной деятельности и удовлетворения бытовых нужд населения этих районов, (т. н. «северный завоз»). Существенную роль в формировании риска вредного воздействия играет и интенсивное загрязнение СТВ жилых помещений, образовавшееся, главным образом, в результате неконтролируемого использования в прошлом различных видов химических средств защиты от насекомых и грызунов, некоторых видов красок, а также при изготовлении в бытовых условиях свинцовой амуниции для охоты и рыбной ловли. Загрязнение среды обитания вследствие глобального переноса СТВ в арктические районы России вносит гораздо меньший вклад в экспозицию, составляя в среднем от 5 до 20% от общего поступления этих веществ в организм коренных жителей.

Литература:

1. Бобун И.И., Иванов С.И., Унгуриану Т.Н., Гудков А.Б., Лазарева Н.К. К вопросу о региональном нормировании химических веществ в воде на примере Архангельской области // Гигиена и санитария. 2011. №3. С.91-95.

2. Кузьмин А.В., Чащин М.В. Изменение иммунного статуса населения Арктики под влиянием стойких токсичных веществ. // Тезисы доклада в сборнике трудов Всероссийского симпозиума, посвященного 50-летию со дня основания ФГУП «НИИ ГПЭЧ» ФМБА России, Санкт-Петербург, 2012. СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2012. С.223.

3. Никитин Ю.П., Хаснулин В.И., Гудков А.Б. Итоги деятельности академии полярной медицины и экстремальной экологии человека за 1995-2015 года: современные проблемы северной медицины и усилия учёных по их решению // Медицина Кыргызстана. 2015. Т.1, №2. С.8-14.

4. Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу : утв. Президентом РФ 18.09.2008. Пр-1969.

5. Сюрин С.А., Шилов В.В. Профессиональная заболеваемость горняков при современных методах добычи медно-никелевых руд в Кольском Заполярье // Медицина труда и промышленная экология 2014. №9. С.26-31.

6. Янталец Е.В., Абромьян С.М., Чащин М.В., Кузьмин А.В., Зибарев Е.В., Захарова Е.В. Оценка влияния стойких токсичных веществ на репродуктивное здоровье населения Крайнего Севера // Тезисы доклада в сборнике трудов Всероссийского симпозиума, посвященного 50-летию со дня основания ФГУП «НИИ ГПЭЧ» ФМБА России, Санкт-Петербург, 2012. СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2012. С.268.

7. AMAP 2004: Persistent toxic substances, food security and indigenous peoples of the Russian North. Arctic monitoring and assessment programme. Oslo, Norway, 2004. 192 p.

8. Galster W.A. Mercury in Alaskan Eskimo mothers and infants // Health Perspectives. 1976. Vol.15. pp.135-140.

9. Finnemore B.I. Low birth weight in the central Canadian Arctic // Arctic Med.Res. 1992. Vol.51. 3. pp. 117-125.

10. Unguryanu T., Novikov S., Buzinov R., Gudkov A., Grjibovski A. Respiratory diseases in a town with heavy pulp and paper industry. // Epidemiologia and prevenzione. 2010. Vol. 34. iss.5-6. pp. 138.

ОЦЕНКА ЭТИОЛОГИИ И РАСПРОСТРАНЕННОСТИ СЕРОЗНОГО МЕНИНГИТА В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2017 – 2018 СРЕДИ ДЕТЕЙ ДО 17 ЛЕТ

Дианова Д. А.¹, Яхяева К.Б.²

1, 2 – Северный Государственный Медицинский Университет. Кафедра инфекционных болезней. Студенты 5 курса лечебного факультета. E-mail: dashadianova2017@yandex.ru
kyahyaeva@mail.ru

Научный руководитель: к.м.н. Поздеева М.А.

Аннотация: Нами было проведено ретроспективное исследование заболеваемости серозных менингитов у детей до 17 лет в Архангельской области за 2017 – 2018 г. методом сплошной выборки на базе центра инфекционных болезней ГБУЗ АО «АОКБ». Выявлено, что основной причиной серозного менингита являются энтеровирусы и по частоте встречаемости заболевание превалирует среди детей в возрасте от 8 до 14 лет, среди них превалируют мальчики.

Ключевые слова: дети, серозный менингит, энтеровирусная этиология.

Инфекционные заболевания нервной системы у детей продолжают оставаться серьезной проблемой в связи с их распространенностью, расширением спектра этиопатогенов и формированием психоневрологического дефицита у 30% переболевших [1, 6].

Заболеемость серозным менингитом в мире составляет 11–15 чел. (на 100 000 населения) в год [2,4], среди них вирусные серозные менингиты (до 75%) преобладают над бактериальными (до 25%) [4]. Большую часть серозных менингитов вызывают энтеровирусы [5].

По данным Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека за 2015 год энтеровирусный менингит составил у детей до 17 лет включительно 9,16 на 100 тыс. населения; у детей до 14 лет включительно 10,06 на 100 тыс. населения; за 2016 год – среди детей до 17 лет включительно показатель 13,52 на 100 тыс. населения, у детей до 14 лет включительно 14,70 на 100 тыс. населения, и за 2017 – у детей до 17 лет включительно 15,05 на 100 тыс. населения, у детей до 14 лет включительно 16,37 на 100 тыс. населения. Следовательно, за последние три года наблюдается рост удельного веса энтеровирусного менингита по РФ [3].

Цель исследования – анализ этиологии и распространенности серозного менингита среди детей по разным возрастным категориям и полу.

Материалы и методы. Нами было проведено ретроспективное исследование заболеваемости серозных менингитов в Архангельской области за 2017 – 2018 г. методом сплошной выборки на базе центра инфекционных болезней ГБУЗ АО «АОКБ». Использовались статистические отчетные формы «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях», в количестве 69 случаев. Для диагностики этиологии заболевания использовалась полимеразная цепная реакция для определения возбудителя.

Результаты и обсуждения. В результате нашего исследования за 2017 – 2018 г. было зафиксировано всего 69 детей с уточненным диагнозом серозного менингита, из них: 37 (54%) случаев энтеровирусной этиологией, 28 (40%) случаев неуточненной этиологии и 4 (6%) герпетической этиологии.

Из рассмотренных случаев: мальчиков 40 (58%), девочек 29 (42%). Данные цифры говорят, что заболеваемость серозным менингитом за 2017 – 2018 года в большей степени распространена среди мальчиков. Также, рассмотрено распределение данного заболевания по разным возрастным категориям. Были получены следующие результаты: общее число пациентов в возрасте 0-7 лет составляет 36,2%, из которых девочки данной возрастной категории составляют 14,5%, мальчики – 21,7%. Общее число пациентов в возрасте 8 – 14 лет составляет 52,2%, из которых девочки данной возрастной категории составляют 20,2%, мальчики – 32%. Общее число пациентов в возрасте 15 – 17 лет составляет 11,6%, из которых девочки данной возрастной категории составляют 7,3%, мальчики – 4,3% (табл. 1). Исходя из результатов исследования, выявлено, что заболеваемость серозным менингитом чаще встречается у детей в возрасте от 8 – 14 лет.

И в заключении, можно сделать следующие выводы: нейроинфекционные заболевания у детей продолжают оставаться серьезной проблемой в связи с их значительной распространенностью. Основной причиной серозного менингита у детей являются энтеровирусы. Следует отметить, что не малая часть остается неуточненной этиологии. По частоте встречаемости заболевание преобладает среди детей в возрасте от 8 до 14 лет. Что касается распределения по полу, то мальчики болеют чаще девочек.

Литература:

1. Инфекционные болезни у детей: Учебное пособие / Под редакцией В.В. Ивановой. – М: ООО «Медицинское информационное агентство», 2002. С.928.
2. Нейроинфекции у детей. Под ред. проф. Н.В. Скрипченко. СПб.: Тактик-Студио 2015. С 856.
3. Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. URL: <http://rosпотребнадзор.ru/>
4. Попова Н.М. Клинико-эпидемиологическая характеристика серозных менингитов у детей раннего и дошкольного возраста // Синергия наук – 2018. – №23 С. 920 – 923.
5. Притулина Ю.Г., Саломахин Г.Г., Пегусов С.М., Щенцова В.В. Серозные менингиты в клинике инфекционных заболеваний // Научно-медицинский вестник центрального черноземья – 2014. – №57 С. 90-94.
6. Сорокина М.Н. Бактериальные менингиты у детей / М.Н. Сорокина, В.В. Иванова, Н.В. Скрипченко. – М: Медицина, 2003. – С. 320

Таблица 1

Распределение детей с уточненным диагнозом серозного менингита по полу и возрасту за 2017 – 2018 г.

0 – 7 лет			8 -14 лет			15 – 17 лет			Всего
муж	жен	общ	муж	жен	общ	муж	жен	общ	
15	10	25	22	14	36	3	5	8	69
21,7%	14,5%	36,2%	32%	20,2%	52,2%	4,3%	7,3%	11,6%	100%

ВЛИЯНИЕ КУЛЬТУРЫ И РЕЛИГИИ НА ПРОЯВЛЕНИЯ ОБСЕССИВНО-КОМПУЛЬСИВНОГО РАССТРОЙСТВА

Елизарьева Т.А., Малыгина Т.Е.

ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет. Кафедра психиатрии и клинической психологии. Студентки 4 курса лечебного факультета. E-mail: n.taya@mail.ru
Научные руководители: к.м.н., доцент Белова О.С.; д.м.н., профессор Соловьев А.Г.

Аннотация. Представлен анализ различных аспектов культурной самобытности (религии, уровня образования, принадлежности к определенному социально-экономическому классу), оказывающих влияние на клинические проявления обсессивно-компульсивного расстройства. Показано, что хотя культурные различия не противоречат стандартным симптоматическим кластерам расстройства, они отражаются в факторах риска, особенностях учета распространенности и течения.

Ключевые слова: обсессивно-компульсивное расстройство, культура, религия, образование

Введение. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) отмечает, что понятие психического здоровья отвечает его широкой и разнообразной интерпретации в разных культурах, которая может влиять на медико-социальные особенности течения психических расстройств [6], например, как пациент воспринимает и сообщает о своем дискомфорте, или клиницист понимает и интерпретирует симптомы психиатрического диагноза. Это лежит в основе культурально-обусловленных методологических подходов к учету широкого спектра психических и наркологических заболеваний и даже смертности от них в разных странах [2]. Существуют противоречивые данные о влиянии культуры и религии на степень проявления симптомов и широко распространенного обсессивно-компульсивного расстройства (ОКР).

Целью исследования явилось определение культурных различий симптоматики ОКР и анализ факторов, оказывающих наибольшее влияние на проявления их культурного разнообразия.

Материалы и методы. Проведен обзор литературы с глубиной проработки за 10 лет (с 2007 по 2017 гг.), включающий следующие понятия: обсессивно-компульсивное расстройство, культура, культурная самобытность и религия.

Большинство известных данных об ОКР поступают из европейских стран или Соединенных Штатов Америки, как и общие сведения о большинстве психических заболеваний. Однако, учитывая, что Китай и Индия составляют 38% мирового населения, в этих двух странах зарегистрирована треть всех пациентов с психическими заболеваниями – 66 млн. Это количество больше, чем совокупность пациентов психиатрического профиля большинства развитых стран – 50 млн [3]. ВОЗ поставила ОКР на 11-е место в списке нефатальных заболеваний по материальной и психологической обремененности (инвалидность по трудоустройству, досрочный выход на пенсию, влияние на семью), что указывает на значимость его в глобальном контексте.

По результатам исследования, проведенном в семи странах различного культурного происхождения (Канада, Пуэрто-Рико, Германия, Корея, Гонконг, Тайвань и Новая Зеландия), заболеваемость ОКР оказалась относительно на одном уровне, за исключением Тайваня, в которой она была ниже, чем в вышеупомянутых странах. Существуют некоторые различия в клинических проявлениях этого расстройства: в Соединенных Штатах, Канаде, Пуэрто-Рико и Новой Зеландии у большей части пациентов в симптоматике преобладали только навязчивые мысли, в отличие от Кореи, где у больных ОКР чаще преобладали навязчивые действия [7].

В клиническом сравнении пациентов с ОКР из США и Бразилии тяжесть симптомов ОКР и возраст манифестации заболевания были одинаковыми в выборках из обеих стран, но частота встречаемости генерализованного тревожного расстройства и посттравматического стрессового расстройства у бразильских субъектов была выше; в то время как в американской культуре, вероятно, не порицается злоупотребление психоактивными веществами для снятия стрессового напряжения [5]. Другие особенности были обнаружены в клиническом исследовании ирландцев и англичан, в котором сообщалось, что ирландские субъекты чаще сообщали об обсессивном поведении своему лечащему врачу по сравнению с английскими пациентами [4].

Содержание навязчивых идей склонно варьировать в зависимости от культурных особенностей и территории происхождения больного. В ближневосточных странах в контексте obsessions преобладают религиозные темы, между тем в Бразилии у больных чаще появляются навязчивые мысли агрессивного характера (направленные на себя или окружающих) [5]. В странах, где одной из основных проблем является ухудшение экологической ситуации (примером тому является индийское население), компульсии, связанные с чистотой и загрязнением, более распространены по сравнению с другими видами компульсий. Не исключено, что это может быть связано с религией, в которой важную роль играют ритуалы физического и духовного очищения [8]. Так, в популяции афроамериканцев также встречаются компульсии,

связанные с очищением, поскольку эта этническая группа исторически переживала сегрегацию, а другие группы избегали «заражения» посредством ухода от прямого контакта с ними.

Межкультурные исследования предоставляют информацию о различных религиозных ситуациях и их возможном влиянии на проявления ОКР, например, у ультраортодоксальных евреев и мусульман, у которых религия влияет на характер их мыслей и действий, связанных с соответствующими правилами и религиозными обрядами, или католиков, подверженных риску заболеваемости ОКР с более тяжелой симптоматикой [8]. Испытуемые с высокой степенью религиозности, независимо от религии, демонстрируют и тяжелую симптоматику ОКР. От 10 до 30% пациентов с ОКР имеют навязчивые идеи религиозного содержания, а в 5% случаев – исключительно религиозного содержания. В целом, при отсутствии религиозного аспекта в контексте этиологии ОКР он, как часть культуры человека, играет определенную роль в проявлениях психических нарушений.

Заключение. Культурные различия не противостоят стандартным симптоматическим кластерам ОКР; это свидетельствует о том, что ряд поведенческих реакций развивался эволюционно с помощью определенных патофизиологических механизмов. Различия в образовании, доступности лечения, питания и генетическая структура популяции в сочетании с характеристиками экосистемы, безусловно, влияют на проявления, клиническое течение, тяжесть и комплаенс пациентов с ОКР, формируя, в итоге, совокупность социально-психологических аспектов качества жизни больного, как это показано при других, например, психосоматических заболеваниях [1].

Литература:

1. Сидоров П.И., Соловьев А.Г., Новикова И.А. Социально-психологические аспекты качества жизни больных сахарным диабетом // Проблемы эндокринологии. 2002. Т. 48. № 1. С. 9-13
2. Соловьев А.Г., Вязьмин А.М., Мордовский Э.А. Методологические подходы к учету алкоголь-атрибутивной смертности в России и за рубежом // Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. 2012. Т. 10. № 4. С. 30-41
3. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 5th ed. Washington: 2013.
4. Brakoulias V., Starcevic V., Belloch A., et al. International prescribing practices in obsessive-compulsive disorder (OCD). Hum Psychopharmacol Clin Exp. 2016;31(4):319–324.
5. Medeiros G.C., Torres A.R., Boisseau C.L., et al. A cross-cultural clinical comparison between subjects with obsessive-compulsive disorder from the United States and Brazil. Psychiatry Res. 2017;254:104–111.
6. MHGAP intervention guide for mental, neurological and substance use disorders in non-specialized health settings: Mental Health Gap Action Programme. – WHO Press. – 2010
7. Terebessy A., Czeglédi E., Balla B.C., Horváth F., Balázs P. Medical students' health behavior and self-reported mental health status by their country of origin: a cross-sectional study. BMC Psychiatry. 2016;16:171.
8. Yorulmaz O., Gençöz T., Woody S. OCD cognitions and symptoms in different religious contexts. J. Anxiety Disord. 2009;23(3):401–406.

РОЛЬ ПРОСВЕЩЕНИЯ В ШКОЛЬНОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Еремеев Д.В., Полунин Е.Р., Вепрев М.С., Казайкин С.В.

Северный государственный медицинский университет.

Студенты 1 курса стоматологического факультета. E-mail: daniker2000@gmail.com

Научный руководитель: д.м.н., проф., Оправин А.С.

Аннотация: в статье обосновывается внедрение учебно-просветительского занятия «Гигиена полости рта детей школьного возраста» и эффективность проведения его силами волонтеров – студентов начальных курсов стоматологического факультета.

Ключевые слова: профилактика, стоматологические заболевания, школьники, студенты медицинских вузов

В настоящее время наше общество всерьез заговорило о проблеме формирования стоматологических заболеваний у детей школьного возраста. Наблюдается «омоложение» этой патологии, которая представлена в равной мере и мальчиками, и девочками. Охрана здоровья детей является приоритетной статьей государственной политики, это касается и стоматологического здоровья [2].

С учетом актуальности проблемы раннего формирования расстройств стоматологического профиля одним из перспективных направлений профилактической работы является систематическая процессуальная работа с детьми школьного возраста в форме проведения учебно-просветительских занятий. Существует реальная возможность проведения занятий силами студентов медицинских вузов.

Целью работы явилось обоснование применения учебно-просветительского занятия по гигиене полости рта детей школьного возраста, как перспективной формы профилактической работы, направленной на обеспечение формирования гигиенических навыков.

Материал и методы. План учебно-просветительского занятия «Гигиена полости рта детей школьного возраста» предлагает методологический и методический материал по индивидуальной и групповой работе с детьми школьного возраста и описывает формы организации работы по вопросам актуальности гигиены, опасности развития заболеваний полости рта, в том числе кариеса, предлагает демонстрацию и отработку навыков правильного ухода за полостью рта с использованием челюстного макета. План занятия включает в себя три части. Вводная часть предполагает знакомство и оценивание исходных знаний школьников по теме. Основная часть заключается в подаче лекционного и демонстрирующего материала. Заключительная часть состоит из небольшого письменного опроса школьников в игровой форме, отработки навыков ухода за полостью рта с выдачей призов в виде брелоков с изображением зуба и итоговой рефлексии – обратной связи школьников по итогам занятия.

Результаты и их обсуждение. Реализация в школах профилактических программ, включающих занятия по гигиене полости рта, оказывает позитивное влияние на уровень знаний и навыков детей в области профилактической стоматологии [1]. Учитывая то, что мотивация школьников старших классов к заботе о здоровье органов и тканей полости рта остается недостаточной, важно привлекать для этой работы подготовленных волонтеров молодого возраста, например, студентов стоматологических факультетов начальных курсов. Этот подход позволит осуществить профилактическую работу в формате «равный-равному» по аналогии предполагающий передачу информации на понятном молодежи языке с преодолением барьера восприятия информации, который возникает при обучении взрослыми людьми по аналогии со студенческими волонтерскими движениями по другим медицинским направлениям [3].

Таким образом, эффективной формой профилактики стоматологических заболеваний у школьников является систематическое проведение структурированных занятий по вопросам гигиены полости рта, включающих все необходимые методологические части. С учетом кадрового дефицита, а также особенностей подросткового возраста, возможна реализация занятий силами добровольцев в сфере здравоохранения, а именно с использованием ресурсов студенческой активной молодежи.

Литература:

1.Оправин А. С., Варданавили КВ. Роль социальных детерминант в стоматологическом здоровье школьников. // В сб. научных трудов «Стоматология XXI века: актуальные аспекты». – Нижний Новгород. – 2012. – С. 243-245.

2.Копосова N., Eriksen H.M.,Widstram M.E., Eisemann M., Opravin A., Koposov R. // Oral health and dental management. – 2012. -Т.1 1.- №4. – С.206- 214.

3.Харькова О. А., Червина Н.А., Парамонов А. А., Соловьев А.Г. Волонтерское движение как инновационный наркологический сервис // Экология человека. – 2007. – № 10. – С. 49-52.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ МИКРОЧИПЫ В МЕДИЦИНЕ

Ермолина Е.А, Русанова Г.А., Федорова А.А.

ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» (г. Архангельск)

Министерства здравоохранения Российской Федерации. Кафедра фармации

и фармакологии. Студентки 5 курса фармацевтического факультета.

Научный руководитель: к.м.н. Коптяева Р.Г.

Аннотация: Биологические чипы – эффективная технология 21 века, принципиально новый уровень лабораторных исследований, позволяющий за короткое время проводить одновременное тестирование тысяч образцов и, в зависимости от поставленной задачи, идентифицировать генетические дефекты, определённые белки, метаболиты, онкогены, аллергены, биологически активные молекулы.

Ключевые слова: биочип, матрица, ДНК-маркер, ДНК-чип.

Микрочипы нашли широкое применение в медицинских исследованиях, диагностике и лечении многих заболеваний в связи с высокой чувствительностью, специфичностью, простотой выполнения, широким спектром анализа и низкой стоимостью проведения процедуры.

Биочип представляет собой нерастворимую стеклянную, пластиковую, гелевую или кремниевую матрицу с множеством микроячеек, содержащих биологические объекты (фрагменты ДНК, белки, ферменты, клеточные лизаты), которые способны избирательно связывать вещества в анализируемом образце [6]. Для регистрации результатов анализа используют флуоресцентные метки, которые вводят в молекулы об-

разца. Если соответствующий элемент биочипа специфично распознает и свяжется с мишенью, в ячейке возникает флуоресценция. Интенсивность свечения ячеек биочипа измеряется с помощью специальных аппаратно-программных комплексов-анализаторов, которые выдают отчёт о присутствии в исследуемом образце специфичных молекулярных мишеней, информирующих о наличии микроорганизмов или генных мутаций, онкомаркёров или аллергенов [1].

В зависимости от типа молекулы, нанесенной на подложку, биочипы можно разделить на несколько классов. Основная доля производимых в мире биологических микрочипов приходится на ДНК-чипы (90%), содержащие фрагменты ДНК длиной от 10 до 1 000 нуклеотидов. Они способны анализировать так называемые линейные молекулы: ДНК и РНК, к примеру, находить мутации в генах или отлавливать вирусные и бактериальные ДНК. На подложку белковых чипов, составляющих 7–10% всех производимых чипов, наносятся белковые молекулы: ферменты, антитела, гормоны, антигены. Оставшиеся 3% биочипов составляют тканевые и клеточные микрочипы, а также микрочипы на основе малых молекул [3].

Для поиска новых генов и ДНК-маркёров, влияющих на риск развития мультифакториальных заболеваний используются ДНК-чипы, позволяющие анализировать, как полиморфные варианты в целом геноме, так полиморфные варианты в ограниченном числе генов, связанных с определенными метаболическими путями. Используя биочипы, можно диагностировать не только наследственные заболевания, но и болезни, являющиеся результатом прижизненных мутаций в генетическом коде. Так, ДНК-чиповая технология была использована для широкомасштабного анализа спектра точечных мутаций и полиморфизмов в генах, вовлечённых в патогенез болезни Паркинсона [4].

Первой в мире тест-системой на основе биочипов, зарегистрированной для медицинского применения, стал разработанный в Институте молекулярной биологии им. В.А. Энгельгардта Российской академии наук (ИМБ РАН) в 2004 году набор «ТБ-Биочип-1». С его помощью можно определить наличие в геноме микобактерии туберкулеза 47 мутаций, приводящих к устойчивости к двум основным противотуберкулезным препаратам – рифампицину и изониазиду.

В ИМБ РАН совместно с лабораторией вирусологии госпиталя Университета г.Тулузы (Франция) был разработан и запатентован не имеющий мировых аналогов подход, основанный на использовании платформы гидрогелевых биочипов для типирования вируса гепатита С на основе анализа области NS5B вирусного генома [1].

Учёные из Университета Южной Калифорнии успешно имплантировали в человеческий мозг микрочип, который стимулирует работу мозга, позволяя человеку воспроизводить забытую информацию. В исследовании учёные спроектировали микрочип, который распознаёт импульсы мозга человека, возникающие при запоминании информации.

Дальнейшие разработки в этой области позволят бороться с такими распространёнными в наши дни заболеваниями, как болезнь Альцгеймера и старческая деменция [7].

Группа швейцарских учёных из Политехнической школы Лозанны создала имплантируемый чип, представляющий собой капсулу, в которую помещены специальные антитела к амилоиду. Эти молекулы активируют иммунную систему пациента и способствуют «очищению» клеток мозга от амилоидных бляшек, что позволяет получить хорошие результаты в лечении начальных стадий когнитивных нарушений [2].

Таким образом, применение микрочипов уже сегодня позволяет решать следующие задачи: точная постановка диагноза, выявление новых подтипов заболевания, прогнозирование течения болезни и клинического исхода, выявление генов и сигнальных путей, вовлечённых в патогенез заболеваний, поиск новых мишеней для направленной дифференцированной персонализированной терапии.

Литература:

- 1.Грядун Д.А., Зименков Д.В., Михайлович В.М. Технология гидрогелевых биочипов и ее применение в медицинской лабораторной диагностике // Медицинский алфавит. 2009. № 3. с. 10–14.
- 2.Справочное пособие для врачей: Современные методы лабораторной диагностики. Биочипы – настоящее и будущее клинической лабораторной диагностики, Ростов-на-Дону, 2012 год, с.3.
- 3.Фесенко Д., Наседкина Т., Мирзабеков А. Бактериальный микрочип: принцип работы на примере обнаружения антибиотиков // Докл. Акад. наук. 2001.381(6):831–833.
- 4.Шадрин М.И., Филатова Е.В., Никопенциус Т., Иванова-Смоленская И.А., Иллариошкин С.Н., Лимборская С.А. Технология ДНК-биочипов в анализе генетических маркеров болезни Паркинсона, Интеллектуальная Система Тематического Исследования Наукометрических данных («ИСТИНА»), Часть I Аннотированные доклады, МГУ им. М.В.Ломоносова, г. Москва, 2017 г., с.14-19.
- 5.Язкова А.С. Биочип как революционный прорыв в биотехнологии // Научное сообщество студентов XXI столетия.Естественные науки: сб. ст. по мат. XXVIII междунар. студ. науч.-практ. конф. № 2(27).
- 6.Gupta S., Manubhai k.p., Kulkarni V., Srivastava S. An overview of innovations and industrial solutions in Protein Microarray Technology // Proteomics. 2016. 16:1297–1308.
- 7.Левченко Г. А. Учёные создали чип, улучшающий память. Он поможет победить болезнь Альцгеймера // Republic. Наука 28.03.18. (<https://republic.ru/posts/90224>, дата выхода на сайт – 16.11.18.)

ПРОТИВООПУХОЛЕВЫЕ ПРЕПАРАТЫ С ТАРГЕТНЫМ МЕХАНИЗМОМ ДЕЙСТВИЯ

Ермолина Е.А., Русанова Г.А., Федорова А.А.

ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» (г. Архангельск)

Министерства здравоохранения Российской Федерации. Кафедра фармации

и фармакологии. Студентки 5 курса фармацевтического факультета.

Научный руководитель: д.м.н., доц. Буюклинская О.В.

Аннотация: Новое поколение противоопухолевых средств, называемых «таргетными» (англ. target «цель, мишень») препаратами, разработано для подавления роста, пролиферации и жизнеспособности опухолевых клеток за счёт специфических взаимодействий с одним или несколькими белками-мишенями. Для лучшего разграничения здоровой и опухолевой ткани и достижения максимальной эффективности высокоактивных лекарственных препаратов используются наночастицы – аккурины.

Ключевые слова: таргетные препараты, наночастицы, противоопухолевые препараты, аккурины, клетки-мишени.

Таргетные средства – это класс препаратов, состоящий главным образом из специфических моноклональных антител (МА) и низкомолекулярных ингибиторов киназ [2].

По принципу действия таргетные препараты могут быть разделены на две основные группы:

- нацеленные на функцию дефектной молекулы и на пути передачи сигнала в опухолевой клетке;
- нацеленные на уникальный фенотип опухолевой клетки.

К последней группе относятся используемые в онкогематологии МА, распознающие и блокирующие специфические нерцепторные антигены поверхности клеток и оказывающие прямое цитотоксическое действие на эти клетки.

Основной принцип действия таргетных препаратов, блокирующих передачу сигнала, базируется на том, что в норме лиганды (молекулы гормонов, цитокинов, факторов роста) взаимодействуют с рецепторами клетки, а те передают сигнал через сеть молекул, преимущественно белковых киназ, к ядру, что определяет способность клетки к пролиферации, дифференцировке, апоптозу, адгезии, ангиогенезу. В процессе канцерогенеза эта система дисрегулируется и клетка подвергается злокачественной трансформации. Внутриклеточную блокаду передачи сигнала осуществляют мультитаргетные ингибиторы киназ.

К таргетным средствам относятся также препараты, влияющие на деградацию белков, действующие на протеасомы [3].

Общей целью разработок таргетных препаратов является минимизация воздействия цитотоксических частиц на здоровые ткани и повышение их концентрации в поражённой ткани, тем самым ограничивая направленную на иные ткани токсичность и повышая эффективность [1]. Другими словами, нанопрепараты могут доставлять необходимое количество цитотоксического препарата в нужное место и нужное время.

Наночастицы доставляют лекарственные средства в клетки-мишени путём пассивного или активного механизма доставки или, как в случае с аккуринами (впервые термин был введён профессором Лангером из Массачусетского технологического института), комбинации обоих.

Аккурины, размерами около 100 нм, способны проходить через высоко проницаемые сосуды и аккумулироваться в опухолевой ткани – этот механизм известен как пассивная доставка. Активная доставка осуществляется за счёт взаимодействия между лигандами на поверхности аккуринов и структурами на опухолевых или опухоль-ассоциированных клетках, что потенциально приводит к повышению аккумуляции или увеличению поглощения частиц клетками, экспрессирующими рецептор-мишень [5].

Кроме того, аккурины ещё больше повышают концентрацию действующего вещества за счёт того, что наночастицы покрыты слоем полиэтиленгликоля, что позволяет избежать их поглощения иммунными клетками и циркулировать длительное время с контролируемым высвобождением действующего вещества [6]. Таким образом, когда частицы накапливаются в ткани-мишени, большая часть действующего вещества высвобождается в опухоли, а не в здоровой ткани.

На основании данных, полученных с помощью наночастиц, может планироваться адекватное лечение. При помощи наночастиц-меток можно сравнивать экспрессию гена и кодирующего им протеина в опухоли. Быстро развивается область применения наночастиц для визуализации опухолевого процесса *in vivo* с одновременным целенаправленным воздействием на опухолевые антигены (мишени) [4].

Первым примером внедрения аккуринов в клиническую разработку служит – BIND-014, полимерная наночастица с доцетакселом, направленная на клинически валидированный опухолевый антиген PSMA.

Доцетаксел (Индия) – лекарственное средство, получаемое путем химического синтеза из игл тиса европейского. Широко используется как антимитотический цитостатик, нарушающий процесс клеточного деления, при раке молочной железы, немелкоклеточном раке легкого, метастатическом гормонрезистентном раке предстательной железы. [5].

Трастузумаб (Россия) (моноклональное антитело к HER2) селективно взаимодействует с внеклеточным

доменом белка-рецептора-2 к эпидермальному ростовому фактору человека (HER₂) на поверхности злокачественных клеток и тормозит их пролиферацию. Применение этого препарата позволило увеличить среднюю продолжительность жизни больных диссеминированным HER2-положительным раком молочной железы [2].

Доксорубицин (Индия), соединённый с липосомальной системой доставки в комплекс, наночастицы которого сохраняли эффективность; применяется для лечения рефрактерного рака яичников и саркомы Капоши.

NAV – *паклитаксел* (Австрия) – наночастица с ядром, содержащим паклитаксел, окружённый альбумином (наиболее подходящей оболочкой для гидрофобной молекулы), продемонстрировал высокую эффективность при лечении рака молочной железы [4].

Таким образом, таргетные средства показали высокую эффективность при лечении раковых заболеваний. Аккурины способны длительное время циркулировать в крови с контролируемым высвобождением действующего вещества и целенаправленно проникать в опухолевые клетки, минуя здоровые ткани.

Литература:

1. Байбикова Ю.А. Инновации в разработке новых лекарственных препаратов в области онкологии // Альманах. Инновации в онкологии, 2015; с.66. sk.ru

2. Борисов Н.М., Буздин А.А., Жаворонков А.А., Персонализированный подход и система принятия клинического решения в онкологии на основании анализа активации сигнальных путей // Альманах. Инновации в онкологии, 2015; с.18. sk.ru

3. Переводчикова Н.И., Горбунова В.А. Таргетные препараты и их клиническое использование: введение в проблему // Эффективная фармакотерапия. Онкология, Гематология и Радиология №2 | 2009 РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН

4. Семиглазов В.Ф., Палтуев Р.М., Семиглазов В.В., Дашян Г.А. Нанотехнологии в диагностике и лечении раковых опухолей // Фарматека №6, ФГУ «НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова» Росмедтехнологий, Санкт-Петербург – 2010, с. 12

5. Юсуфян Х. Таргетная доставка противоопухолевых препаратов» Журнал // Альманах. Инновации в онкологии, 2015; с.25. sk.ru

6. Kishimoto Takashi Key Наномедицина в клинике: Аккурины // Альманах. Инновации в онкологии, 2015; с.27. sk.ru

ПОДХОДЫ К ПРОБЛЕМЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК

Жихарева П.С., Шевченко Е.С.

Северный государственный медицинский университет. 5 курс 2 группа факультета медико-профилактического дела и медицинской биохимии.

Специальность: медико-профилактическое дело.

Научный руководитель: к.м.н., доц. Шепелева О.А.

Аннотация: В данной статье представлен анализ подходов к проблеме безопасности пищевых добавок в Российской Федерации (РФ) и в Евросоюзе (ЕС), проведенный на основе нормативно-правовых документов.

Ключевые слова: пищевые добавки, безопасность пищевых добавок

В настоящее время при производстве продуктов питания используются пищевые добавки (ПД) с целью повышения качества и увеличения сроков годности и конкурентоспособности продукции. Вместе с тем продукты питания, содержащие ПД, удовлетворяя потребность человека в пище, не должны оказывать негативного влияния на его здоровье [1, 2, 3, 4].

В Евросоюзе для нормирования качества и безопасности ПД, продуктов, содержащих ПД, используются нормативные документы – регламенты, директивы, решения. В регламенте № 178/2002 Европейского парламента и совета ЕС рассматриваются вопросы безопасности пищевых продуктов, определены цели и задачи Европейского органа [10]. В регламенте № 852/2004 Европейского парламента и совета ЕС раскрыты общие правила в области гигиены продовольственных товаров, особое внимание уделяется вопросам разработки и применению программ, основанных на принципах НАССР (принципы анализа рисков и контроля критических пунктов) [11]. В регламенте №1333/2008 Европейского парламента и совета ЕС рассматриваются правила, регулирующие утверждение ПД, приводятся списки разрешенных к применению ПД. При маркировке пищевых продуктов Евросоюза, содержащих пищевые красители: E102 (тартразин), E110 (желтый «солнечный закат»), E122 (кармуазин) и другие, необходимо указывать, что данная ПД может оказывать негативное влияние на активность и внимание детей [9].

В Российской Федерации санитарно-эпидемиологические требования к ПД и технологиям их производства установлены законодательными и нормативными документами [1, 2, 3, 4, 6, 7, 8]. Федеральный закон №52 направлен на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения как одного из основных условий реализации конституционных прав граждан на охрану здоровья и благоприятную окружающую среду [3]. Федеральный закон №29 регулирует отношения в области обеспечения качества пищевых продуктов и их безопасности для здоровья человека [4]. Санитарные правила СанПиН 2.3.2.1293-03 устанавливают гигиенические нормативы безопасности для человека пищевых продуктов и ПД на этапах их разработки, производства, оборота на территории России [8].

Технический регламент ТР ТС 021 устанавливает требования безопасности, правила идентификации, формы и процедуры оценки (подтверждения) соответствия требованиям пищевой продукции и процессов ее производства, хранения, перевозки, реализации и утилизации [1]. Технический регламент ТР ТС 029 регулирует процессы производства, хранения, перевозки, реализации и утилизации ПД. Также приводится перечень ПД (с указанием индексов Е и максимально допустимых уровней их содержания в пищевых продуктах), разрешенных к применению на территории России [2].

В 2005 и 2007 годах в Российской Федерации вышли Постановления Главного государственного санитарного врача РФ N1 от 18.01.2005 и N68 от 3.09.2007, которые запретили к использованию ПД: Е-216 (пара-Оксибензойной кислоты пропиловый эфир), Е-217 (пара-Оксибензойной кислоты пропиловый эфир, натриевая соль) и Е 128 (Красный 2G) [6, 7]. В Техническом регламенте ТР ТС 029 выделен ряд пищевых продуктов, в которых не допускается содержание определенных пищевых добавок, например: добавление красителей запрещено при производстве кисломолочных продуктов, мяса, рыбы, круп, макаронных изделий и ряда других продуктов [2]; запрещается использование красителей, консервантов (кроме Е260-263), усилителей вкуса и аромата при изготовлении продуктов, предназначенных для питания детей до 3 лет [2].

Согласно техническому регламенту ПД исследуются по ряду показателей безопасности и критериев чистоты: токсичные элементы (мышьяк, свинец, ртуть, кадмий); микотоксины (афлатоксин В1, Т-2 токсин, охратоксин); микробиологические показатели (КМАФАнМ, кишечная палочка, сальмонеллы, плесени, дрожжи, *Xanthomonas campestris*) [2]. За нарушение изготовителем, продавцом требований технических регламентов предусмотрена административная ответственность по статье 14.43 Кодекса об административных правонарушениях [5].

В РФ и в ЕС при обеспечении безопасности продуктов, содержащих ПД, имеются отличительные черты. В Евросоюзе продовольственное право основывается на принципах НАССР и существует как самостоятельная отрасль права, регулирующая правоотношения при производстве, переработке и сбыте пищевых продуктов [10, 11]. В России правоотношения в данной области контролируются институтом технического регулирования [1, 2]. Существуют и определенные разногласия при формировании перечня ПД, используемых в производстве продуктов питания, например: в России запрещены пищевые добавки: Е123 – красный амарант (краситель), Е173 – алюминий (краситель), в Евросоюзе данные пищевые добавки разрешены. В России разрешены пищевые добавки: Е201 – сорбат натрия (консервант), Е225 – сульфит калия (консервант), в Евросоюзе данные пищевые добавки запрещены [2, 9].

Первого января 2015 года был создан Евразийский экономический союз (ЕАЭС). В состав союза вошли Россия, Казахстан и Белоруссия. ЕАЭС предлагает достичь свободного перемещения товаров при одновременном обеспечении безопасности пищевых продуктов [12].

Таким образом, как в России, так и в Евросоюзе обеспечивается безопасность пищевых добавок и продуктов, содержащих пищевые добавки. ЕАЭС необходимо продолжить вертикальную гармонизацию практик обеспечения безопасности ПД и продуктов, содержащих ПД, с международными стандартами и принципами, а также горизонтальную гармонизацию стандартов и принципов в государствах-членах.

Литература:

1. Технический регламент Таможенного союза 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».
2. Технический регламент Таможенного союза 029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств».
3. Федеральный закон №52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
4. Федеральный закон №29-ФЗ от 02.01.2000 «О качестве и безопасности пищевых продуктов».
5. «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» от 30.12.2001 N 195-ФЗ.
6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 18.01.2005 N1 «О запрещении использования пищевых добавок».
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 3.09.2007 N68 «О запрещении использования пищевой добавки Е128».
8. СанПиН 2.3.2.1293-03 «Гигиенические требования по применению пищевых добавок».
9. Регламент №1333/2008 Европейского парламента и совета ЕС о пищевых добавках.
10. Регламент №178/2002 Европейского парламента и совета ЕС об установлении общих принципов

и требований продовольственного законодательства, об учреждении Европейского органа по безопасности пищевых продуктов, а также об установлении процедур в отношении безопасности пищевых продуктов.

11. Регламент №852/2004 Европейского парламента и совета ЕС о гигиене продовольственных товаров

12. Единый рынок пищевых продуктов Евразийского экономического союза и торговые барьеры / Седик Д., Кобута И.//Торговая политика. Trade policy / 2016. № 1/5. ISSN 2499-9415. – С. 56-91.

СТВОЛОВЫЕ КЛЕТКИ ДЛЯ ТЕРАПИИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА: ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Жуков М.О.

*Северный государственный медицинский университет. Кафедра «Гистологии, цитологии и эмбриологии». Студент 2 курса «Лечебное дело», 6 группа. E-mail: Mark.Zhukov@yandex.ru
Научный руководитель: д.м.н., проф., Зашихин А.Л.*

Аннотация: в данной статье рассматриваются разновидности основных стволовых клеток, достоинства и минусы их применения при терапии ишемической болезни сердца.

Ключевые слова: Ишемическая болезнь сердца, стволовые клетки, кардиомиоциты, инфаркт миокарда.

Введение

Ишемическая болезнь сердца является одной из главных причин смертности и инвалидности стареющего населения. При инфаркте миокарда возникает некроз и усиливается апоптоз кардиомиоцитов, что, в конечном итоге, приводит к возникновению сердечной недостаточности. Поэтому решение этой проблемы было одной из самых главных задач конца 20 – начала 21 века.

Ранее считалось, что кардиомиоциты в сердце взрослого человека не способны пролиферировать. Но недавно было установлено, что взрослые кардиомиоциты все же могут подвергаться делению и пролиферации, хотя их способность самостоятельно регенерировать миокард, поврежденный в результате ишемической болезни, является недостаточной.

Ввиду этого, с начала 2000-х годов проводились активные исследования, разработки для лечения ишемической болезни сердца. На основе этих разработок было выявлено, что большое количество животных с очевидностью продемонстрировало, что функция поврежденного сердца может быть восстановлена путем введения в организм стволовых клеток, предварительно размноженных в большом количестве *in vitro*. Некоторые из стволовых клеток пролиферировали и дифференцировались в кардиомиоциты в зоне повреждения сердца. Особенно интересным в плане изучения возможностей регенерации сердца при ишемической болезни сердца являются следующие типы стволовых клеток.

Виды стволовых клеток, используемых для терапии И.Б.С:

Эмбриональные стволовые клетки: (ЭСК)

Это стволовые клетки, получаемые из внутренней клеточной массы бластоцисты и обладающие тотипотентностью.

Теоретически, данный тип стволовых клеток является наиболее выгодным источником клеток для регенерации, так как они могут дифференцироваться в любой вид клеток. Доказано, что ЭСК могут дифференцироваться в кардиомиоциты при специфических условиях культивирования. Исследования показали, что при трансплантации экспериментальным животным человеческих кардиомиоцитов, полученных дифференцировкой из ЭСК, пересаживаемые клетки инкорпорировались в сердечную ткань реципиента и осуществляли электрическое и функциональное взаимодействие с кардиомиоцитами организма хозяина.

Однако если говорить об недостатках использования данного типа клеток, то нельзя не отметить, что использование ЭСК является неблагоприятным с этической точки зрения, так как для получения данного типа надо разрушить начавший развитие эмбрион человека, кроме того данная методика трансплантации может приводить к развитию опухоли, по этим причинам никаких клинических исследований, где ЭСК использовали, как агента клеточной терапии для пациента с ИБС, не проводилось.

Скелетные миобласты: (СкМ)

Хронологически аутологичные скелетные миобласты были первым типом СК, используемые в ограниченных клинических исследованиях для терапии ИБС. Данный тип клеток, являясь прямым предшественником миоцитов, могут дифференцироваться только в миоциты. При их получении и применении отсутствуют сложности этического и иммунологического характера.

Данный тип клеток демонстрировали хорошо выраженную резистентность в условиях ишемии. В экспериментах с животными было доказано, что трансплантация СкМ приводила к улучшению функции сердца, однако не смотря на позитивный эффект было подмечено, что при пересаживании пациентам ИБС с вызывали серьезные побочные эффекты, а именно – аритмию.

Мезенхимальные стволовые клетки: (МСК)

МСК является одним из самых удобных для использования типов стволовых клеток взрослого организма, так как они, с одной стороны, могут быть легко выделены из разнообразных тканей: костного мозга, жировой ткани, пуповинной или периферической крови, а с другой стороны, их достаточно легко размножить в клеточной культуре и при необходимости дифференцировать в различные виды клеток: адипоциты, остеобласты, хондроциты, клетки мышечной ткани (миоциты и кардиомиоциты) и нервной ткани. Правда, при системной трансплантации МСК, степень их спонтанной дифференцировки в кардиомиоциты мала.

В 2003 году было доказано, что МСК, наряду с образованием кардиомиоцитов, формировали гладкомышечные и эндотелиальные клетки, что также способствовало улучшению функции сердца.

Кроме того, было доказано, наиболее важным терапевтическим эффектом трансплантации МСК при ИБС является их паракринный эффект, поэтому, на нынешний момент, данный тип клеток является одной из самых предпочтительных для трансплантации пациентам, страдающим ИБС. Также МСК обладает иммуномодуляторным и антифиброзным действием, стимулируют ангиогенез в зоне ишемического повреждения.

Заключение:

Использование терапии стволовыми клетками является захватывающей и динамичной областью исследования, с огромным потенциалом улучшения состояния пациента с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Причем, результаты проводимых в последнее десятилетие клинических исследований обнадеживают в плане возможности достаточно быстрого и широко использования эффективной и безопасной медицинской технологии, основанной на трансплантации кардиологическим пациентам стволовых клеток, т.е. на реализации методов и подходов регенеративной медицины.

Список литературы:

- 1.Mignone JL., Kreitziger KL., Paige SL., Murry CE. Cardiogenesis from hman embryonic stem cells. *Circ J* 2010; 74: 2517-2526.
- 2.Poss KD. Getting to the heart of regeneration in zebrafish. *Semin Cell Dev Biol* 2011; 18: 36-45.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ ПРЕДПОЧТЕНИЯ МОЛОДЕЖИ НА РЫНКЕ БЫСТРОГО ПИТАНИЯ

Зверева Е.С.

*Северный государственный медицинский университет. Кафедра гигиены и медицинской экологии. 5 курс 2 группа факультета медико-профилактического дела и медицинской биохимии. Специальность: медико-профилактическое дело. E-mail: zvereva.eliz@yandex.ru
Научный руководитель: к.м.н., доцент Шепелева О.А.*

Аннотация: в данной статье представлены результаты изучения потребительских предпочтений студентами Северного государственного медицинского университета на рынке быстрого питания в сегменте: рестораны фаст-фуд.

Ключевые слова: фаст-фуд, ресторан быстрого питания, фуд-корт.

Актуальность: Рестораны быстрого питания стремительно набирают свою популярность среди молодежи. Привлекает ассортимент предлагаемых блюд, уровень и быстрота обслуживания, атмосфера, удобство месторасположения [1, 3]. Вместе с тем, продукция фастфуда дает существенный вклад в потребление населением транс-изомеров жирных кислот (ТИЖК) [2], которые могут неблагоприятно влиять на сердечно-сосудистую, репродуктивную, нервную (ухудшение памяти) и другие системы [4]. Вызывает вопрос и присутствие в некоторых продуктах разрешенной к применению пищевой добавки Е 621 (глутамат натрия) – усилитель вкуса и аромата. Употребление продукта с данной пищевой добавкой вызывает «глутаминовый эффект» – ощущение удовлетворения и желание попробовать данный продукт повторно [6]. Ценовая политика ресторанов быстрого питания предлагает холодные напитки, способствующие увеличению аппетита, по цене дешевле горячих. При этом, необходимо учитывать, что чрезмерное употребление газированных напитков увеличивает риск возникновения алиментарно-зависимых патологий [7].

Цель исследования: выявление потребительских предпочтений среди молодежи на рынке быстрого питания.

Задачи исследования: 1.Определить частоту посещения ресторанов быстрого питания. 2.Изучить потребительские предпочтения молодежи.

Для выявления потребительских предпочтений были выбраны самые популярные рестораны быстрого

питания: Starfoods, Макдональдс, Burger King, Subway, Cook's Band, Superburger, Крошка-картошка, Coffee Like. Изучение посещаемости ресторанов быстрого питания проводилось по данным социологического опроса. В исследовании приняло участие 180 респондентов (студенты Северного государственного медицинского университета г. Архангельска). С каждого курса было опрошено по 30 человек. Анкета была представлена в виде таблицы, заполняя которую, студенты отмечали частоту посещаемости фуд-кортов.

По данным исследования выявлено, что 99% респондентов посещают места быстрого питания. Потребительские предпочтения студентов СГМУ по курсам представлены в таблице 1 (табл.1).

Наиболее часто посещаемым является Макдональдс, который посещают 84,5% студентов. Сеть «Макдоналдс» успешна во многом благодаря тщательно разработанному стандарту. Основные принципы философии обслуживания посетителей: калькулируемость (тщательно разработанный алгоритм деятельности), предсказуемость (любимые блюда с одинаковым вкусом и запахом по всему миру), контроль (контроль над покупателями) и эффективность [5]. Примечательно, что персонал никогда не использует в своем предложении частицу «не», чтобы не программировать посетителя на отказ.

На втором месте расположился Coffee Like, который появился на рынке услуг г. Архангельска сравнительно недавно, но стремительно, завоевав в свою пользу 71% опрошенных студентов СГМУ. На третьем месте потребительских предпочтений находится Starfoods, данное заведение посещают 60,6% респондентов, Subway посещают 56,1%; Burger King 55,5 %; Cook's Band 35,3%; Superburg 34,8% Крошка-картошка 41% соответственно.

Частота посещения ресторанов быстрого питания студентами (за исключением Coffee Like) представлена в таблице 2 (табл.2).

Согласно приведенным данным, около 50 % респондентов каждый месяц посещают фуд-корты, причем наиболее часто питаются в ресторанах быстрого питания студенты первого и шестого курсов. Более частый выбор ресторанов быстрого питания студентами первого курса в процессе адаптации к новым условиям обучения, по-видимому, обусловлен дефицитом времени. Немаловажным является и факт наличия единой площадки для общения и знакомства. Кроме того, не все студенты первого курса имеют достаточные навыки самостоятельного приготовления пищи.

Таким образом, рестораны быстрого питания пользуются спросом у молодежи, самым популярным – является Макдональдс. Каждый месяц фуд-корты посещают около 50 % студентов, наибольшая частота посещений определена среди первого курса.

Таблица 1

Потребительские предпочтения студентов СГМУ (в %)

Места быстрого питания	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
Макдоналдс	87	100	100	77	63	80
Coffee Like	50	100	100	63	63	50
Starfoods	23	97	97	43	47	57
Subway	33	97	97	40	30	40
Burger King	30	100	97	27	27	50
Cook's Band	-	93	93	13	3	10
Superburg	3	93	93	7	10	3
Крошка-картошка	13	90	90	17	13	23

Таблица 2

Частота посещения ресторанов быстрого питания студентами (%)

Курс	Каждый день	Через день	1–2 раза в неделю	1–2 раза в месяц	1–2 раза в полгода	1–2 раза в год	Не хожу
1	–	3	10	46	17	17	7
2	3	10	13	17	50	7	–
3	7	13	10	17	46	7	–
4	–	–	10	23	40	17	10
5	–	–	3	46	27	17	7
6	–	–	27	30	23	17	3

Список литературы:

- 1.Артемова Е.Н., Михайлова Ю.А. «Маркетинговое исследование фуд-кортов на региональном рынке» /Исследование рынков продовольственных товаров. 2013. №2. С.103-110.
- 2.Журавлев А. В. «Трансжиры: что это такое и с чем их едят»./ Пресс-Бюро, Москва. 2012. С.138.
- 3.Казиева М.А., Байранбекова М.А. «Фаст-фуд – как актуальная проблема питания»// Бюллетень медицинских Интернет-конференций. 2017. №6. С.1100-1101.

4.Медведев О.С., О.Медведева «Трансизомеры жирных кислот как опасный компонент нездорового питания»//Вопросы диетологии. 2015. №2. С.54-63.

5.Напсо М.Д. Принципы системы «Макдональдс» и общество потребления //Известия СевКавГГТА. 2016. № 3. С.8-14.

6.Семенова А. А., Вострикова Н. Л., Насонова В. В. «Вся правда о глутамате натрия в колбасе»// Всё о мясе. 2013. № 2. С. 26-29.

7.Ханферьян Р.А., Раджабкадиев Р.М., Евстратова В.С. «Потребление углеводсодержащих напитков и их вклад в общую калорийность рациона»/Ханферьян Р.А., Раджабкадиев Р.М., Евстратова В.С. и др //Вопросы питания. 2018. № 2. С.39-43.

МИГРАЦИЯ БАЗЫ ДАННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ МАЛОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Земцовский А.Е.

ФГАОУ ВО Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, канд.техн.наук, доцент, e-mail: alz200@yandex.ru;

Аннотация: В статье представлена технология миграции базы данных розничного магазина, работающего на платформе системы 1С:Предприятия при переходе на новые параметры учета. Алгоритм и программные модули могут быть использованы для территориально удаленных торговых точек, в том числе и в малонаселенных арктических и субарктических территориях Баренц региона.

Ключевые слова: малое предприятие, экономическая информационная система, инвентаризация товаров, списание товаров, оприходование товаров, обмен документами.

Эффективное функционирование торговой компании в условиях рынка традиционно связывают с автоматизацией учета товародвижения. В настоящее время на рынке программного обеспечения существуют как коробочные продукты массового применения, например, система программ 1С:Предприятие, так и штучные программные продукты, которые становятся основой экономической информационной системой. Наибольший интерес для руководителей малых предприятий представляют коробочные продукты по экономическим соображениям.

В практике учета торговых предприятий нередко возникают ситуации, когда необходимо перейти на новую систему налогообложения, начать учет во вновь открытой торговой точке в так называемой «чистой» базе данных и/или при наличии в базе данных неразрешимых проблем, в том числе и связанных с некачественно проведенной инвентаризацией. При этом справочник товаров и подчиненных к нему справочников цен и единиц измерения необходимо перенести в новую базу данных, а документы оприходования товаров сформировать на основе данных инвентаризации. Для решения первой задачи существуют стандартные средства для переноса данных справочников и проблемы это не составляет. Решение второй задачи не имеет стандартных инструментов. В связи с этим, разработка алгоритма и способов его реализации являются актуальными.

Исходными являются две базы данных: рабочая база данных, содержащая массив документов по товародвижению, являющаяся базой-источником, и «чистая» база данных, имеющая ту же структуру, что и рабочая, являющаяся базой-приёмником.

Алгоритм миграции базы данных реализован посредством файлов выгрузки-загрузки и состоит из следующих этапов:

1.Экспорт справочника товаров и подчиненных ему справочников цен и единиц измерения из базы-источника. Для этого существуют стандартные обработки;

2.Импорт справочника товаров и подчиненных ему справочников цен и единиц измерения в базу-приёмник. Для этого также существуют стандартные обработки;

3.Формирование документа инвентаризации товаров в базе-приёмнике. На этом этапе создаётся документ с реально находящимися в месте хранения товарами;

4.Экспорт документа инвентаризации товаров из базы-приёмника;

5.Импорт документа инвентаризации товаров в базу-источнике;

6.Формирование документа списания товаров в базе-источнике;

7.Экспорт документа списания товаров из базы-источника. В файл обмена кроме наименований и единиц измерения товаров попадают закупочные и розничные цены, а также наценка. Поскольку документ оприходования в базе-приёмнике должен по содержанию соответствовать документу списания в базе-источнике, файл обмена имеет ключ, который позволяет эту информацию в дальнейшем загружать как документ оприходования товаров;

8.Импорт файла обмена и формирование документа оприходования товаров.

9.При необходимости на этом этапе выполняется корректировка розничных цен (наценки), обновление цен в справочниках, печать этикеток со штрих-кодами, ценников и пр.

Таким образом, реализация алгоритма позволила выполнить миграцию базы данных и начать учет товародвижения в так называемой «чистой» базе данных. Качество дальнейшего учета товародвижения будет зависеть от строгого выполнения всеми пользователями экономической информационной системы технологии учета.

Список источников:

1.1С: Предприятие. Шаг за шагом: практ. пособие / А.В.Арсентьева. – 2-е изд., стер. – М. : Омега-Л, 2008. – 202 с.

2.Кудинов А. CRM: российская практика эффективного бизнеса (электронная версия) – 1С-Публишинг, 2008

3.Роман Кротов Видеокурс Построение сложных отчетов в 1С (2013)

ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ОСТАТКИ ТОВАРОВ В РОЗНИЧНОМ МАГАЗИНЕ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Земцовский А.Е.

ФГАОУ ВО Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, канд.техн.наук, доцент, e-mail: alz200@yandex.ru;

Аннотация: В статье представлена технология устранения феномена «отрицательные остатки» в розничном магазине, работающего на платформе системы 1С:Предприятия.

Ключевые слова: малое предприятие, экономическая информационная система, отрицательные остатки.

Проблема «отрицательных остатков» знакома всем розничным предприятиям с большим количеством номенклатурных позиций, и напрямую связана с технологией работы современного магазина. Продажа товаров в современных магазинах происходит с применением сканера для считывания штрих-кода на упаковке. После обработки данных о розничных продажах, для некоторых номенклатурных позиций выясняется, что продан товар, которого по данным учета не было в торговом зале. В базе данных появляются позиции с отрицательными остатками. Таким образом, в момент продажи выявляются ошибки, которые были допущены на предыдущих этапах движения товара: в момент приемки, маркировки, перемещения товара между подразделениями и предпродажной подготовки.

Причины появления отрицательных остатков можно разделить на следующие группы: ошибочная идентификация товара, технические ошибки учета, ошибки, возникающие из-за нарушения технологии обработки информации, ошибки программного обеспечения.

Например, к ошибкам идентификации относятся:

– пересортица поставщика. Если приемка товара ведется упаковками, без их вскрытия и пересчета каждой единицы товара, то расхождение фактически поставленного товара с документами поставщика не будет выявлено при приемке;

– ошибки при регистрации накладной поставщика. В момент регистрации накладной поставщика оператор выбирает из справочника не ту карточку товара;

– пересортица при перемещении товара. Перемещается не тот товар, который указан в накладной на внутреннее перемещение;

– пересортица при продаже товара покупателю. При продаже часто возникает пересортица товара с одинаковым наименованием. Например, вино полусладкое и полусухое. Другой причиной продажи одного товара вместо другого является ошибочная маркировка товара или совпадение штрих-кода у двух разных товарных позиций. При продаже упаковками без их вскрытия также могут возникнуть ошибки, так как внутри упаковки может оказаться другой товар.

К техническим ошибкам учета относятся случаи неправильного отражения движения товара в базе данных. Например, накладную поставщика могут просто забыть ввести в базу данных, или внести ее дважды. Подобные ошибки быстро обнаруживаются в случае правильно организованного товарного учета и наличии контроля со стороны бухгалтерии. К искажению данных приводит нарушение хронологической последовательности регистрации первичных документов, удаление или исправление документов, ранее принятых к учету.

Ошибки программного обеспечения, связанные с неверным подсчетом количества товара возникают, если программное обеспечение недостаточно отлажено, например, разрабатывается самой организацией.

Искажение товарных остатков, в том числе появление отрицательных значений, может быть следствием грубых нарушений технологий, поддерживаемых программой, незнания программного обеспечения сотрудниками, неправильного его применения. Проблема усугубляется при реализации технологии FrontOffice – BackOffice в режиме обмена данными OffLine.

Широко распространено мнение, что отрицательные остатки в учете товаров розничного магазина – это неизбежное зло, и бороться с ними бесполезно. Однако практика показывает, что существуют подходы, позволяющие нормализовать даже самую запущенную ситуацию с отрицательными остатками. Одним из таких подходов является доработка товароучетной программы таким образом, чтобы возникающие отрицательные остатки накапливались на специально созданном для этого складе отрицательных остатков. При возникновении подобной ситуации категорийный менеджер или менеджер торгового зала или товаровед создаёт специальный документ, названный нами «Пересортица», «закрывающий» остаток на складе отрицательных остатков подходящим по смыслу и цене товаром с розничного склада. Диалоговое окно документа в конфигураторе выглядит так, как показано на рисунке 1:

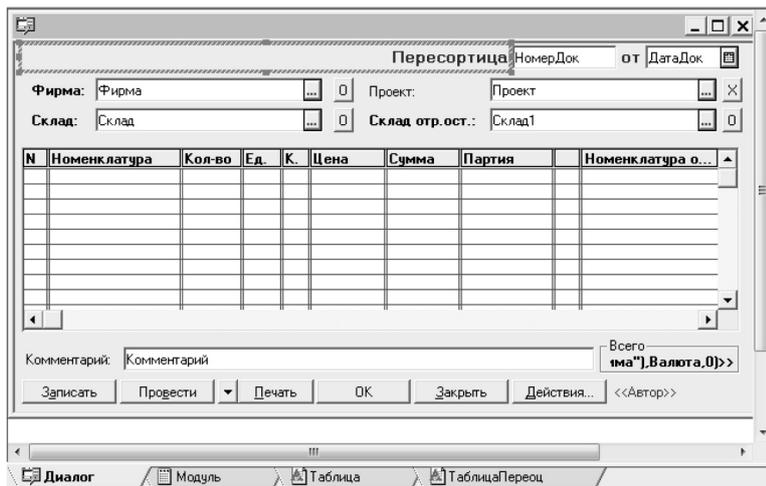


Рисунок 1. Вид диалогового окна документа «Пересортица»

Кроме того, в глобальный модуль функции «глСписаниеОстатковТМЦ» добавлены строки (см. рисунок 2):

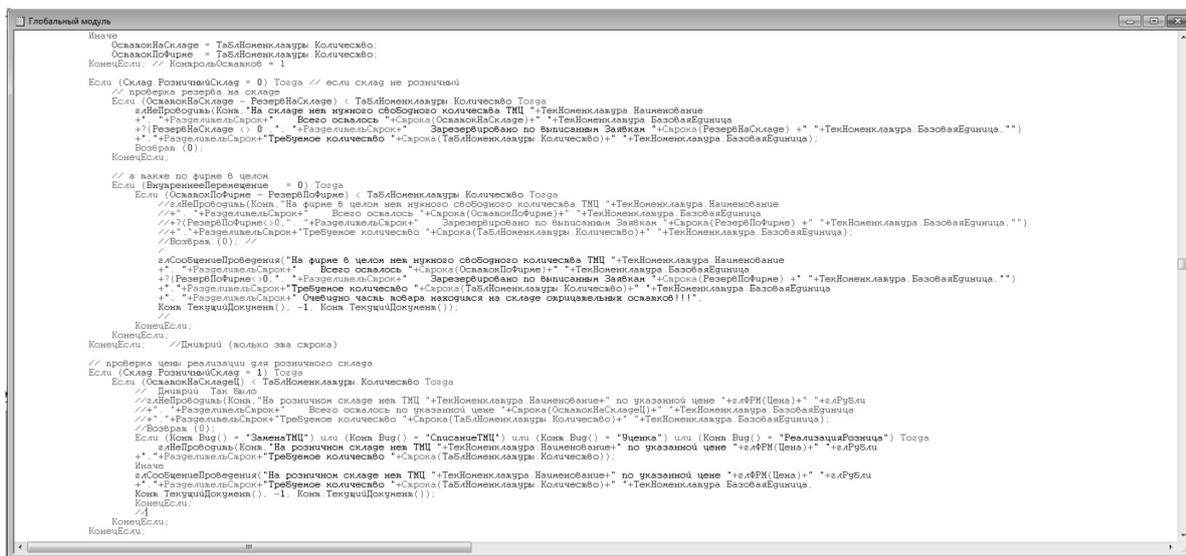


Рисунок 2. Добавление строк в функцию «глСписаниеОстатковТМЦ».

Также внесены изменения в процедуру глобального модуля «ПодготовитьТабИтогов» (см. рисунок 3):

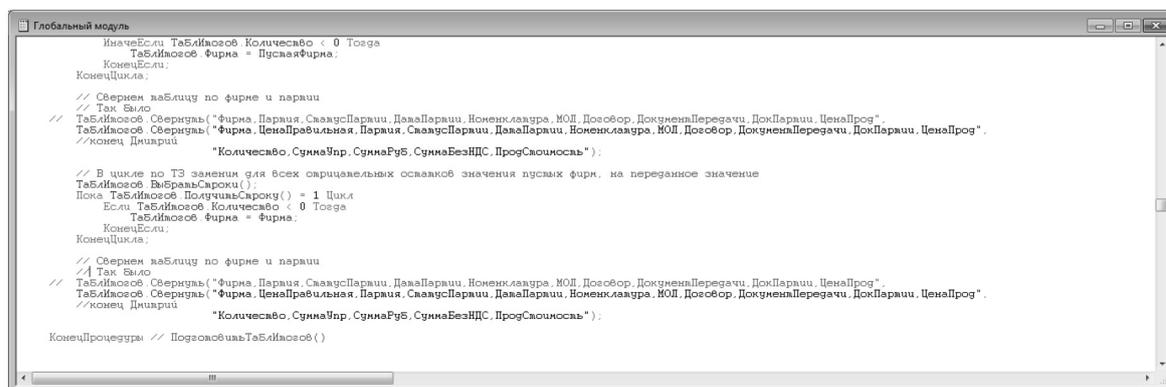


Рисунок 3. Добавление строк в процедуру «ПодготовитьТаблИтогов».

При формировании документа «Пересортица» появляются два печатных документа: Акт пересортицы, где указывается, какой товар на какой заменяется и Акт переоценки, в котором отражаются цены товара до и после зачета товара со склада отрицательных остатков. Первый документ передаётся в торговый отдел, а второй – в бухгалтерию.

Список источников:

1. IC: Предприятие. Шаг за шагом: практ. пособие / А.В.Арсентьева. – 2-е изд., стер. – М. : Омега-Л, 2008. – 202 с.
2. Кудинов А. CRM: российская практика эффективного бизнеса (электронная версия) – IC-Публишинг, 2008
3. Роман Кротов Видеокурс Построение сложных отчетов в IC (2013)

ЭФФЕКТИВНЫЙ ОБМЕН ДАННЫМИ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ МАЛОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Земцовский А.Е.

ФГАОУ ВО Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, канд.техн.наук, доцент, e-mail: alz200@yandex.ru;

Аннотация: В статье представлена технология обмена данными между различными конфигурациями, работающего на платформе системы IC:Предприятия.

Ключевые слова: малое предприятие, экономическая информационная система, обмен данными.

Современные малые предприятия как правило используют коробочные продукты различных софтверных фирм для построения своей экономической информационной системы. Так, в зависимости от специфики бизнеса предприятиями используются компоненты, в которых ведется бухгалтерский учет, оперативный учет, учет взаимоотношений с контрагентами и др. Они легко настраиваются под конкретные бизнес-процессы. Однако, часто возникает проблема обмена данными между отдельными компонентами. Между тем, софтверные фирмы выпускают на рынок и так называемые комплексные продукты, в которых объединены несколько разделов учета. Их недостаток состоит в том, что такие продукты существенно сложнее настраивать под конкретные запросы пользователей.

В стандартной технологии обмена данными используется механизм XML с обязательной настройкой правил обмена. Этот механизм отлажен на протяжении ряда лет использования программ семейства «IC:Предприятие». Вместе с тем, возникают ситуации, когда, например, необходимо осуществить динамический обмен данными разных конфигураций, усложненных наличием разных по структуре и параметрам справочников. Например, выгрузить документ «Авансовый отчет», в котором имеются строки «Сыр голландский 45%», «Сыр российский 50%» и «Сыр плавленый Дружба» в документ «Поступление в розницу» с единственной строкой в табличной части «Сыр». Кроме того, может возникнуть ситуация, когда в конфигурации-источнике и конфигурации-приемнике разные единицы измерения и переводные коэффициенты. Аналогичная ситуация возникает при взаимодействии компонент оперативного и бухгалтерского учета, когда, например в базе данных оперативного учета есть товар «Сыр голландский 45%», «Хлеб Дарницкий», «Сок для детского питания», в базу данных бухгалтерского учета необходимо, чтобы товар группировался не по наименованию, а по ставке НДС, например, «НДС 18%», «НДС 10%».

Для решения задачи в конфигурацию-приемник добавлен кросс-справочник, в котором представлено однозначное соответствие между справочником-источником и справочником-приемником. Внешне этот справочник выглядит, как показано на рисунке 1. Конфигурация-источник не изменялась.

Код	Номенклатура ЧП	Коэф	Номенклатура	Ед. изм.
000006084	Абрикосы консерв 0.850	1.176470588	Ананас персик гшша конс.	кг
000001439	Ананас 850 гр.	1.724137631	Ананас персик гшша конс.	кг
000001216	Ананас 850мл.	1.176470588	Ананас персик гшша конс.	кг
000000252	Бананы		Бананы	кг
000004201	Берина		Хлеб белый	кг
000001614	Балон		Хлеб белый	кг
000003388	Бекон		Бекон в/к в/л	кг
000004804	Берн (Энергетик)		Берн энергетик	шт
000001217	Боняква 0.5	2.000000000	Боняква 0.5л	л
000001346	Бразил		Бразил	кг
000001188	Ванильный сахар 1кг.		Ванильный сахар	кг
000001468	Ванильный сахар 20г.	50.000000000	Ванильный сахар	кг

Рисунок 1. Общий вид кросс-справочника

Файл обмена данными прост в использовании и представляет собой текстовый документ. Для предотвращения нештатных ситуаций при загрузке данных предусмотрена выдача предупреждений пользователю с конкретными рекомендациями. Например, если в справочнике-приёмнике нет загружаемой номенклатурной позиции или не восстановлено соответствие загружаемой номенклатуры, то на экран выводится предупреждение «В выгружаемом справочнике ТМЦ есть новые элементы. Необходимо проверить их соответствие элементам справочника Номенклатура! Документы не загружены». Если при загрузке в справочнике-приёмнике есть несоответствие в наименовании загружаемой номенклатуры, то на экран выводится предупреждение «Наименования товаров не совпадают в базе-источнике и базе-приёмнике, но код одинаковый».

Разработанный алгоритм является универсальным и позволяет осуществлять обмен различными, в том числе и не связанными по смыслу данными.

Список источников:

1. 1С: Предприятие. Шаг за шагом: практ. пособие / А.В.Арсентьева. – 2-е изд., стер. – М. : Омега-Л, 2008. – 202 с.
2. Кудинов А. CRM: российская практика эффективного бизнеса (электронная версия) – 1С-Пабблишинг, 2008
3. Роман Кротов Видеокурс Построение сложных отчетов в 1С (2013)

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ «AVANTIS 3D» В ДИАГНОСТИКЕ ПАТОЛОГИИ ЗУБО-ЧЕЛЮСТОЙ СИСТЕМЫ

Зыкова А.С., Распопова А.В.

ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» (г. Архангельск)

Минздрава России, стоматологический факультет,

кафедра ортопедической стоматологии.

Научные руководители: д.м.н., проф., Юшманова Т.Н., Капшина О.Я., Драчева В.В..

Аннотация: программа «Avantis 3D» дает возможность качественной диагностики состояния зубо-челюстной системы, планирования и реализации лечения пациента.

Ключевые слова: Avantis 3D, виртуальный артикулятор, височно-нижнечелюстной сустав (ВНЧС)

Введение: Современный уровень развития стоматологии, возросшие требования пациентов к качеству проводимого лечения, а также к функциональности и эстетике протезов, способствовали повышению роли различных диагностических мероприятий, среди которых важную позицию занимают цифровые технологии. Так, например, компьютерные программы дают более точную визуализацию модели зубочелюстной системы пациента с учетом его индивидуальных особенностей, что позволяет грамотно спланировать конструкцию будущего протеза. Одним из представителей таких программ является «Avantis 3D», ее разработчик – заслуженный врач РФ, д.м.н., профессор А.Н. Ряховский.

Отличительной особенностью «Avantis3D» является возможность совмещения данных конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ) и оптического сканирования моделей зубных рядов, что обеспечивает оптимальную визуализацию клинической ситуации с учетом особенностей центральной, передней и боковых окклюзий.

Программа предлагает гибкие решения для диагностики, эстетического планирования лечения, исправления положения зубов, навигационной имплантологии, проектирования протезов, а так же для планирования и реализации с помощью 3D-технологии комплексного стоматологического лечения. С ее помощью можно проводить не только диагностику, но и спроектировать элайнеры, различные сплинты и направляющие шаблоны, которые в дальнейшем печатаются на 3D-принтере.

С программой «Avantis3D» мы познакомились в рамках «Первой межвузовской Универсиады по компьютерным технологиям и мануальному мастерству в ортопедической стоматологии, посвященной 100-летию со дня рождения профессора А.И. Дойникова», одним из этапов которой было посещение мастер-класса по применению данной программы и отработке алгоритма работы с ней под руководством проф. Ряховского А.Н..

Для работы в программе Avantis 3D нами были подготовлены следующие данные о пациенте:

- КЛКТ с сомкнутыми зубными рядами и с включением в томограмму суставов;
- сканы моделей верхней и нижней челюстей с предварительным получением двухфазных оттисков с верхней и нижней челюстей с помощью С-силиконового оттискного материала Speedex, изготовлением моделей челюстей из гипса 4 класса. Модели были отсканированы с помощью внеротового сканера (Identica Blue);
- сканы регистратов: отпечатки вестибулярных поверхностей боковых зубов, полученные с помощью А-силиконового оттискного материала Express™ STD (3M ESPE)) были отсканированы с помощью внеротового сканера (Identica Blue). Причем, два из них – в центральной окклюзии, 2 – в правой латеротрузии, 2 – в левой латеротрузии, 2 – в протрузии;
- фотографии улыбки (с помощью фотоаппарата Canon D600, макрообъектив Canon EFS 60mm f/2.8 Macro USM, биполярная фотовспышка Yongnuo YN-24EX Macro TTL).

В начале работы в программу нами были импортированы сканы моделей верхней и нижней челюстей, КЛКТ, и они были совмещены. Следующим этапом в программе выделялись коронки зубов для возможности работы с каждым зубом в отдельности. После чего создавалась симуляция корней зубов с учетом данных КЛКТ.

Для получения прогнозируемого результата совмещались импортированные данные с фотографиями улыбки, при изменении прозрачности добивались визуализации всех объектов «сцены». Экспериментируя с цветом зубов, получали желаемые эстетические параметры. При этом в любой момент можно было скрывать и восстанавливать объекты сцены, что помогало в работе с анализируемыми объектами.

Очень важно отметить, что программа предоставляла возможность анализа состояния ВНЧС, а именно, оценки ширины суставной щели, определения наклона ската и высоты бугорка на различных срезах КЛКТ. При этом автоматически происходила цветовая маркировка полученных результатов, которая отображала их соотношение с показателями нормы (зеленый – значение в пределах нормы, красный – больше нормы, синий – меньше нормы).

В разделе «Гнатология» после дополнительного импорта сканов регистратов и их сопоставления с имеющимися данными визуализировались движения нижней челюсти в виде анимации, определялись показатели углов сагитального суставного и резцового пути, угла клыкового ведения, длины суставного пути, величины бокового сдвига, угла Бенета. Одновременно нами изучались в динамике контакты зубов-антагонистов.

Для ортодонтической практики программа имеет множество функций, в том числе автоматическое создание сценария выравнивания зубов, изменение осей зубов (как коронковой части, так и корня), автоматический расчет количества необходимых капп, что помогает планированию лечения.

В «Avantis 3D» представлены наборы искусственных зубов, необходимых для замещения дефектов твердых тканей и дефектов зубных рядов, что играет важную роль в эстетической реабилитации пациента.

Имеется возможность планирования имплантации, с учетом марки имплантата, наконечника и фрезы, что необходимо для создания хирургических шаблонов.

Как и любая программа «Avantis 3D» имеет свои недостатки. Такие, как длительный этап подготовки данных; возможность деформации оттискного и модельного материалов, которые могут привести к неточностям диагностики; необходимость мощного компьютера для выполнения всех манипуляций в полном объеме; достаточно высокую цену.

Поскольку автором программы нам был выдан ключ к ней, мы имели возможность отработать алгоритм проведения диагностики в «Avantis 3D», а также планирование лечения. Нами проведены занятия с клиническими ординаторами кафедры ортопедической стоматологии, студентами, где была продемонстрирована работа с этой, совершенно новой программой, ее возможности.

Заключение:

Применение программы «Avantis 3D» дает возможность точного диагностирования, грамотного планирования этапов лечения пациента, а также выбора самой конструкции протеза и ее элементов, причем с учетом индивидуальных особенностей пациента. Данная программа создана на русском языке, поэтому является достаточно понятной, однако требующей обучения для работы с ней. «Avantis 3D» может с успехом использоваться в практике врача-стоматолога.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ИНСУЛИНОЗАВИСИМОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА

Зюлина М. А.

ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» (г. Архангельск).

Студентка 5 курса фармацевтического факультета. Email: musia.zu@gmail.com

Научный руководитель: к.м.н., доц. Коптяева Р. Г.

Аннотация: Представлены новые перспективные методы лечения инсулинозависимого сахарного диабета: трансплантация островков поджелудочной железы или изолированных бета-клеток, а также генной и клеточной инженерии.

Ключевые слова: инсулинзависимый сахарный диабет, трансплантация, генная и клеточная инженерия.

В течение ближайших 20 лет по прогнозам Всемирной организации здравоохранения количество больных сахарным диабетом превысит 500 миллионов. В основе развития болезни лежит гибель около 90% бета-клеток поджелудочной железы. Инсулина вырабатывается не достаточно, в крови увеличивается концентрация сахара. Для клеток инсулин недоступен. В настоящее время введение экзогенного инсулина способствует поддержанию соответствующего норме уровня глюкозы в крови и значительному увеличению ожидаемой продолжительности жизни пациентов. В то же время остаются долгосрочные осложнения, связанные с системным характером заболевания и его влиянием на все виды обмена веществ. Исключить возможность возникновения данных осложнений можно благодаря методам, способным усовершенствовать контроль над уровнем глюкозы в крови. В настоящее время усилия регенеративной медицины направлены на поиск именно таких методов лечения [1,2].

Аллотрансплантацию островков поджелудочной железы одновременно используют с трансплантацией почки у больных инсулинозависимым сахарным диабетом с терминальной почечной недостаточностью. С помощью коллагеназы островки выделяют из поджелудочной железы типированных по HLA доноров и путем центрифугирования в градиенте плотности перколла или фиколла очищают от примеси экзокринных клеток. Для предупреждения реакции отторжения применяют иммунодепрессанты, а островки имплантируют в паренхиму печени через катетер, установленный в пупочную вену [1,4]. Аллотрансплантация трехсот тысяч островков позволяет надолго, а в некоторых случаях навсегда отменить инсулин. Аутооттрансплантацию островков применяют для предупреждения инсулинозависимого сахарного диабета после панкреатэктомии и как вспомогательный метод лечения инсулинозависимого сахарного диабета. Для аллотрансплантации используют микрофрагменты ткани поджелудочной железы плодов человека (абортный материал), а для ксенотрансплантации -- островки, микрофрагменты либо изолированные бета-клетки новорожденных поросят. Их имплантируют в мышцы, в пульпу селезенки либо в паренхиму печени. У 15% больных после операции временно исчезает или значительно снижается потребность в инсулине. У некоторых реципиентов отмечается обратное развитие ретинопатии и нейропатии. К сожалению, максимальная длительность этого эффекта трансплантации не превышает 14 месяцев [1,4,6]. Разрабатываются способы имплантации алло- и ксеногенных островков или бета-клеток в капсулах из материалов с избирательной проницаемостью. Мембраны таких капсул должны защищать островки или бета-клетки от иммунной системы реципиента и пропускать питательные вещества и инсулин.

Перспективны методы генной и клеточной инженерии. Существуют линии инсулинсекретирующих перевиваемых клеток животных. Они выделены инсулином или получены способом вирусной трансформации островковых клеток *in vitro*. Концентрация глюкозы в таком случае не определяет секрецию инсулина. Благодаря переносу генов, контролирующей экспрессию гена инсулина, недавно были изобретены перевиваемые клетки грызунов с регулируемой секрецией инсулина, которые могут быть пригодны для трансплантации пациентам с инсулинозависимым сахарным диабетом. Применение этих клеток возможно при условии, что удастся предотвратить реакцию отторжения.

Также известен метод введения генов, контролирующей экспрессию гена инсулина и внутриклеточный процессинг инсулина в гепатоциты и другие клетки энто- или эктодермального происхождения. Опыты применения данного метода впервые были успешно проведены на мышах NOD. Существует предположение, что клетки эпидермиса могут быть использованы для лечения инсулинозависимого сахарного диабета у человека. В этом случае возможная схема лечения включает в себя такие стадии, как выделение клеток базального слоя эпидермиса; культивирование клеток *in vitro* и введение в них нужных генов, отбор и аутооттрансплантацию клеток, обладающих способностью к регулируемой секреции инсулина [3,5].

Таким образом, главный результат трансплантации, методов генной и клеточной инженерии в лечении инсулинозависимого сахарного диабета – торможение развития хронических осложнений при данной патологии.

Литература:

1. Блюмкин В.Н., Скалецкий Н.Н., Попов В.Л., Шальнев Б.И., Данилов М.И. // Бюл. эксп. биол. и мед. 1983. № 5. С. 89–91.
2. Борисов М. А., Петракова О. С., Гвазава И. Г., Калистратова Е. Н., Васильев А. В.- «Клеточные подходы к лечению инсулинзависимого диабета»// «Acta naturae», том 8 № 3 (30), 2016 г., Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Минздрава России, 117997. (34- 44).
3. Borowiak M., Maehr R., Chen S., Chen A.E., Tang W., Fox J.L., Schreiber S.L., Melton D.A. // Cell Stem Cell. 2009. V. 4. P. 348–358.
4. Bruin J.E., Rezanian A., Xu J., Narayan K., Fox J.K., O'Neil J.J., Kieffer T.J. // Diabetologia. 2013. V. 56. P. 1987–1998.
5. Githens S., Schexnayder J.A., Moses R.L., Denning G.M., Smith J.J., Frazier M.L. // In vitro Cell. Dev. Biol. Anim. 1994. V. 30A. P. 622–635.
6. Kroon E., Martinson L.A., Kadoya K., Bang A.G., Kelly O.G., Eliazar S., Young H., Richardson M., Smart N.G., Cunningham J., et al. // Nat. Biotechnol. 2008. V. 26. P. 443–452.

ПСИХОСОЦИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАТЕГОРИИ ДЕТЕЙ ГРУППЫ РИСКА

Иванова Т.С., Зубова Ю.И.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра психиатрии и клинической психологии. Студентки VI курса, педиатрического факультета.

E-mail:yulia_1604@mail.ru.

Научные руководители: к.м.н. доц. Парняков А.В.; к.м.н. доц. Белова О.С.

Аннотация. В статье рассматривается категория «дети группы риска», раскрываются особенности и причины ее возникновения в современном обществе. Указаны особенности поведения и личностного развития «детей группы риска» и направления повышения эффективности оказания помощи.

Ключевые слова: дети группы риска, психическое здоровье детей.

В современном мире, переполненном информацией, осложненном социально-экономическими и политическими проблемами, среди людей все чаще теряются социальные связи, нравственные устои, интерес к культуре и общественным ценностям. Низкая материальная обеспеченность, отсутствие надзора, правовая незащищенность создают условия для попадания детей и подростков в специфическую «группу риска» [1]. Эта категория обрела межведомственный характер и стала широко использоваться в медицине, социологии, психологии и педагогике, не имея четких социальных и возрастных критериев, но обуславливая необходимость скрининга относящихся к ней детей [2].

Целью исследования явилась систематизация причинных факторов и структуры детей групп социального риска.

Первоначально категорию «детей группы риска» относили только тех, чье поведение могло представлять опасность для окружающих; в дальнейшем ее рассматривали уже в контексте того риска, которому дети подвержены в обществе (риски потери жизни, здоровья, оптимальных условий для развития); находящиеся в критической ситуации под воздействием неблагоприятных факторов и более других подвержены негативным внешним воздействиям со стороны социального окружения [3]. Не случайно в литературе встречаются синонимы: «педагогически запущенные дети», «девиантные подростки», «дети с асоциальными отклонениями в поведении» и другие [10].

По мнению Д.Е.Мураткиной [7] в группы риска можно отнести детей:

- с проблемами в развитии, не имеющих резко выраженной клинко-патологической характеристики;
- оставшихся без попечения родителей в силу разных обстоятельств;
- из асоциальных семей;
- из семей, нуждающихся в социально-экономической и социально-психологической помощи и поддержке;
- с проявлениями социальной и психолого-педагогической дезадаптации.

Дети «группы риска» находятся под воздействием объективных нежелательных факторов, которые чаще всего исходят из самого близкого окружения – из семьи [3]. Поэтому, понятие «группа риска» тесно связано с понятием «семьи социального риска», социальное функционирование которых по определенным причинам затруднено и их существование находится под угрозой. К ним можно отнести: семьи беженцев, малообеспеченные, многодетные, имеющие в своем составе инвалидов (как дети, так и взрослые), неполные, семьи безработных и больных алкоголизмом и наркоманией. Их общая черта – оставление детей без должного попечения родителями [4]. К факторам риска относятся также: отсутствие семьи,

эмоциональная деривация ребенка, сложность общения со сверстниками, информационные перегрузки, требования превышающие возможности ребенка и другие, приводящие к нарушению социально-психологической адаптации, нередко связанной с потреблением психоактивных веществ [9] или даже потенциальным возможным неблагоприятным фактором, по которому ребенка можно определить в группу риска.

Среди социально дезадаптированных детей группы риска часто подразумевают именно подростков, так как они особенно уязвимы. Их особенности: отсутствие общепринятых ценностей, убежденность в невозможности добиться своих целей, проекция на себя неудачной жизни родителей, эмоциональная отверженность, познавательная пассивность, низкая работоспособность, подверженность алкоголизму и наркомании. [8].

Повышение эффективности оказания помощи детям из группы риска связано с комплексным подходом, когда необходимо участие бригады специалистов: врачей (психиатра, невролога), дефектолога, психолога, социального педагога; они должны предотвращать реализацию возможных угроз и компенсировать последствия угроз уже совершившихся. Работу необходимо проводить не только с детьми, но и с их родителями.

Несмотря на закрепленные Конвенцией ООН права ребенка, у детей групп социального риска они часто не реализуются. Поэтому важной задачей государства является обеспечение гарантии их прав на индивидуальное развитие и защиту. Данная проблема диктует создавать новые системы и подходы для оказания комплексной помощи этой сложной социальной категории детей.

Литература:

1.Абраменко Н. Ю. Психологические факторы возникновения «Группы риска» в подростковом возрасте // Вестник ПГУ им. Шолом-Алейхема. 2015. №1 (18). С.9 – 20.

2.Бочарова Е.А., Белова О.С., Соловьев А.Г. Методика выявления группы риска детей дошкольного возраста с пограничной нервно-психической патологией // Вопросы психического здоровья детей и подростков. 2018. № 2. С. 54-57

3.Бочарова Е.А., Сидоров П.И., Соловьев А.Г. Медико-социальные факторы риска в формировании отклонений в психическом и речевом развитии в детском возрасте // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2002.Т.47. № 4. С. 39-42.

4.Валеева Н. Ш., ФаттаховаГ. З. Дети группы риска – актуальная проблема современного общества // Вестник Казанского технологического университета. 2007. №5. С.195-198.

5.Дерягин Г.Б., Сидоров П.И., Соловьев А.Г. Психосоциальные предпосылки сексуально виктимного и криминогенного поведения молодежи //Сексология и сексопатология. 2003. № 6. С.30-37.

6.Леус Э.В., Соловьев А.Г. Адаптационные технологии ресоциализации несовершеннолетних осужденных // Психология и право. 2012. № 3. С.88-98.

7.Мураткина Д. Е. Характеристика категории «Дети группы риска» в психолого-педагогической науке // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2014. №4. С.169-172.

8.Назарова Н. Б. Профилактика аддиктивного поведения детей и подростков «группы риска» // Интеграция образования. 2009. №1. С. 7-12.

9.Новикова Г.А., Соловьев А.Г., Новикова И.А.Оценка нарушения социально-психологической адаптации подростков вследствие пивной алкоголизации //Наркология. 2012. Т.11.№ 7 (127). С. 40-44.

10.Сухоленцева Е.Н. К проблеме воспитания детей группы риска // Вестник ВГТУ. 2014. №3-2. С.225-230.

КОНСТРИКЦИЯ ПРИ ПЕРИКАРДИТЕ: НОВЫЕ КРИТЕРИИ КЛИНИКИ МЭЙО

Ильина Е.Б.¹, Оловянная О.В.¹, Кривонкин К.Ю.²

1 – ГБУЗ АО Архангельская областная клиническая больница; врач УЗ-диагностики.

2 – ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет Минздрава России; кафедра госпитальной терапии; gospital.terapia@mail.ru.

Аннотация: Статья представляет собой короткий обзор литературы по современным проблемам, касающимся диагностических критериев появления констрикции у больных перикардитами, что имеет большое практическое значение с точки зрения прогноза больных. В свете новых предложений по критериям диагноза констрикции, сделанных всемирно известной клиникой Мэйо, обсуждается роль эхокардиографии и доплерографии сердца в дифференциальном диагнозе констриктивного перикардита с рестриктивными заболеваниями миокарда и трехстворчатой недостаточностью.

Ключевые слова: эхокардиография, доплерография сердца, констриктивный перикардит.

Констриктивный перикардит (КП) представляет собой потенциально обратимую причину сердечной недостаточности [4,6,8]. Современная эхокардиография (ЭхоКГ) позволяет провести сложный дифференциальный диагноз между КП, с одной стороны, и, с другой, рестриктивной кардиомиопатией (РКМП) и тяжёлой трикуспидальной регургитацией, которые могут маскироваться под КП [3]. Эхокардиографические данные по КП являются следствием двух гемодинамических признаков – желудочковой взаимозависимости и разобщения внутригрудного и внутрисердечного давления [1,3,8]. Оценка констриктивной физиологии включает движение перегородки, импульсно-волновую доплерографию (ранний диастолический трансмитральный кровоток), тканевой доплер (медиальную и латеральную скорости митрального кольца), визуализацию нижней полой вены и импульсно-волновую доплерографию печеночных вен [2,5,7]. Внедрение в практику тканевого доплера значительно повысило надёжность различения КП и поражения миокарда (кардиомиопатии) [1,3,7].

Проведённые исследования показали важность и полезность зависимого от дыхания смещения межжелудочковой перегородки (МЖП), дыхательных изменений в трансмитральном кровотоке и доплеровском профиле печеночных вен, а также максимальной скорости e' раннего диастолического движения фиброзного кольца митрального клапана с точки зрения диагностики КП и различения его с РКМП [1,2,7], а Американское общество эхокардиографии в согласительном документе в 2013 г. официально рекомендовало именно эти эхокардиографические параметры для проведения дифференциального диагноза [5]. К тому моменту, однако, чувствительность и специфичность этих и других эхокардиографических параметров, по одиночке и в сочетании, ещё не были установлены.

Исследовательская группа клиники Мэйо [9] изучила характеристики этих эхокардиографических данных у 130 больных с подтверждённым КП, и предложила свой набор критериев констрикции. 3 параметра оказались независимо ассоциированы с КП: а) наличие респирофазного смещения МЖП, б) медиальная скорость e' раннего диастолического движения фиброзного кольца митрального клапана, и в) соотношение диастолической обратимости в печеночных венах на выдохе (Табл.). Каждый из них также ассоциирован с КП у больных с фибрилляцией предсердий [9]. Наличие смещения МЖП в сочетании либо с медиальной скоростью раннего диастолического движения фиброзного кольца митрального клапана $e' \geq 9$ см/с, либо с соотношением диастолической обратимости в печеночных венах на выдохе ≥ 0.79 оказалось высоко-чувствительно (87%) и высоко-специфично (91%) для диагноза КП по сравнению с РКМП и тяжёлой трехстворчатой недостаточностью (Табл.)

Таблица

Эхокардиографические характеристики хирургически подтвержденного констриктивного перикардита по данным клиники Мэйо. Приведено по [3,9].

Критерий	Чувствительность	Специфичность	ППЗ	ОПЗ
1. Смещение межжелудочковой перегородки	93	69	92	74
2. Прирост в скорости митральной E >14.6%	84	73	92	55
3. Скорость медиальной $e' > 9$ см/с	83	81	94	57
4. Соотношение медиальной e' к латеральной $e' \geq 0.91$	75	85	95	50
5. Соотношение диастолических скоростей ретроградного потока к антеградному в печеночных венах на выдохе ≥ 0.79	76	88	96	49
1 с 3	80	92	97	56
1 с 3 либо с 5	87	91	97	65
1 с 3 и с 5	64	97	99	42

Примечание. ППЗ – положительное предсказательное значение; ОПЗ – отрицательное предсказательное значение.

Анализ скорости деформации миокарда (т.н. strain), как показано, также полезен в различении КП и РКМП [6]. При КП нарушения продольного натяжения главным образом локализованы в свободных стенках левого и правого желудочков и показывают обратную корреляцию с толщиной перикарда. Достойен внимания тот факт, что КП вовлекает круговое натяжение больше, чем продольное, тогда как РКМП показывает обратное.

Можно заключить, какие именно изменения при ЭхоКГ могут надёжно помочь в диагнозе КП: (1) респирофазные нарушения движения МЖП (вследствие т.н. желудочковой взаимозависимости); (2) медиальная скорость раннего диастолического движения фиброзного кольца митрального клапана $e' \geq 9$ см/с; (3) соотношение диастолической обратимости в печеночных венах на выдохе ≥ 0.79 , в дополнение к рестриктивному типу диастолического трансмитрального кровотока (соотношение E/A >0.8) и к полнокровию нижней полой вены [3,5,6,8,9]. И, исходя из этого, эхокардиографическое исследование у больных, поступающих с явлениями сердечной недостаточности (с нормальной фракцией выброса левого желудочка), должно включать обязательную оценку на предмет выявления этих данных.

Литература:

- 1.Coylewright M., Welch T., Nishimura R. Mechanism of septal bounce in constrictive pericarditis: A simultaneous cardiac catheterisation and echocardiographic study // Heart. – 2013. – V.99. – P.1376.
- 2.Dal-Bianco J., Sengupta P., Mookadam F., et al. Role of echocardiography in the diagnosis of constrictive pericarditis // J. Am. Soc. Echocardi. – 2009. – P.22. – P.24-33.
- 3.Geske J., Anavekar N., Nishimura R., et al. Differentiation of constriction and restriction // J. Am. Coll. Cardiol. – 2016. – V.68. – P.2329-2347.
- 4.Imazio M., Brucato A., Maestroni S., et al. Risk of constrictive pericarditis after acute pericarditis // Circ. – 2011. – P.124. – P.1270-1275.
- 5.Klein A., Abbata S., Agler D., et al. American Society of Echocardiography clinical recommendations for multimodality cardiovascular imaging of patients with pericardial disease: endorsed by the Society for Cardiovascular Magnetic Resonance and Society of Cardiovascular Computed Tomography // J. Am. Soc. Echocardi. – 2013. – V.26. – P.965–1012.
- 6.Miranda W., Oh J. Constrictive pericarditis: A practical clinical approach // Progress in Cardiovasc. Dis. – 2017. – V.59. – P.369-379.
- 7.Reuss C., Wilansky S., Lester S., et al. Using mitral ‘annulus reversus’ to diagnose constrictive pericarditis // Eur. J. Echocardi. – 2009. – V.10. – P.372–375.
- 8.Syed F., Schaff H., Oh J. Constrictive pericarditis – a curable diastolic HF // Nat. Rev. Cardiol. – 2014. – V.11. – P.530-544.
- 9.Welch T., Ling L., Espinosa R., et al. Echocardiographic diagnosis of constrictive pericarditis: Mayo Clinic criteria // Circ. Cardiovasc. Imaging. – 2014. – V.7. – P.526-534.

ПРИЧИНЫ УВЛЕЧЕНИЯ АНИМЕ-КУЛЬТУРОЙ: КАЧЕСТВЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Истомин Д.В.

*Северный государственный медицинский университет. Кафедра педагогики и психологии.
Студент ФКП, СР и АФК (отделение психология) e-mail: dima0002014@yandex.ru
Научный руководитель: к.псих.н. Харькова О.А.*

Аннотация: С целью описания причин, по которым молодежь увлекается аниме-культурой, было проведено качественное исследование. Участниками исследования явились молодые люди, увлекающиеся аниме. Основным методом сбора данных послужило полу-структурированное интервью. В результате качественного исследования мы описали шесть причин, по которым молодежь увлекается аниме: «графика и дизайн», «сюжет», «персонажи», «релаксация», «общение» и возможность для «саморазвития».

Ключевые слова: качественное исследование, аниме-культура

Актуальность. Сегодня аниме является важной частью массовой культуры различных стран мира. Зародилось оно в Японии в начале XX века, а уже к его середине аниме стало распространяться по всему миру. В Россию аниме стало проникать начиная с 1980 года, и в 2000-х превратилось в отдельную субкультуру, которая на сегодняшний день получила весьма широкое распространение. У аниме есть масса особенностей, недаром оно считается творчеством «не для всех», не для широкой публики. Равнодушных по этому вопросу не так уж и много: либо ты фанат, либо совершенно не понимаешь, что люди находят в этом виде японского искусства.

Цель исследования – описать причины, по которым молодежь увлекается аниме-культурой. Исследовательский вопрос: каковы причины, по которым молодежь увлекается аниме?

Предмет исследования – причины, по которым молодежь увлекается аниме; объект – молодые люди в возрасте 20-21 года, которые увлекаются аниме. Выборка составила три человека (далее Информант), среди которых два юноши (далее «муж») и одна девушка (далее «жен»). Место сбора данных: зал ожидания в кинотеатре «Мираж синема» в ТРЦ «Евро парк» в городе Архангельске. Метод сбора данных – полуструктурированное интервью. Подход к анализу данных – качественный контент-анализ с кодированием и категоризацией данных. С этой целью применялась программа Open code 4.03. Валидация данных достигалась с помощью аналитической триангуляции.

Результаты исследования и их интерпретация. Работа с транскриптами заключалась в том, что выбирались единицы текста, которые подвергались кодированию, и в последующем были сгруппированы в категории: «графика и дизайн», «сюжет», «персонажи», «релаксация», «общение» и «саморазвитие». Эти категории являются отражением причин, по которым молодежь увлекается аниме-культурой. Далее рассмотрим каждую категорию более подробно.

«Графика и дизайн». Аниме обладает необычной и своеобразной графикой и дизайном, которые и нравятся многим людям (Информант 1, муж: «По большей части (нравится) это внешний вид, т.е. я под-

разумеваю рисовку, как это все выглядит, сделано. Мне это нравится лично эстетически»). Некоторые особенно отмечали привлекательный дизайн персонажей (Информант 2, жен: «очень нравится, как нарисованы персонажи, всякие там красивые большие глазки, милые эмоции, очень красивые костюмы»), анимацию (Информант 3, муж: «... из-за красивой анимации») и необычный японский стиль (Информант 1, муж: «...необычность, чувство чего-то зарубежного, т.е. вы не увидите такого в Америке, или в той же России. Вот таких вот персонажей, такого стиля»)

«Сюжет». Каждый информант отмечает, что в аниме его привлекает сюжет. Некоторые считают его захватывающим (Информант 1, муж «могу погрузиться в миры, пережить какую-то историю» Информант 2, жен: «интересный сюжет, какие-то захватывающие, красивые истории про любовь»); кого-то привлекает история и то, как она развивается (Информант 3, муж: «История, которая идёт в аниме, т.е. локация, миры, быт... почему там что-то происходит... для чего... т.е. не просто так кто-то что-то делает, а интересно, что и почему там творится»). Так же сюжеты в аниме отличаются большим разнообразием жанров под разное настроение, что опять же и привлекает молодежь (Информант 2, жен «Многообразие серий. Можно подобрать аниме, которое тебе больше нравится»).

«Персонажи». Отдельно участники исследования выделяли непосредственно персонажей, а именно их развитие (Информант 3, муж: «... Интересно смотреть за тем, как герои развиваются»), сопереживание им (Информант 2, жен: «... может быть кто-то находит в персонажах отражение своей истории, своей жизни»).

«Релаксация». Некоторые информанты отмечают, что благодаря аниме они отдыхают, снимают усталость и стресс (Информант 1, муж: «аниме оказывает на меня релаксирующий эффект». Информант 3, муж: «я сейчас читаю мангу и смотрю аниме, ну, наверное, чтобы расслабиться, ... я чувствую себя комфортно, когда я читаю или смотрю аниме»).

«Общение». Вокруг аниме сформировалась целая субкультура. Люди находят новые знакомства и друзей или же просто начинают смотреть аниме из-за своего окружения (Информант 3, муж: «благодаря аниме можно начать с кем-то общаться». Информант 1, муж: «Человек смотрит, потому что в его окружении это смотрят»).

«Саморазвитие». Аниме может быть источником научных, философских и исторических данных, которые, в свою очередь, способствуют развитию эрудиции (Информант 3, муж: «есть аниме, которые для определенной возрастной категории и для настроения, но есть, аниме про научную фантастику и историю»).

Таким образом, в результате качественного исследования мы описали шесть причин, по которым молодежь увлекается аниме. Людей в аниме привлекает графика, дизайн, сюжет, персонажи, а также позволяет саморазвиваться. Некоторые благодаря аниме заводят новые знакомства или же просто отдыхают после трудного дня.

ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ К ПРИМЕНЕНИЮ МЕТОДОВ ИННОВАЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В АРХАНГЕЛЬСКОМ МЕДИЦИНСКОМ КОЛЛЕДЖЕ

Климак А.В.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра педагогики и психологии. Студент V курса факультета клинической психологии, социальной работы и адаптивной физкультуры. E-mail: alex.klimak@yandex.ru

Аннотация: Статья посвящена изучению отношения преподавателей и студентов медицинского колледжа к применению методов инновационного обучения. Результаты исследования показывают, что основными мотивами использования данных методов преподавателями является стремление соответствовать высокому уровню преподавания и совершенствование себя. Для студентов важно, чтобы инновационные методы и их применение могли заинтересовать и, как следствие, облегчить усвоение изучаемого материала.

Ключевые слова: педагогика, образование, инновационного обучение

Современный этап развития общества характеризуется сменой модели образования. Прежде всего это выражается в пересмотре и обновлении программ обучения в сторону стимулирования творческой деятельности студентов, их реального участия в выполнении научно-исследовательских работ, в переходе к новым формам связи науки, профессионального образования и производства. [4]

В связи с нарастанием потока информации, который, должен воспринять обучающийся, но в то же время с весьма низкой мотивацией к усвоению информации, требуется переориентация системы профессионального образования, ее перехода на инновационный путь развития. [3]

Инновационное образование – целенаправленная, научно обоснованная, организованная учебная и воспитательная деятельность, связанная с поисками нового содержания образования, новых форм,

средств и приемов обучения, которое влияет на педагогическую деятельность педагога и познавательную деятельность учащихся. [2]

В исследовании отношения преподавателей к методам инновационного обучения приняли участие 11 педагогов Государственного автономного профессионального образовательного учреждения Архангельской области «Архангельский медицинский колледж» (далее – АМК) в возрасте от 31 до 59 лет, средний возраст преподавателей составил $41 \pm 7,9$ лет. Стаж преподавателей по профессии составил от 8 до 30 лет, средний стаж – $17,5 \pm 7,7$ года.

Исследование отношения преподавателей к методам инновационного обучения в АМК проводилось при помощи анкет, включающих вопросы закрытого и открытого типов.

В исследовании отношения студентов к методам инновационного обучения приняли участие 13 студентов АМК в возрасте от 19 до 27 лет, средний возраст студентов составил $20,1 \pm 2,2$ года.

Студентам было предложено написать эссе на тему «Урок, на котором я счастлив, а также была проведена фокус-группа, в которой приняло участие 6 студентов в возрасте от 19 до 27 лет, средний возраст студентов составил $20,3 \pm 3,3$ года.

Методом обработки полученных результатов в ходе исследования отношения преподавателей и студентов к методам инновационного обучения в Архангельском медицинском колледже явился контент-анализ.

Анализ анкет преподавателей АМК показал, что применение методов инновационного обучения зависит от подготовки к использованию этих методов и личностной мотивации. Подготовка определяется частотой использования инновационных методов, разработкой различных методик преподавания, а также определением для себя причин использования этих методов обучения.

54,5% опрошенных педагогов определили свой уровень в осуществлении инновационной деятельности, как средний. Высокий уровень в применении инноваций в обучении не отметил никто из принявших участие в анкетировании.

В ходе обучения только 21,2% из числа опрошенных педагогов часто используют на занятиях инновационные методы обучения, среди которых наиболее частыми являются лекция-визуализация (54,5% педагогов) и семинарско-практическое занятие по типу «мозгового штурма» (45,5% педагогов).

39,4% преподавателей совсем не используют инноваций педагогического процесса в своей практике.

Основными причинами, определяющими необходимость инноваций в медицинском образовании, педагогами были названы необходимость развития коммуникации у студентов и привлечение их внимания к собственным предметам за счет новизны подаваемого материала.

Мотивами, определяющими применение инновационных методов, у преподавателей, согласно заполненным анкетам, явились стремление соответствовать высокому уровню преподавания, совершенствовать себя и других, материальная заинтересованность и постоянное повышение качества знаний у студентов.

Проанализировав эссе студентов АМК и ответы, полученные в ходе фокус-группы, были получены следующие результаты. Отношение к инновационным методам обучения зависит от интереса, который эти методы могут вызвать.

Когда занятие способно заинтересовать, лучше усваивается материал и учебный процесс не вызывает негативных эмоций.

Если рассматривать конкретные примеры методов инновационного обучения, то на основании проведенной фокус-группы и анализа эссе «Урок, на котором я счастлив», можно сделать вывод, что для студентов АМК наиболее привлекательными являются занятия в форме игр и тренингов, в которых принимает участие вся группа (46,2% от всех эссе). Также важным условием является профессионализм педагога, который любит и понимает свой предмет. Информацию, представленную на занятиях, по мнению студентов, необходимо систематизировать, использовать визуальное подкрепление, а также примеры из повседневной жизни и практической деятельности.

В заключении стоит отметить, что в настоящее время целостная система образования характеризуется обращенностью к студенту, но необходимо заметить, что в педагогической практике еще присутствует традиционная авторитарная педагогика. Поэтому в своей деятельности преподаватели продолжают реализовывать привычные педагогические приемы, подходы и способы, придерживаясь мнения, что личностная ориентированность образования равнозначна реализации принципа индивидуальности и дифференциации обучения. [1]

Литература:

1. Косарев В.Н. К вопросу о личностно-ориентированном подходе в обучении и образовании // Вестник ВолГУ. – 2007. – Серия 6. Выпуск 10.
2. Нечаева Ю.В. Инновационные формы обучения как средство раскрытия индивидуальности школьника // Инновационные проекты и программы в образовании. – 2010. – №1.
3. Сальников В.А. Инновационное обучение: личностно-ориентированный подход // Высшее образование в России. – 2010. – №11.
4. Сухова Н.Ф. Личностно-ориентированный подход на уроках технологии в условиях перехода на федеральные государственные образовательные стандарты // Концепт. – 2014. – №2.

ХАРАКТЕРИСТИКА ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ТРАВМАТИЗМА В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Комлев Р.А., Шадрина А.А.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра гигиены и медицинской экологии. Студенты 3 курса лечебного факультета.

E-mail: rrommik29@gmail.com

Научный руководитель: д.м.н., проф., заслуженный работник высшей школы РФ, Гудков А.Б.

Аннотация: Представлена характеристика дорожно-транспортного травматизма в Архангельской области за период с 2011 по 2016 годы. Проведен анализ структуры пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях. На основе обзора литературы произведена сравнительная характеристика травматизма в ДТП по Архангельской области относительно России в целом.

Ключевые слова: дорожно-транспортный травматизм, Архангельская область, Российская Федерация.

Ежегодно в результате травм от дорожно-транспортных происшествий погибает более 20 тысяч граждан России и около 200 тысяч получают ранения.

Дорожно-транспортный травматизм, приобретая характер общемировой эпидемии, является актуальной медицинской и социально-экономической проблемой[1].

ДТП являются основными ЧС в Российской Федерации, сопровождающимися наибольшим числом пострадавших. Такие пострадавшие, как правило, получают тяжелые травмы (политравму), требуют оказания экстренной медицинской помощи на месте ДТП и в ходе медицинской эвакуации до медицинской организации[6].

Увеличение частоты дорожно-транспортного травматизма, отмеченное в России в последние десятилетия, привело к повышению доли переломов костей таза при автодорожной травме с 20% до 52%. Травма тазового кольца часто бывает сочетанной и множественной, что нередко определяет последующий негативный результат лечения: среди пострадавших с отмечаются высокая летальность, частые осложнения и инвалидизация [3].

По данным ГИБДД за 2011 год в России произошло 170788 дорожно-транспортных происшествий. В сумме в данных ДТП ранено 226062 человек и погибло 23471. За этот же период в северо-западном федеральном округе произошло 20104 ДТП, в которых ранено 26311, а погибло 2110 человек. При этом только архангельской области случилось 1951 ДТП, было ранено 2640 и погибло 186 человек[10]. Лишь около 40% этих травм можно отнести к легким поверхностным, остальные 60% можно классифицировать, как тяжелые (открытые раны, сотрясения, переломы, травмы внутренних органов, ожоги и т.д.) [9].

С 2012 года включительно по 2014 включительно в целом по России Число дорожно-транспортных происшествий увеличилось на 11%, в северо-западном федеральном округе и Архангельской области на 11% и 2% соответственно. Количество раненных при этом в России выросло на 7%, в северо-западном федеральном округе на 8,3%, в Архангельской области произошло уменьшение раненных на 0,6%. Число погибших в этот период в среднем выросло на 13%[10].

С 2015 года до 2016 включительно можно проследить снижение числа ДТП в общем по России до 173694, в северо-западном федеральном округе на и в Архангельской области до 18617 и 1580 соответственно [10]. Также снизилось и число людей, получивших какие-либо травмы в ДТП в стране до 221140 человек, северо-западном федеральном округе до 23303 и в Архангельской области до 2050. Однако в вышеуказанный период, несмотря на общее снижение числа погибших по стране и региону, в Архангельской области можно наблюдать рост количества погибших на 8%.

При этом именно на транспортные аварии преобладают в структуре причин шокогенной травмы[6].

Таким образом, опираясь на статистические данные, можно заметить снижение числа ДТП, а также уровня дорожно-транспортного травматизма, как в целом по стране, так и в отдельно взятом субъекте. Несмотря на казалось бы положительную динамику ДТП в России, тем не менее, ситуация остается еще очень сложной[4]. В Архангельской области это можно объяснить тем, что по территории Архангельской области пролегает двухполосная федеральная автомобильная дорога (ФАД) М-8 «Холмогоры» с присущими ей особенностями (отсутствие освещенности в осенне-зимний период, недостаточная укомплектованность и оснащенность сельских больниц медицинским персоналом и оборудованием). Они, в свою очередь, обуславливают возникновение на ФАД М-8 ДТП и осложняют своевременность и качество оказания экстренной медицинской помощи пострадавшим [2]

Практически не снижается количество ДТП по причине неосторожности, а также нарушений правил дорожного движения. Очевидно, что правосознание подрастающего поколения деформирует безответственное поведение взрослых. [5]. Одним из важнейших направлений в снижении смертности от дорожного травматизма являются образовательные программы, в том числе для детей. [7]. Также немаловажно ока-

зание эффективной медицинской помощи на догоспитальном этапе, включающей правильную первичную оценку состояния и четкую диагностику повреждений, быструю доставку в специализированный стационар[3]. Итоговой целью при этом должно являться снижение дорожно-транспортного травматизма количества летальных исходов.

Литература:

1. Баранов А.В., И.В. Петчин, Ю.Е. Барачевский, В.В. Ключевский Алкогольобусловленные дорожно-транспортные происшествия в г. Северодвинске Архангельской области // Медицинский вестник Башкортостана. 2017. Т. 12, № 1. (67) С.74-76.
2. Баранов А.В. Анализ дорожно-транспортных происшествий с особо тяжкими последствиями на федеральной автомобильной дороге М-8 «Холмогоры»// Вестник Совета молодых учёных и специалистов Челябинской области. 2016. №4. (15) С.38-40.
3. Баранов А.В., Матвеев Р.П., Барачевский Ю.Е, Гудков А.Б Анализ оказания скорой медицинской помощи пострадавшим с травмами таза на догоспитальном этапе// Скорая медицинская помощь. 2012. Т.13, №2. С. 022-025.
- 4.Камаев И.А., Гриб М.Н., Востокова Н.В. Современные проблемы дорожно-транспортного травматизма в Российской Федерации// Общественное здоровье и здравоохранение. 2007. №2. С. 41-44.
5. Кузьмин А.Г., Вишняков Н.И., Мартынова Н.А. Анализ исходов дорожно-транспортных происшествий с участием детей// Казанский медицинский журнал. 2011. Т.92, № 4. С.599-601.
6. Матвеев Р.П., Гудков С.А. Эпидемиологическая характеристика шокогенной травмы в арктической и приарктической зоне Архангельской области// Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2017. №4. С.34-40.
7. Пивень Д. В., Горбачева С. М. К вопросу о развитии частно-государственного партнерства в системе оказания скорой медицинской помощи и не только // Менедж. здравоохран. 2009. № 7. С. 38 – 41.
8. Попов А.А., Чикун В.И., Попова Е.А. Оказание скорой медицинской помощи на территории Красноярского края при дорожно-транспортной травме // Медицина и образование в Сибири. 2012. №2. С. 51.
9. Фаттахов Т.А. Дорожно транспортный травматизм России и его факторы// Электронный научный журнал «Социальные аспекты здоровья населения». 2015. С.1-18.
10. Статистические сведения о состоянии безопасности дорожного движения и ДТП [Электронный ресурс].-URL: <http://stat.gibdd.ru/> (дата обращения 18.11.2018).

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ФАРМАКОТЕРАПИИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИИ

Коптяева В.Н.¹, Коптяева Р.Г.²

1 – ГБУЗ АО «Лешуконская ЦРБ». E-mail: draggee@yandex.ru 2 – ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» (г.Архангельск) Минздрава России.

Кафедра фармациии и фармакологии. Доцент. E-mail: koptyaeva1@yandex.ru

Аннотация: Наиболее частым осложнением сахарного диабета (СД) является диабетическая нейропатия (ДН), сопровождающаяся выраженным болевым синдромом. Для существенного улучшения качества жизни пациентов с диабетической нейропатией успешно используется в настоящее время альфа- липоевая (тиоктовая) кислота (АЛК).

Ключевые слова: сахарный диабет, диабетическая нейропатия, альфа – липоевая кислота.

Сахарный диабет является широко распространенным и тяжелым хроническим заболеванием человека. Одним из наиболее частых осложнений СД является диабетическая нейропатия. При СД 1-го типа нейропатия развивается у 54-69% пациентов, при СД 2-го типа – у 45% [1].

Для диабетической нейропатии характерно наличие мышечной слабости, атрофии, снижение или отсутствие сухожильных рефлексов, онемение и парестезии в пораженных конечностях, возникновение боли в ногах, усиливающихся по ночам [3].

В патогенезе ДН играет роль повреждение сосудов с формированием эндоневральной гипоксии и образованием конечных продуктов избыточного гликирования, аккумулирующихся в периферических нервах [9].

Золотым стандартом патогенетического лечения диабетической нейропатии является альфа- липоевая (тиоктовая) кислота. Тиоктовая кислота является коферментом, входящим в состав ферментов группы кокарбоксилазы и естественным коэнзимом митохондриального мультиэнзимного комплекса, катализирующего окислительное декарбоксилирование альфа- кетокислот. АЛК усиливает транспорт глюкозы и положительно влияет на энергетический обмен клетки, активируя ферменты митохондрий. Альфа – липоевая кислота тормозит процессы глюконеогенеза и кетогенеза, что способствует нормализации обменных процессов и

компенсации заболевания. Под воздействием АЛК усиливается взаимодействие инсулина и рецепторов, повышается активность транспортеров глюкозы и внутриклеточный транспорт глюкозы. В результате этого у больных сахарным диабетом уменьшаются отложения глюкозы на внутренней поверхности кровеносных сосудов и снижается интенсивность гликозилирования и повреждения свободными радикалами нервных клеток. Таким образом, уменьшается гипоксия нервных волокон и клеток, улучшается их питание и функционирование. У пациентов с диабетической нейропатией, которые получают терапию альфа – липоевой кислоты, улучшается проводимость по чувствительным, двигательным волокнам нервов ног, купируя болевой синдром, жжение, онемение. Также она потенцирует противовоспалительное действие глюкокортикоидов и оказывает иммуностимулирующее действие [2].

Альфа – липоевая кислота используется в виде внутривенных капельных инфузий, таблетированной форме. В России наиболее часто применяемым препаратом АЛК является Берлитион. При нейропатии Берлитион назначают внутривенно в дозе 600 мг ежедневно в течение 2-4 недель. По окончании курса внутривенных инфузий, назначается Берлитион перорально по 600 мг 1 раз в день. Лечение проводят повторными курсами по 3 месяца [6].

Наиболее тяжелым синдромом диабетической нейропатии является невропатическая боль, которая развивается у 20-30% пациентов. В последнее время было выявлено, что альфа – липоевая кислота может модулировать T- тип кальциевых каналов, что изменяет болевую импульсацию. Важным с практической точки зрения является возможность АЛК уменьшать болевой синдром. Инфузии 600 мг альфа – липоевой кислоты в течение 3 недель быстро снижают выраженность болевого синдрома при диабетической нейропатии [5].

Среди преимуществ альфа – липоевой кислоты над антиконвульсантами и антидепрессантами можно отметить более благоприятный профиль безопасности, лучшую переносимость и меньшее количество противопоказаний, а также быстрое наступление анальгетического эффекта [4, 8].

При слабой выраженности болевого синдрома и легких проявлениях диабетической нейропатии тиоктовая кислота может использоваться в качестве монотерапии. При более сильном болевом синдроме с преобладанием центральных механизмов целесообразно сочетание альфа – липоевой кислоты с антидепрессантом или антиконвульсантом [7].

Таким образом, использование альфа – липоевой кислоты в лечении диабетической нейропатии уменьшает клинические проявления осложнений сахарного диабета и предотвращает развитие нервных нарушений. АЛК применяется в качестве универсального антиоксиданта, а так же необходима для лечения болевой формы диабетической нейропатии. Альфа – липоевая кислота приводит к клинически значимому улучшению и предотвращению прогрессирования неврологических нарушений [8].

Литература:

1. Бакулин И.С., Захарова М.Н. Современные подходы к ведению пациентов с хронической полинейропатией. Нервные болезни. 2016, Т.3. С.48-56.
2. Бородулина И.В., Рачин А.П. Полинейропатии в практике врача: особенности патогенеза клиники и современные подходы к лечению болевых и безболевых форм. РМЖ. 2016. Т. 25. С.1705-1710.
3. Береговский В.Б., Храмилин В.Н., Демидова И.Ю. и др. Диабетическая дистальная полинейропатия: обзор современных рекомендаций // Анналы клинической и экспериментальной неврологии. 2015. Т.9. С.60-68.
4. Гурьева И.В., Левин О.С. Диабетическая полинейропатия. Consilium medicum. 2014; Т.4.С. 12-19.
5. Камчатнов П.Р., Чугунов А.В., Евзельман М.А. Поражения периферической нервной системы при сахарном диабете. Нервно – мышечные болезни. 2016; Т.2. С.16-20.
6. Строков И.А., Фокина А.С., Головачева В.А. Следует ли лечить диабетическую полинейропатию альфа – липоевой кислотой // Эффективная фармакотерапия. Неврология и психиатрия. 2013.Т.32.С.40-46.
7. Строков И.А., Фокина А.С., Строков К.И. Современные принципы диагностики и лечения диабетической полинейропатии. Медицинский совет. 2014. Т.5. С.38-42.
8. Ibrahimasic K. Alpha lipoic acid and glycaemic control in diabetic neuropathies at type 2 diabetes treatment // Med Arch. 2013.V.67 .P.7-9.
9. Papanas N., Ziegler D. Efficacy alfa -lipoic acid in diabetic neuropathy // Expert Opin Pharmacother. 2014.V.15. P.2721-2731.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА В

Кузьмина Т.К., Нивина Д. С.

ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет».

Кафедра инфекционных болезней. Студенты 6 курса лечебного факультета.

E-mail: silentdream14@gmail.com

Научный руководитель: доцент, к.м.н. Агафонов В.М.

Аннотация: Приблизительно треть населения Земли имеет маркеры перенесенного вирусного гепатита В (ВГВ, HBV-инфекции) и около 350 млн человек – маркеры текущей хронической HBV-инфекции, характеризующейся широким спектром клинических вариантов и исходов заболевания – от неактивного носительства HBV с низким уровнем виремии до хронического гепатита В (ХГВ) с выраженной активностью и возможностью перехода в цирроз печени (ЦП) и гепатоцеллюлярную карциному (ГЦК).

Ключевые слова: хронический вирусный гепатит В, трансаминазы, вирусная нагрузка, фиброз, противовирусная терапия.

Вирусные гепатиты – группа острых инфекционных заболеваний человека, которые вызываются гепатотропными вирусами, протекают циклически и проявляются поражением печени [1].

Цели лечения хронического вирусного гепатита В (ХВГВ) – улучшение качества жизни пациента и предотвращение неблагоприятных исходов заболевания (цирроза печени и гепатоцеллюлярного рака), что возможно при стойком подавлении репликативной активности вируса и исчезновении ДНК ВГВ из сыворотки крови [3, 4, 5]. К оценке эффективности терапии относится сероконверсия HBeAg на антигена к данному антигену (для HBeAg – позитивных больных), нормализация АЛТ и АСТ, улучшение гистологической картины в ткани печени [6].

В настоящее время для противовирусной терапии ХВГВ зарегистрированы три аналога нуклеозидов (ламивудин, телбивудин и энтекавир) и два аналога нуклеотидов (адефовир и тенофовир) [2].

Целью работы была оценка эффективности разных схем лечения ХВГВ, выбор предпочтительной терапевтической стратегии в лечении хронических форм вирусного гепатита В.

Проведены наблюдения 49 пациентов с хроническим вирусным гепатитом В, получавшим противовирусную терапию. Проведен анализ эффективности лечения хронических форм HBV-инфекции препаратами энтекавир и телбивудин.

Энтекавир принимали 26 человек (11 женщин и 15 мужчин). В группе лечения энтекавиром средний возраст пациентов составил 39 лет. Телбивудин получали 23 пациента (9 женщин, 14 мужчин), средний возраст больных составил 37 лет.

В группе терапии телбивудином по данным эластометрии из числа обследованных пациентов стадия фиброза F4 была выявлена у двух человек, F3- у одного человека, F2 – у трех человек, F1 – F0 – у девяти человек. У одного пациента степень фиброза F4 изменилась на F3 на четвертый год терапии, у другого со стадии F2 до стадии F0 на пятом году.

По данным эластометрии у пациентов, принимавших энтекавир, стадия фиброза F4 была выявлена у двух из них, F2 – у одного, у остальных она находилась в стадии F0 – F1. Степень фиброза F4 регрессировала до F3 на пятом году лечения у одного пациента.

На фоне приема телбивудина рецидив возник у 5 человек (21.7 % от всех испытуемых), из которых двое не соблюдали режим приема препарата.

Изменение всех вышеперечисленных показателей рассмотрено также в группах с регулярным и нерегулярным приемом противовирусных препаратов.

В группах с нерегулярным приемом энтекавира (8 человек) повышенные значения трансаминаз до старта терапии наблюдались у 5 человек, и только у одного из них к концу исследования произошла нормализация АЛТ, что составило 12.5 %. ДНК вируса гепатита В в крови на момент окончания исследования не обнаруживалась у 3 пациентов (37.5 %).

В группу с регулярным приемом энтекавира вошло 18 человек. Изначально повышенные значения трансаминаз наблюдались у 6 человек. Их нормализация возникла у 4 пациентов (66.6 %). В результате пяти лет лечения энтекавиром отрицательные результаты ПЦР были у всех обследованных пациентов.

К группе с нерегулярным приемом телбивудина были отнесены 9 человек. Повышенные значения трансаминаз до старта терапии наблюдались у двух из них, и только у одного из пациентов этой группы к концу исследования произошла нормализация АЛТ. ДНК вируса гепатита В в крови через пять лет лечения не обнаруживалась у трех пациентов.

В группу с регулярным приемом телбивудина вошло 14 человек. Изначально повышенные значения трансаминаз наблюдались у семи человек, их нормализация возникла у четырех пациентов (57.1 %). В результате проведения ПЦР на момент завершения наблюдения отрицательные результаты наблюдались у 10 человек (83 %).

Выводы:

1. Противовирусная терапия оказала благоприятное влияние на обратное развитие фиброза печени в стадиях F4 и F2 у половины больных, получавших телбивудин, в среднем через 4,5 года. У двух пациентов с продвинутым фиброзом печени в стадии F4, получавших энтекавир, благоприятная динамика фиброза наблюдалась у одного пациента через пять лет терапии.

2. Нерегулярный прием противовирусных препаратов оказывал негативное влияние на результаты лечения, включая характеристику цитолитического синдрома, уровни вирусной нагрузки и частоту развития рецидивов заболевания.

3. В группах с регулярным приемом обоих препаратов были достигнуты более низкие показатели снижения АЛТ и вирусной нагрузки, получено большее число отрицательных ответов ПЦР и наблюдалось больше случаев нормализации трансаминаз.

4. Наибольший процент рецидивов возник на фоне приема телбивудина, наименьший – на фоне приема энтекавира.

Литература

1. Ющук Н.Д., Климова Е.А. Острые вирусные гепатиты // Русский медицинский журнал.- 2000.- №17.- С. 672 – 679.

2. Ющук Н.Д., Климова Е.А., Знойко О.О. Протокол диагностики и лечения больных вирусными гепатитами В и С // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2010г. – Т.20. – №6. – С. 4-60.

3. Жданов К. В. Новые рекомендации по лечению хронического вирусного гепатита В: прогнозируем эффективность терапии, следуя «дорожной карте» // Клиническая гастроэнтерология и гепатология. – 2008. – Т. 1. – №1. – С. 49-56.

4. Жданов К. В. Современные аспекты лечения больных хроническим гепатитом В, позитивных по HBeAg и ранее не получавших противовирусную терапию // Фарматека. – 2007. – № 13. – С. 94-101.

5. Данилов Д. Е., Карпов И. А. Тактика ведения пациентов с хроническим вирусным гепатитом В // Здоровоохранение. – 2012. – № 5. – С. 63-66.

6. Карандашова И.В., Чуланов В.П. Особенности лабораторной диагностики инфекций. Вирусные гепатиты. Гепатит В //Лабораторная диагностика инфекционных болезней. Справочник. Под. Ред. В.П. Покровского, М.Г. Твороговой, Г.А. Шипулина. М., БИНОМ, 2013.

ФИТОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЛИСТЬЕВ LONICERAE XYLOSTEI, ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ В ВЕРХНЕТОЕМСКОМ РАЙОНЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Кулебекова А. Д., Мельчакова Д. С.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра фармации

и фармакологии. Студенты 4 курса фармацевтического факультета.

Научный руководитель: к.б.н., преподаватель, Кубасова Е.Д.

Аннотация: Проведено исследование качественного состава листьев жимолости обыкновенной на наличие флавоноидов, кумаринов, дубильных веществ, свободных и связанных сахаров, аскорбиновой кислоты, алкалоидов аминокислот.

Ключевые слова: листья жимолости обыкновенной, качественный состав.

Химический состав жимолости обыкновенной (*Lonicera xylosteum*) может представлен целым комплексом витаминов, пектинов, микро- и макроэлементов, эфиров, жирных кислот и других биоактивных веществ [2].

Известно, что химический состав растений зависит от места их произрастания. Информации о химическом составе листьев жимолости обыкновенной, произрастающей на территории Архангельской области в доступной нам литературе не было обнаружено. В этой связи целью настоящего исследования явилось изучение фитохимического состава растительного сырья жимолости обыкновенной.

Объектом исследования послужило воздушно-сухое сырье – листья жимолости обыкновенной, собранной в период цветения 2018 году в Верхнетоемском районе Архангельской области. Анализ качественного состава проводили с использованием спиртовых и водных извлечений по общепринятым реакциям [3].

Наличие флавоноидов в растительном сырье подтверждали реакциями цианидиновой пробы, с раствором основного ацетата свинца, реакцией Вильсона-Таубека, с хлоридом алюминия.

Цианидиновую пробу проводили добавлением 5 капель концентрированной хлористоводородной кислоты и 10 мг металлического цинка к спиртовому извлечению. Полученный аналитический эффект оценивали по изменению окраски извлечения – наблюдали красное окрашивание.

При добавлении раствора основного ацетата свинца к спиртовому извлечению наблюдали желто-оранжевое окрашивание. Ярко-желтый цвет с зеленой флуоресценцией наблюдали при проведении реакции с борной кислотой в присутствии с лимонной. Подобную окраску раствора устанавливали по реакции со спиртовым раствором хлорида алюминия. Аналитические эффекты этих реакций свидетельствуют о наличии флавоноидов.

По реакции с 1% раствором ванилина в концентрированной хлористоводородной кислоте обнаружены катехины по образованию красно-малинового окрашивания.

Наличие флавонов оценивали по появлению красно-бурого осадка с 5% спиртовым раствором хлорида железа (III).

Для обнаружения кумаринов использовали реакции со спиртовым раствором калия гидроксида.

Для этого к извлечению добавляли несколько капель 10% спиртового раствора калия гидроксида и нагревали на водяной бане в течение 5 минут. Пожелтение раствора свидетельствовало о наличии лактонной группы. После охлаждения раствора и добавления воды очищенной, 10% раствора кислоты хлористоводородной (до кислой реакции среды по лакмусу) появлялось желто-бурое окрашивание, что подтверждало наличие кумаринов в растительном сырье. Наличие кумаринов, также установлено по коричнево-красному окрашиванию по реакции с 10% раствором калия гидроксида и диазотированной кислоты сульфаниловой.

Определение дубильных веществ в растительном материале идентифицировали по реакции водного извлечения с раствором железомоноаммониевых квасцов. Появление черно-зеленого окрашивания свидетельствовало о наличии дубильных веществ конденсированной группы, которые являются производными пирокатехина.

По реакции со смесью растворов уксусной кислоты и раствора средней соли ацетата свинца подтверждено наличие как конденсированных, так и гидролизуемых веществ. Наличие коричневой окраски извлечения с несколькими кристалликами натрия хлорида и 0,1 М раствором хлористоводородной кислоты свидетельствует о наличии гидролизуемых веществ.

Дубильные вещества подтверждали и по реакции с 1%-ным раствором желатина, по появлению мути. Исчезающей при добавлении его избытка с 1% раствором хлорида хинина по образованию аморфного осадка.

Свободные и связанные сахара определяли по реакции с реактивом Фелинга по образованию красно-оранжевого осадка.

Аскорбиновую кислоту обнаружили по специфической реакции с 2,6-дихлориндофенолом и с раствором гексацианоферратом (III) калия.

Обнаружение аминокислот проводили по реакции с нингидрином. При этом наблюдали зелено-голубую окраску раствора, что может свидетельствовать о наличии соответствующей аминокислоты, так как продукт этой реакции может содержать в своем составе радикал исходной аминокислоты, который обуславливает различную окраску: голубую, красную, желтую и т.д [1].

Наличие алкалоидов устанавливали по реакциям с реактивом Несслера, Вагнера-Бушарда, Драгендорфа, раствором танина и пикриновой кислоты. Так, с реактивом Несслера и Вагнера-Бушарда получились осадки желто-коричневого и бурого цвета соответственно; с реактивом Драгендорфа – оранжево-красного цвета. С раствором танина образовался беловато-желтоватый аморфный осадок; с пикриновой кислотой – кристаллический осадок желтого цвета.

Результаты исследования по идентификации биологически активных веществ согласуются с данными литературы. Присутствие флавоноидов, кумаринов, дубильных веществ, свободных и связанных сахаров, аскорбиновой кислоты, аминокислот и алкалоидов может обуславливать фармакологическое действие растительного сырья. Дальнейшее проведение анализа по количественному содержанию и экспериментальное изучение фармакологического действия растительного сырья позволит жимолость обыкновенную отнести к перечню известных лекарственных растений.

Литература:

1. Аминокислоты. Роль и лекарственный потенциал // Облепиха [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://oblepiha.com/tematicheskaya_statya/687-aminokisloty-rol-i-lekarstvennyy-potencial.html, свободный.

2. Бочарова Т.Е. Биохимическая оценка и урожайность сортообразцов жимолости в условиях Тамбовской области, 2008. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://dislib.ru/selskohozyaistvo/23726-1-biohimicheskaya-ocenka-urozhaynost-sortoobrazcov-zhimolosti-usloviyah-tambovskoy-oblasti.php>, свободный.

3. Химический анализ лекарственных растений: Учеб. пособие для фармацевтических вузов / Ладыгина Е. Я., Сафронич Л. Н., Отряшенкова В. Э. и др. Под ред. Гринкевич Н. И., Сафронич Л. Н. – М.; Высш. школа, 1983. – 176 с, ил.

ВЛИЯНИЕ НАРКОТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ НА ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ И ЗДОРОВЬЕ РЕБЕНКА

Лёзова М.М., Спаская Е.Л.

Северный государственный медицинский университет.

Студентки 3 курса лечебного факультета. E-mail: spaskate23@gmail.com

Научный руководитель: д.м.н., проф., заслуженный работник высшей школы РФ, Гудков А.Б.

Аннотация: Представлен обзор литературы по влиянию психоактивных веществ на течение беременности и развитие плода. Рассмотрены наркотики группы опиатов, а также марихуана, амфетамин, кокаин.

Ключевые слова: наркотические вещества, наркотизация, плод.

Одной из глобальных проблем человечества в настоящее время является употребление психоактивных веществ: наркотиков, табачных изделий, алкогольных напитков. Психоактивные вещества оказывают негативное воздействие на репродуктивное здоровье людей. Ведущим звеном по степени воздействия на организм человека являются наркотики, далее – табакокурение и употребление алкоголя.

Прогнозирование и исход родов напрямую зависит от наркотизации беременной. У беременных употребляющих наиболее тяжелый наркотик из группы опиатов – героин возможны такие исходы, как преждевременная отслойка плаценты и преждевременный разрыв плодного пузыря, преждевременные роды и, как следствие, рождение недоношенного ребенка.

Прекращение беременной употребления наркотических средств может привести к преждевременной отслойке плаценты, а если ребенок не достаточно жизнеспособен, не исключается возможность выкидыша, либо преждевременных родов.

При воздействии опиатов на организм матери и плода развивается пассивная зависимость. Абстинентный синдром новорожденных отмечается у большинства младенцев (приблизительно от 42% до 68%) при героиновой зависимости, а также при экспозиции плода метадонном (от 63% до 85%)

Дети от наркозависимых матерей рождаются незрелыми и с низкой массой тела: более 70% таких новорожденных имеют массу тела ниже 2300 г. У новорожденных часто наблюдается расстройства обмена веществ, гипогликемия. При случае употребления опиатов женщиной во время беременности, ее ребенок существенно отстают в физическом развитии на первом году жизни от развития здоровых младенцев; уже к 3 месяцам жизни у всех детей диагностируют дистрофию пренатального генеза 2 степени, резистентную к традиционно проводимой терапии. К 6 месяцам у трети детей дистрофия достигает 3 степени. Отмечается замедление роста. В отличие от здоровых недоношенных и детей, родившихся от наркозависимых матерей, не наблюдается характерного «ростового скачка», а, напротив, выявляется равномерное отставание показателей роста в первом полугодии жизни. К концу первого года жизни у всех детей дефицит длины тела увеличивается.

Возможные нейрорповеденческие нарушения у плода возникают из-за структурных (органических) аномалий мозга, которые происходят под воздействием опиатов.

Дети, рожденные матерями, курившими марихуану, имели ФАС-подобный синдром, две или большее количество дисморфических особенностей. Другие авторы не нашли увеличения частоты врождённых пороков развития в потомстве таких матерей и никаких эффектов марихуаны на морфологическое развитие плода. Имеются сведения, что внутриутробная экспозиция марихуаной может задерживать созревание зрительной системы. При обследовании детей от злоупотребляющих марихуаной матерей показало, что дети в возрасте 4 лет имели значительно более низкие показатели по множеству характеристик познавательных способностей. У этих детей имеется дефицит внимания. Подводя итог, можно заключить, что употребление марихуаны во время беременности оказывает негативное воздействие на рост и развитие детей, их неврологические и поведенческие показатели не могут быть отвергнуты, но в то же время они требуют дополнительного подтверждения.

Кокаин – один из самых распространенных наркотиков, его метаболиты действуют на плод, легко проникая через плаценту. Этот наркотик известен как мощное сосудосуживающее и гипертензивное средство. Внутриутробная смерть, включая спонтанные аборт и мертворождения, – результат внутриутробного воздействия кокаина. Отслойка плаценты у женщин, принимающих кокаин во время беременности, приводит к увеличению летальности зародыша, а также преждевременным родам. Беременность женщин употребляющих кокаин часто протекает с артериальной гипертензией, роды нередко сопровождаются преждевременным разрывом плодного пузыря.

Одним из наиболее подтверждённых и известных явлений кокаинизации младенцев является уменьшение окружности головы, степень которого часто соотносится с малым объемом мозга.

Частота синдрома внезапной смерти среди младенцев, подвергшихся внутриутробному воздействию кокаина, повышена в 5-8 раз по сравнению с общей частотой. Если ребенок выживает, отдаленная перспектива его хуже, чем в среднем.

Также к наиболее распространенным наркотикам относится амфетамин, он является стимулятором, который действует через увеличение пресинаптического выхода норадреналина, вызывающего сужение сосудов и артериальную гипертензию. Под действием амфетамина развиваются такие симптомы как нарушение сна(81%), тремор (71%), гипертония (52%), высокочастотный крик(42%), гипотрофия(58%), рвота (51%), чихание(45%), жадное сосание (42%), тахипноэ(81%).

Внутриутробное воздействие амфетаминов ведет к небольшим поведенческим отклонениям, иногда кратковременным, а иногда и долговременным, сходным с эффектами внутриутробного воздействия кокаина. Сниженные антропометрические параметры описаны у новорожденных, которые были рождены злоупотребляющими амфетаминами матерями. Сообщается об увеличенной частоте прерывания беременности, преждевременных родов. Внутриутробное воздействие метамфетамина приводит к врожденным порокам развития мозга.

На основании вышеизложенного можно заключить, что наркотизация беременной оказывает отрицательное воздействие на плод во внутриутробном развитии и влияет на его здоровье в постнатальном периоде.

Литература:

1. Бочков Н.П., Васечкин В.Б. Влияние психоактивных веществ на развитие эмбриона и плода (Обзор литературы) // Наркология.2004.№2.с.23-30
2. Хацкель С.Б., Ходов Д.А., Ильина О.В. Физическое развитие и состав массы тела детей, рожденных от наркозависимых женщин //Тез. докл. конф. «Мама – мой мир». СПб.,2000. С.113-115.
3. Astley S.J., Clarren S.K., Little R.E., Sampson P.D., Daling J.R. Analysis of facial shape in children gestationally exposed to marijuana, alcohol, and/or cocaine // Pediatrics. 1992.Vol.89.P.67-77.
4. Chasnoff J., Griffith D.R., Freier C., et al. Cocaine /polydrug use in pregnancy: Two-year follow-up // Pediatrics.1992.Vol.89.P.284-289.
5. Dixon S.D. Effects of transplacental exposure to cocaine and methamphetamine on the neonate // Western J Med.1989.Vol.150.P.436-442.
6. Doberazak T.M., Stephen K.R., Wilets I. Neonatal opiate abstinence syndrome in term and preterm infants // J. Pediatr. 1991. Vol 118. P. 933-937.
7. Farrar H.C., Keams L. Cocaine: Clinical pharmacology and toxicology // J. Pediatr. 1989. Vol. 115. P. 665-675.
8. Florescu A., Ferrence R., Einarson T. 2009. Methods for quantification of exposure to cigarette smoking and environmental tobacco smoke: Focus on developmental toxicology. Therapeutic Drug Monitoring, 31, 14-30.
9. Hingson R., Alpert J.J., Day N. et al. Effects maternal drinking and marijuana use on fetal growth and development// Pediatrics. 1982. Vol. 70. P. 539-546.
10. Hutchings D.E., Morgan B., Brake S.C. et al. Delta-9-tetrahydrocannabinol during pregnancy in the rat: I. differential effects on maternal nutrition, embryotoxicity and growth in the offspring // Neurotoxicol. Teratol. 1987. Vol. 9(1). P. 39-43.
11. Little B.B., Snell L.M., Klein V.R. et al. Maternal and fetal effects of heroin addiction during pregnancy // J. Reprod. Med. 1990. Vol. 35(2). P. 159-162.
12. Tansley B.W., Fried P.A., Mount H.T. Visual processing in children exposed prenatally to marijuana and nicotine: A preliminary report // Can J Public Health.1986.Vol.77(Suppl 1).P.72-78

СОСТОЯНИЕ СОСУДИСТО-ТРОМБОЦИТАРНОГО ГЕМОСТАЗА У МЕДРАБОТНИКОВ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ

Леушина Г.С.,

*Северный государственный медицинский университет ,Архангельск, Россия. Кафедра
клинической фармакологии и фармакотерапии бкурс, факультет медицинской биохимии
Научный руководитель: д.м.н., профессор, Воробьева Н.А.*

Ключевые слова: модифицируемые факторы риска, не модифицированные факторы риска, реаниматолог, показатели первичного звена гемостаза

Введение:

В докладе ВОЗ о состоянии здравоохранения в мире (2002) указаны основные факторы риска на которые приходится значительный процент всех смертей и заболеваний. Факторы, на которые невозможно воздействовать – не модифицированные факторы риска (возраст, пол, наследственность). К Факторам риска, относящиеся к особенностям образа жизни – модифицируемые факторы (курение, нерациональное

питание, недостаточная физическая активность, злоупотребление алкоголем, психосоциальный стресс). В реанимационном отделении работа врачей является трудной и ответственной. Неблагоприятные производственные факторы в совокупности могут оказывать существенное влияние на трудоспособность и здоровье медицинских работников.

Цель работы: – Анализ основных показателей первичного звена гемостаза у медицинских работников.

Задачи: 1) Изучить модифицирующие и не модифицирующие факторы влияющие на показатели первичного звена гемостаза у медицинских работников.;

2) Определить состояние показателей первичного звена гемостаза у медицинских работников до и после дежурства;

3) Оценить влияние модифицирующих и не модифицирующих факторов на состояние показателей первичного звена гемостаза у медицинских работников.

Объекты исследования:

Группа медработников (n=22: 77,3% женщины, 22, 7% мужчины. Средний возраст изучаемой выборки: Me = 33 [27 – 43]).

Контрольная группа (n=11: 81,8% женщины, 18,2% мужчины. Средний возраст изучаемой выборки: Me = 23 [22 – 24

Методы исследования: анкетирование, выполнение лабораторных исследований (ОАК, гомоцистеин, РФМК, ЛТА, агрегационной функции тромбоцитов (с веществом-индуктором адреналином).

Результаты и Выводы:

В контрольной группе входили студенты и преподаватели кафедры. Для определения типа распределения данных в выборке был использован критерий Шапиро – Уилка (т.к. выборка $n < 50$). Уровень значимости для ОАК (p) = 0,830; для ЛТА (p) = 0,200; агрегация тромбоцитов (p) = 0,909; РФМК (p) = 0,255.

Нормальное распределение характерно для ОАК, Агрегации и РФМК, т.к. (p) > 0,05. Для содержания ЛТА установлен ассиметричный тип распределения, т.к. (p) < 0,05.

Так как для содержания ОАК, Агрегации и РФМК установлен нормальный тип распределения, то определяли среднее значение, стандартное отклонение и доверительный интервал (ДИ) для среднего генеральной совокупности. Для содержания ЛТА определяли медиану и интерквартильный размах (Таблица 2).

• Уровень тромбоцитов в венозной крови в контрольной группы (n=11) составил $252,27 \cdot 10^9 / л$ (ДИ 95 [207,91-296,63]) $\cdot 10^9 / л$ (рисунок 5). Полученные значения уровня тромбоцитов в венозной крови в пределах референсных значений (150-390 $\cdot 10^9 / л$).

• Значение ЛТА в венозной крови в контрольной группы (n=11) составило 14,00 % (ДИ 95 [12,00 – 15,00]), % (рисунок 6). Данные значения не превышают референсных значений (13-15%).

• Показатель агрегации тромбоцитов с индуктором адреналином в конечной концентрации 10 мкмоль/л в венозной крови у контрольной группы (n=11) составил 52,53 % (ДИ 95 [42,60 -62,45]), % (рисунок 7). Полученные значения снижены относительно референсных значений (60-69%).

• Уровень РФМК в венозной крови у контрольной группы (n=11) составил 4,45 (ДИ 95 [4,04 -4,86]), мг % (рисунок 8). Данные значения находятся в пределах референсных значений (3,38-4,0 мг%).

В общую группу медицинских работников входили медицинские работники из кардиореанимации, общей реанимации и второго терапевтического отделения. Для определения типа распределения в выборке был использован критерий Шапиро – Уилка (т.к. выборка $n < 50$). Уровень значимости для ОАК до смены (p) = 0,894 и после смены (p) = 0,045 ; для ЛТА (p) = 0,761 до смены и после смены (p) = 0,000 ; агрегация тромбоцитов (p) = 0,974 до смены и после смены (p) = 0,982 ; РФМК (p) = 0,923 до смены и после смены (p) = 0,149 .

Состояние показателей первичного звена гемостаза у медицинских работников до и после дежурства (n=22) :

• Уровень тромбоцитов до смены увеличен у 4,5%, после смены находится в референсных значениях.

• Значение ЛТА до смены снижено у 73,3 % ,после смены показатель снижен у 81,8 % относительно референсных значений.

• Показатель агрегации тромбоцитов с индуктором до смены снижен у 18,2 % и повышен у 18,2 % ; после смены показатель снижен у 36,4% и повышен у 13,6 % относительно референсных значений.

• Уровень РФМК до смены увеличен у 54,5% ; после смены находится в пределах референсных значений.

• Значение гомоцистеина до смены повышено на 9,1% ; после смены показатель увеличен у 13,6 % относительно референсных значений.

Выводы:

Из модифицирующих факторов оказывают значительное влияние на показатели первичного звена гемостаза у медицинских работников длительность смены. Не модифицирующие факторы не оказывают значительное влияние на показатели первичного звена гемостаза у медицинских работников

Литература:

1. «НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО СТУДЕНТОВ. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ», Электронный сборник статей по материалам XXVI студенческой международной научно-практической

конференции № 15 (26) Август 2017 г. Стр.38-43, Электронный ресурс <https://docviewer.yandex.ru/view/471737233>

2. «ГЕМОМРАГИЧЕСКИЙ СИНДРОМ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ», В.В. Войцеховский, Ю.С. Ландышев, С.С. Целуйко, Т.В. Заболотских, Благовещенск 2014, стр.9-23, Электронный ресурс-<https://docviewer.yandex.ru/view/471737233>

3. «ГЕНЕТИЧЕСКИ ОПОСРЕДОВАННЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА ТРОМБОЗОВ ГЛУБОКИХ ВЕН И ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ», Е. В. Мясенко¹, П. К. Яблонский^{1,2}, Н. П. Веселкин, Вестник СПбГУ. Сер. 11. 2012. Вып.1, стр.75-80, Электронный ресурс- <https://cyberleninka.ru/article/v/geneticheski-oposredovannye-factory-riska-trombozov-glubokih-ven-i-tromboembolii-legochnoy-arterii-obzor-literatury-i-sobstvennye>.

4. «ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА ПРИ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗКАХ» (обзор), Воробьева Н. А., БУШУЕВА Н.А. стр.62-66, Электронный ресурс- <https://cyberleninka.ru/article/n/harakteristika-sistemy-gemostaza-pri-fizicheskikh-nagruzkah-obzor>.

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ И КЛИМАТО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ МИГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ЦИРКУМПОЛЯРНЫХ РЕГИОНАХ

Лукина А.Д., Зубарева М. И.

*Северный государственный медицинский университет. Кафедра общественного здоровья и здравоохранения. Студентки 5 курса, лечебного факультета. E-mail: zmi96@mail.ru
Научный руководитель: доцент, к.м.н., доцент Мордовский Э.А.*

Аннотация: Проведен обзор статистических данных с целью оценки особенностей миграционных процессов в Архангельской области.

Ключевые слова: миграция, Архангельская область.

Существует достаточно много определений понятию «миграция населения». По мнению Т.И. Заславской, миграция – «...процесс, который включает в себя перемену места жительства, т.е. переезд из одних населенных пунктов в другие...». [4]. Составители энциклопедии «Британника» определяют миграцию как «...постоянное изменение места жительства отдельным лицом или группой; не считая такие передвижения, как кочевничество, трудовые передвижения мигрантов, туризм, т.е. те, которые носят преходящий характер...». [5].

Миграция представляет собой многогранное явление, оказывающее значительное влияние на общество и общественные сферы – экономическую, политическую, демографическую, и религиозную. [6]. По мнению Э.Г. Равенштейна: «...интенсивность миграционных потоков между двумя географическими пунктами обратно пропорциональна расстоянию между ними...»; мигранты, переселяющиеся на значительные расстояния, стремятся в большие города с развитой инфраструктурой, торговлей и промышленностью. [6].

Эксперты указывают наряд факторов, влияющих на принятие человеком решения о миграции: возраст, семейное положение, качество и объем информации о новом месте жительства, миграционная политика, уровень занятости, безработицы. [6]. Е.Е. Немерюк, Л.С.Аникин выделяют природно-климатические, демографические, экономические, политические и социальные группы причин миграции населения. [6].

К природно-климатическим причинам современной миграции относят неблагоприятные экологические условия и экологические катастрофы (например, авария на Чернобыльской АЭС, авария на АЭС «Фукусима – 1»). Демографические причины непосредственно связаны с территориальными различиями в структуре населения по возрасту, полу, брачно-семейному положению. Этнические причины миграции связаны с влиянием на структуру и направление перемещений национальных обычаев, традиций, а также специфики материальной и духовной культуры различных народов. К этой же группе можно отнести межэтнические конфликты, которые создают в современном мире значительные по объему потоки вынужденных беженцев и переселенцев. [6].

Социально-политические перемены, например, имевшие место на территории бывшего СССР в 1990-е гг. (радикальные изменения в политической системе на постсоветском пространстве, изменения в международных отношениях, обострение межнациональных отношений) также способствовали возникновению новых миграционных тенденций и явлений перемещения населения. [6].

Особенности миграционных процессов в циркумполярных регионах России (в т.ч. в Архангельской области) остаются постоянными с начала 1990-х гг. [4]. Количество прибывших на постоянное место жительства граждан значительно меньше числа выбывших (отмечается значительная миграционная убыль населения региона), что, в целом, создает неблагоприятный миграционный имидж Архангельской области. [1]. По данным С.В. Сайдановой, Г.Н. Дерновой и Виноградова Е.С. молодежь остаётся одной из наиболее

лее предрасположенных к смене места жительства демографической группой населения. [1;2]. Миграция граждан трудоспособного возраста носит массовый характер и ведёт не только к сокращению численности населения, но и к его быстрому постарению, что, в целом, пагубно сказывается на интеллектуальном потенциале региона в начале XXI века. [1]. Основными причинами выезда молодёжи из Архангельской области, иных циркумполярных регионов являются плохие климатические условия, завышенная стоимость на жильё, низкий уровень заработной платы, отсутствие возможности для самореализации и карьерного роста, недостаточное количество досуговых организаций, а также низкое качество социальной и транспортной инфраструктуры. [1]. Согласно Юркову Д.В., к причинам выезда населения за пределы региона следует также отнести высокий уровень безработицы. [4]. По результатам анкетирования 2016 года, проведенного А.Д. Афанасовой, большинство обучающихся в высших учебных заведениях хотят покинуть северные регионы из-за плохой экологической обстановки, низкого уровня благоустройства жилищного фонда, развития экономики, заработной платы. Граждане в возрастной группе 18-25 лет хотят уехать в будущем в крупные города (Москва, Санкт-Петербург, Ярославль). В группе граждан зрелого возраста (26-35 лет) доля желающих сменить место проживания ниже, – им сложнее менять свой образ жизни. [3].

Источником иммиграции в циркумполярные регионы России в начале XXI века остаются шесть государств бывшего СССР: Украина, Азербайджан, Узбекистан, Таджикистан, Беларусь и Армения. Основными целями въезда внешних мигрантов: являются работа в сфере торговли, строительства, а также частные и деловые поездки. В структуре приезжих лидируют молодые мужчины в возрасте от 18 до 39 лет. [1].

Таким образом, приоритетной проблемой миграционных процессов в циркумполярных регионах России является эмиграция наиболее социально значимой группы населения – молодёжи, что создает угрозу возможности реализации программы освоения их ресурсного потенциала.

Литература:

1 Сайданова С.В., Дернова Г.Н. Регион с низкой привлекательностью для молодёжи? Арктика и Север [электронный научный журнал] 2016; 22. URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/region-s-nizkoj-privlekatelnostyu-dlya-molodyozhi> (Дата обращения 12 ноября 2018).

2 Виноградова Е.С., Роль молодёжи в повышении уровня жизни в регионе. Сборник статей XVIII Международной научно-практической конференции. Научный форум: экономика и менеджмент. Архангельск, 2018, № 6(18), С. 27-30.

3 Афанасова А.Д. Причины миграции молодёжи в Архангельской области. Ю.Б. Верина, У.Е. Якушева, сост. Материалы III Международной on-line конференции студентов, аспирантов и молодых учёных “Теории и концепции развития территорий и их практическое применение”. Архангельск, 2016, С. 104-109.

4 Юрков Д.В., Некоторые особенности трудовой миграции в Архангельской области в современных условиях. Вестник Самарского Государственного Экономического университета 2016; 2(136): 77-82.

5 Миграция. Энциклопедия “Британника”. Режим доступа: URL: <https://www.britannica.com/topic/human-migration> (дата проверки: 22.11.2018).

6 Е.Е.Немерюк, Л.С.Аникин., Теоретические подходы к исследованию причин миграции. Известия Саратовского университета. 2014; 14 (3): 23-28

МОНОЦИТАРНЫЙ ЭРЛИХИОЗ ЧЕЛОВЕКА – «НОВАЯ» ПРИРОДНООЧАГОВАЯ ИНФЕКЦИЯ. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Ляпустина Е.Е.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра инфекционных болезней.

Студентка 6 курса лечебного факультета 8 группы E-mail: Leska-lenocka@mail.ru

Научный руководитель: к.м.н., доц. Леонтьева О.Ю.

Аннотация: Представлена обзорная информация по клещевой инфекции – моноцитарный эрлихиоз человека. Краткие сведения о возбудителе, клинических проявлениях, лабораторной диагностике заболевания. Актуальные данные об эпидемиологической обстановке в Архангельской области (АО) за период с 2016-2018 год.

Ключевые слова: клещевые инфекции, моноцитарный эрлихиоз человека, эпидемиология, клиника,.

Эрлихиозы – классические природноочаговые клещевые облигатно-трансмиссивные инфекции, вызываемые микроорганизмами рода Ehrlichia, известны на протяжении ста лет как возбудители заболеваний животных. [2,3,6,10] Медицинская значимость стала известна во второй половине 20 века, в 1986 году, когда выяснилось, что в популяции людей некоторые виды вызывают – моноцитарный эрлихиоз человека (МЭЧ). Впервые, серологически подтвержденное заболевание МЭЧ в России зарегистрировано у четырех

больных в Перми в 1999 г. [5,6] Моноцитарный эрлихиоз человека – яркий пример ранее неизвестной, «новой» природноочаговой инфекции. В англоязычной литературе таким инфекциям дано название – *ge-merging* (т.е. вновь возвращающиеся), так как ее выявление стало возможно совсем недавно, благодаря совершенствованием методов лабораторной диагностики [5,6].

К возбудителям эрлихиоза у человека относят не менее трёх видов: *E. chaffeensis*, *E. canis* и *E. Muris*. Это маленькая облигатная внутриклеточная грамотрицательная бактерия (примерно 0,4–1,5 мкм), относится к типу *Proteobacteria*, класс *Alphaproteobacteria*, отряд *Rickettsiales*, семейству *Anaplasmataceae*, род *Ehrlichia*. Эрлихии, обладая тропизмом к моноцитам, реплицируются внутри вакуолей моноцитов хозяина, формируя микроколонии, морулы (2–5 мкм). [3,4,5,7,8].

E. chaffeensis – регистрируется в Европе, Америке, Африке, Японии, Китае и Корее, передается клещами *Amblyomma americanum*, *Dermacentor variabilis*, *Ixodes Pacificus*. Основными резервуарными хозяевами являются теплокровные животные – олени, собаки, грызуны. [2,7,8] *E. Muris* – широко распространена в районах Сибири, Азиатской части России в основном передается таежным клещом, *Ixodes persulcatus*. [6, 8]. В ряде регионов России, в том числе и в АО есть все необходимые биоэкологические предпосылки (обширный ареал таежного клеща и резервуарных хозяев) для существования возбудителя. [1,6]

По данным управления Роспотребнадзора по АО в лабораториях медицинских организаций области и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Архангельской области» в эпидсезоне 2016 года проведено исследование 3534 клещей, снятых с людей, из них выявлено положительных результатов на моноцитарный эрлихиоз – 7 (0,2%), за эпидсезон 2017 года исследовано 4 045 клещей, положительные – 9 (0,22%), а 2018 года – 3 784 клеща – положительные 3 случая (0,07 %).

Инкубационный период инфекции от 8 до 15 дней. [6,1]. Сезонность – весенне-летняя. Течение различно: от бессимптомной субклинической формы до тяжелого течения и летального исхода. Клинические проявления неспецифичны: лихорадка (97%), головная боль (80%), миалгия (57%) и артралгия (41%), макулопапулезная, петехиальная сыпь или диффузная эритродермия (10%). Иногда осложняется сердечной недостаточностью, пневмонией, асептическим менингитом, перикардитом, геморрагиями, почечной или печеночной недостаточностью, РДС и ДВС-синдромами. [3,8] Изменения крови, такие как: панцитопения, палочкоядерный сдвиг, повышенный уровень трансаминаз, билирубина и креатинина, увеличение СОЭ указывают на высокую вероятность эрлихиозной этиологии, но полностью не подтверждают. [3, 8]

Серологическая диагностика в настоящее время – наиболее распространенный подход для подтверждения диагноза МЭЧ. К методам относятся реакции непрямой иммунофлюоресценции (РНИФ), иммуноферментный анализ, иммуноблоттинг, основанный на рекомбинантных белках. [1,6] РНИФ является «золотым стандартом». Во время острой фазы заболевания уровень антител быстро возрастает, достигая в течение первого месяца титра 1:640 и выше. [3,4,6].

Выводы:

1. Эпидемиологическая обстановка по возбудителю моноцитарного эрлихиоза человека за 2016-2018 гг. в Архангельской области является стабильной, с незначительной тенденцией к снижению.
2. Клинические проявления – неспецифичны. Постановка диагноза основывается на комплексной оценке эпидемиологической обстановки и лабораторных данных.
3. Специфической профилактики не разработано. Неспецифической профилактикой является расширение площади акарицидных обработок и проведение наглядной просветительской работы среди населения. [1,8]

Литература:

1. Инфекции, передающиеся иксодовыми клещами: учебное пособие / Сост.: Д.А. Валишин, Р.Т. Мурзабаева, А.П. Мамон, М.А. Мамон, Л.В. Арсланова – Уфа: Изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава РФ, 2016. С.33-39.
2. Бондаренко Е.И., Иванов М. К., Якименко В. В., Танцев А. К., Панов В. В., Епихина Т. И., Рар В. А. Использование полимеразной цепной реакции в режиме реального времени для выявления ДНК возбудителей гранулоцитарного анаплазмоза и моноцитарного эрлихиоза человека // Клиническая лабораторная диагностика. 2012. №11. С.54-57.
3. Анисько Л.А., Карпов И.А. Моноцитарный эрлихиоз и гранулоцитарный анаплазмоз человека: перспективы и проблемы лабораторной диагностики // Медицинские новости. – 2013. – № 12. – С. 6–8.
4. Шулунов С. С., Хаснаишнов М. А., Глушенкова Т. Е., Данчинова Г. А., Адельшин Р. В., Беликов С. И. Выявление возбудителей клещевого риккетсиоза, анаплазмоза и эрлихиоза в иксодовых клещах // Acta Biomedica Scientifica. 2007. №1. С.243-244.
5. Инфекционные болезни и эпидемиология : учебник / Покровский В. И., Пак С. Г., Брико Н. И., Данилкин Б. К. – 3-е изд., испр. и доп. – 2013. С.662-663.
6. Анаплазмозы и эрлихиозы человека – новая проблема инфекционной патологии в России: пособие для врачей / Сост.: Н.В.Рудаков, С.Н.Шпынов, Оберт А.С., – Омск, 2005. С.12-21.
7. Копосова О.Н., Бессолицына Е.А., Волков С.А. Определение динамики инфицированности клещей бактериями рода *Ehrlichia* на территории Кировской области // Advanced science. 2017. №3. С.31-39.
8. Селиванов Е.В. Моноцитарный эрлихиоз человека // Вестник «Лаборатории ДНК – диагностики». 2012, апрель. №1 (14). С.26-29.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДУБИЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В ТРАВЕ EMPETRUM HERMAPHRODITUM, ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ В ПРИМОРСКОМ РАЙОНЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Максимович М.О., Зайцева А.С.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра фармаци и фармакологии. Студенты 4 курса фармацевтического факультета.

Научный руководитель: к.б.н. Кубасова Е.Д

Аннотация: Для расчета количества дубильных веществ с учетом влажности воздушно-сухого сырья проведено определение абсолютной влаги травы водяники гермафродитной методом высушивания, после чего было проведено исследование по определению суммарного количества дубильных веществ методом перманганатометрии.

Ключевые слова: дубильные вещества, трава водяники гермафродитной, перманганатометрия, абсолютная влага, метод высушивания.

Наибольший интерес ученых вызывают растения, используемые в народной медицине с малоизученным химическим составом. Одним из представителей таких растений является водяника гермафродитная (*Empetrum hermaphroditum*), произрастающая на северных территориях нашей страны. Трава *Empetrum hermaphroditum* в народной медицине применяют для лечения желудочных заболеваний, эпилепсий и параличей [2].

Известно, что фармакологическое действие лекарственного растительного сырья обусловлено наличием в растениях биологически активных веществ. Сведений о количественном содержании дубильных веществ в растительном сырье водяники гермафродитной, произрастающей на территории Архангельской области в доступной литературе нами не было выявлено. В этой связи целью исследования явилось определить содержания дубильных веществ в воздушно-сухом сырье водяники гермафродитной методом перманганатометрии с учетом влажности.

Материалом исследования послужило воздушно-сухое растительное сырье – трава водяники гермафродитной (*Empetrum hermaphroditum*), собранное в Приморском районе Архангельской области. Определение абсолютной влажности и содержания дубильных веществ в траве *Empetrum hermaphroditum* оценивали методами, рекомендованными ГФ XIII издания – методом определения потери в массе при высушивании и перманганатометрическим методом соответственно [1].

Для определения абсолютной влажности точную навеску измельченного растительного сырья помещали в предварительно высушенный до постоянной массы и взвешенный бюкс и сушили пробу до установления постоянной массы. В результате среднее значение влажности составило 6%

Для проведения количественного определения содержания дубильных веществ методом перманганатометрии получали водные извлечения из измельченного растительного сырья (размер частиц 1 мм). В качестве стандартных образцов для определения дубильных веществ использовали свежеприготовленные раствор танина.

Результаты определения дубильных веществ перманганатометрическим методом представлены в таблице 1

Таблица 1

X	S	Δx	E, %	S^2	S	E, %
4,75	0,28723	1,80856	38,07505	0,495	0,70356	15,54407

Отметим, что суммарное количество дубильных веществ перманганатометрическим методом составило $4,74\% \pm 0,29\%$. Ошибка среднего результата составила 15,54%, что объясняется неспецифичностью перманганатометрического метода определения, т.к. в качестве титранта используется перманганат калия, который способствует окислению не только дубильных веществ, но соединений фенольной природы, содержащихся в растениях, не имеющих отношения к этой группе веществ.

Литература:

1. ГФ РФ XIII издания, Т.2. – 2015 г. – С.417-42
2. Муравьева Д.А., Самылина И.А., Яковлева Г.П. Фармакогнозия: Учебник. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2007. – 656 с.: ил. – (Учеб. лит. Для студ. фарм. вузов).

ФИТОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЛИСТЬЕВ RUBUS CHAMAEMORUS, ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ В ВЕЛЬСКОМ РАЙОНЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Максимович М.О., Зайцева А.С.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра фармациии и фармакологии. Студенты 4 курса фармацевтического факультета.

Научный руководитель: к.б.н. Кубасова Е.Д

Аннотация: Проведено исследование качественного состава листьев морошки приземистой на наличие сапонинов, флавоноидов, дубильных веществ.

Ключевые слова: листья морошки приземистой, качественный состав, сапонины, флавоноиды, дубильные вещества

Наибольший интерес ученых вызывают растения, используемые в народной медицине с малоизученным химическим составом. Одним из представителей таких растений является морошка приземистая (*Rubus chamaemorus*). Листья морошки приземистой в народной медицине применяют для укрепления иммунитета, при почечных болезнях и воспалительных процессах, для лечения подагры, диареи, нарушенного обмена веществ [5].

Известно, что фармакологическое действие лекарственного растительного сырья обусловлено наличием в растениях биологически активных веществ. Сведений о качественном составе биологически активных веществ в растительном сырье морошки приземистой, произрастающей на территории Архангельской области в доступной литературе нами не было выявлено. В этой связи целью исследования явилось установить качественный состав в воздушно-сухом сырье морошки приземистой.

Материалом исследования послужило воздушно-сухое растительное сырье – листья морошки приземистой (*Rubus chamaemorus*), собранное в Вельском районе Архангельской области. Анализ качественного состава проводили с использованием спиртовых и водных извлечений.

Наличие флавоноидов в растительном сырье подтверждали реакциями цианидиновой пробы, с раствором основного ацетата свинца, реакцией с ванилином и концентрированной хлористоводородной кислотой [2].

Цианидиновую пробу проводили добавлением 5 капель концентрированной хлористоводородной кислоты и 10 мг металлического цинка к спиртовому извлечению. Полученный аналитический эффект оценивали по изменению окраски извлечения – наблюдали красное окрашивание [4].

При добавлении раствора основного ацетата свинца к спиртовому извлечению наблюдали желто-оранжевое окрашивание.

При проведении реакции с ванилином и концентрированной HCl отмечали образование красно-малинового окрашивания, что свидетельствует о наличии производных флороглюцина и резорцина.

Аналитические эффекты этих реакций свидетельствуют о наличии флавоноидов в листьях морошки.

Для обнаружения сапонинов проводили реакцию с ацетатом свинца и с нитратом натрия и концентрированной серной кислотой. Обе реакции проводили с использованием водного настоя растительного сырья [3].

Реакцию с ацетатом свинца проводили путем добавления к 2 м водного настоя в пробирку несколько капель указанного реактива. Наблюдали образование осадка [4].

При проведении реакции с нитратом натрия и концентрированной серной кислотой отмечали появление кроваво-красного окрашивания.

Полученные аналитические эффекты проведенных реакция свидетельствуют о наличии сапонинов в исследуемом растительном сырье.

Дубильные вещества подтверждали по реакции с 1%-ным раствором желатины по появлению мути, исчезающей при добавлении его избытка; реакцию со смесью HCl и 40%-го раствора формальдегида проводили следующим образом: к 10 м извлечения прибавляем 5 м смеси (2 мл HCl, разведенной в соотношении 1 : 1, и 3 м 40 %-ног раствор формальдегида). Полученную смесь кипятят 30 ми в колбе, снабженной обратным холодильником, в результате выпал осадок, что свидетельствует о наличии в листьях морошки конденсированных дубильных веществ [1,4].

Присутствие флавоноидов, дубильных веществ, сапонинов может обуславливать фармакологическое действие исследуемого сырья. При дальнейшем проведение анализа по качественному определению появится возможность определения других классов биологически активных веществ, а установление их количественного содержания и экспериментальное изучение фармакологического действия растительного сырья позволит морошку приземистую отнести к перечню известных лекарственных растений.

Литература

1. Дубильные вещества, общая характеристика // Зелёная аптека [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.fito.nnov.ru/special/glycozides/dube/>, свободный
2. Флавоноиды, общая характеристика // Зелёная аптека [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.fito.nnov.ru/special/glycozides/flavo/>, свободный
3. Сапонины, общая характеристика // Зелёная аптека [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.fito.nnov.ru/special/glycozides/saponines/>, свободный
4. Химический анализ лекарственных растений: Учеб. пособие для фармацевтических вузов / Ладыгина Е. Я., Сафронич Л. Н., Отрященко В. Э. и др. По ред. Гринкевич Н. И., Сафронич Л. Н. – М.: Высш. школа, 1983. – 176 с.
5. Д.А. Муравьева. Фармакогнозия. М., «Медицина», 1998, 656 с

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА ЛИСТЬЕВ *RUBUS CHAMAEMORUS*, ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ В ВЕЛЬСКОМ РАЙОНЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Максимович М.О., Зайцева А.С.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра фармации и фармакологии. Студенты 4 курса фармацевтического факультета.

Научный руководитель: к.б.н. Кубасова Е.Д

Аннотация: Проведено исследование качественного состава листьев морошки приземистой на наличие кумаринов, алкалоидов, фенольных гликозидов.

Ключевые слова: листья морошки приземистой, качественный состав, кумарины, алкалоиды, фенольные гликозиды.

В настоящее время в целях профилактики и лечения многих заболеваний большое внимание уделяется использованию лекарственных растений. Природные биологически активные вещества имеют ряд преимуществ перед синтетическими веществами благодаря их более щадящему действию на организм и проявлению меньших побочных явлений. Одним из представителей таких растений является морошка приземистая (*Rubus chamaemorus*). Листья морошки приземистой в народной медицине применяют как противовоспалительное, ранозаживляющее, кровоостанавливающее, мочегонное и вяжущее средство [4].

Материалом исследования послужило воздушно-сухое растительное сырье – листья морошки приземистой (*Rubus chamaemorus*), собранное в Вельском районе Архангельской области. Анализ качественного состава проводили с использованием спиртовых и водных извлечений.

Для обнаружения кумаринов использовали извлечение, полученное путем кипячения 2 грамм измельченного сырья в 20 миллилитрах спирта этилового в течение 15 минут с обратным холодильником, после чего извлечение охлаждали и фильтровали. Качественную реакцию проводили с 3 мл спиртового извлечения путем прибавления к нему 10 капель 10%-го гидроксида калия в метиловом спирте и с последующим нагреванием полученной смеси на водяной бане в течение 5 минут [3]. Аналитическим эффектом послужило изменение окраски извлечения из насыщенного зеленого в желтый, что свидетельствует о наличии кумаринов в растительном сырье.

Наличие алкалоидов устанавливали по реакциям с реактивом Драгендорфа, с раствором танина и с раствором фосфорномолибденовой кислоты. В результате проведения качественной реакции с реактивом Драгендорфа отмечали изменение окраски извлечения на кирпично-красное; при взаимодействии извлечения с раствором танина образовался беловато-желтоватый аморфный осадок, а с раствором фосфорномолибденовой кислоты отмечали появление желтоватого осадка, который со временем приобрел зеленое окрашивание [5]. Все зафиксированные аналитические эффекты свидетельствуют о наличии в листьях морошки приземистой алкалоидов.

Качественное определение фенольных гликозидов проводили по следующей методике: к 1 мл фильтрата (в фарфоровой чашке) прибавляли 4 мл раствора аммиака и 1 мл 10%-ного раствора натрия фосфорно-молибденовокислого в 10%-ной хлористоводородной кислоте; появляется синее окрашивание, что свидетельствует о наличии арбутина в исследуемом сырье [3]. Повторно подтвердили наличие арбутина реакцией с кристаллами сульфата закисного железа [2]. Подтверждающим аналитическим эффектом послужило образование темно-фиолетового осадка.

Присутствие кумаринов, фенольных гликозидов и алкалоидов во многом объясняет фармакологическое действие морошки приземистой. Дальнейшее исследование данного растительного сырья и определение количественного состава изучаемых биологически активных веществ позволит отнести морошку приземистую к перечню известных лекарственных растений.

Литература

1. Биологически активные вещества // Зелёная аптека [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.fito.nnov.ru/common/common_01.phtml, свободный
2. Фенологликозиды, общая характеристика // Зелёная аптека [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.fito.nnov.ru/special/glycozides/phenolo/>, свободный
3. Химический анализ лекарственных растений: Учеб. пособие для фармацевтических вузов / Ладыгина Е. Я., Сафронич Л. Н., Отрященко В. Э. и др. По ред. Гринкевич Н. И., Сафронич Л. Н. – М.: Высш. школа, 1983. – 176 с.
4. Д.А. Муравьева. Фармакогнозия. М., «Медицина», 1998, 656 с
5. Алкалоиды, общая характеристика // Зеленая аптека [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.fito.nnov.ru/special/alkaloids/>, свободный.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕЛФИ ПОДРОСТКАМИ ПРИ ДИСМОРФИЧЕСКОМ РАССТРОЙСТВЕ

Малыгина Т. Е., Елизарьева Т.А.

ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет. Кафедра психиатрии и клинической психологии. Студентки 4 курса лечебного факультета.

E-mail: tatyana малыгина97@gmail.com

Научные руководители: д.м.н., проф. Соловьев А.Г.; к.м.н., доц. Белова О.С.

Аннотация: Озабоченность «недостатками» своего тела может складываться в определенные формы отклоняющегося поведения. Пользователи интернета часто используют селфи как способ преодолеть переживания по поводу определённой части своего тела, а также получить одобрение от других пользователей. В работе проанализировано использование селфи как фактора развития и поддержания психопатологии дисморфического расстройства (ДР). Предполагается, что постоянное использование селфи вызывает связанный с внешним видом стресс, это обосновывает необходимость скрининга чрезмерного использования технологий как сопутствующего состояния и психологического просвещения для содействия здоровому использованию технологий.

Ключевые слова: подростки, дисморфическое расстройство, селфи

Особенности повседневной деятельности подростков группы риска по развитию зависимого поведения нередко приводят к необходимости оценки степени нарушения ими социально-психологической адаптации [2] и даже разработки индивидуальных направлений ресоциализации [1]. Подростки с дисморфофобией (ДР, BDD) чрезмерно обеспокоены одним или несколькими воображаемыми или незначительными недостатками в их внешности (наиболее распространенными объектами дисморфофобических переживаний становятся такие части тела, как: кожа, волосы, нос, глаза, веки, рот, губы, челюсть и подбородок), что вызывает значительные трудности в процессе их обучения и социальном взаимодействии. Для уменьшения волнения они одержимо выполняют такие действия, как: чрезмерный уход за внешностью (чистка кожи, причёсывание волос, выщипывание бровей, бритьё); ношение мешковатой одежды, скрывающей фигуру; навязчивое касание кожи для ощупывания «дефекта»; стремление рассматривать себя в зеркале, чтобы убедиться в наличии «недостатка» (симптом зеркала); переспрашивание родственников о дефекте. Использование селфи стало популярным среди как детского, так и взрослого населения, что, с одной стороны, экономически выгодно, ввиду встроенной на каждом мобильном устройстве или планшетном компьютере фотокамеры, а с другой, есть возможность мгновенно делиться изображениями в социальных сетях [6].

Целью исследования явилось изучение особенностей использования селфи подростками при ДР.

Оценочные данные популяционных и эпидемиологических выборок указывают на распространенность ДР в 1,7%-2,4% среди всего населения. Исследования показывают, что соотношение полов по заболеваемости является примерно одинаковым, а другие исследования предполагали небольшое преобладание их у женщин. ДР сопровождается также депрессивными состояниями, повышенной тревожностью и суицидальными настроениями [4].

В сегодняшнем образе жизни молодежи преобладает использование гаджетов и сайтов социальных сетей. Почти 93% молодых людей пользуются интернетом дома, в то время как 89% населения 18-29 лет используют общественные сети. Культура средств массовой информации (СМИ) и Интернета стала одним из самых влиятельных и значительных источников получения оценки своей внешней красоты и привлекательности [4].

Социокультурная теория восприятия тела также подчеркивала, что информация, подающаяся СМИ, сверстниками и родителями о важности внешнего вида, усваивается индивидуумами, которые принимают

чужие стандарты красоты как свои собственные. С этим часто можно столкнуться в социальных сетях, где особое внимание уделяется «идеальным» фотографиям. Содержание получаемой немедленной обратной связи может привести к повышению внимания к особенностям своего тела.

Увеличение частоты появления в социальных сетях и обновления информации о себе считается подростками одним из самых важных навыков для достижения популярности в Интернете. Неудача, возникающая при несоответствии фактического «я» идеалу, приводит к появлению негативных эмоций и переживаний [3]. На фоне доступности селфи и навязывания стандартов красоты пользователи с предполагаемыми недостатками во внешности больше подвержены риску развития селфимании. В лечебных центрах страны уже имеются лица, проходящих лечение от этой зависимости [7].

Чаще всего признаки ДР проявляются у девочек-подростков, поскольку у них есть жесткие, перфекционистские убеждения относительно того, как они должны выглядеть, что приводит к искаженному самовосприятию и низкой самооценке. У людей с низкой самооценкой выше риск самоубийств, а также они склонны использовать социальные сети для посредничества в межличностном взаимодействии для удовлетворения своих потребностей в самоутверждении. Они пытаются использовать сэлфи как инструмент для повышения своей самооценки и получить одобрение на сайтах социальных сетей, но в конечном итоге это только приводит к большим заблуждениям и предположениям. Соцсети используются для самоутверждения в формате положительных комментариев и «лайков», но у тех, у кого есть дефекты тела либо предполагаемые недостатки во внешности, это приводит к постоянному поиску и сопоставлению оценок других людей, а, в конечном счете – к депрессии [7].

Исследования показывают, что среди молодых людей, которые желают выполнить пластическую операцию, в последнее десятилетие на 10% выше количество ринопластических операций, на 7% – операций по пересадке волос и на 6% – хирургии век. При этом девочки, которые проводят больше времени на Facebook, чаще страдают от низкой самооценки и сильнее хотят похудеть [5].

Таким образом, полученные данные подчеркивают роль технологии селфи в инициации и поддержке психопатологии ДР, а также необходимость скрининга на зависимость от сэлфи как сопутствующего состояния в случаях с ДР.

Литература:

1. Леус Э.В., Соловьев А.Г. Адаптационные технологии ресоциализации несовершеннолетних осужденных // Психология и право. 2012. № 3. С. 88-98.
2. Новикова Г.А., Соловьев А.Г., Новикова И.А. Оценка нарушения социально-психологической адаптации подростков вследствие пивной алкоголизации // Наркология. 2012. Т. 11. № 7 (127). С. 40-44.
3. Anisha Khanna и Manoj Kumar Sharma. Selfie use: The implications for psychopathology expression of body dysmorphic disorder, 2017. Ind Psychiatry J., Jan-Jun; 26 (1): 106–109.
4. Dutta E, Sharma P, Dikshit R, Shah N, Sonavane S, Bharati A, et al. Attitudes toward selfie taking in school-going adolescents: An exploratory study. Indian J Psychol Med. 2016; 38:242–5.
5. Merlo LJ, Stone AM, Bibbey A. Measuring problematic mobile phone use: Development and preliminary psychometric properties of the PUMP scale. J Addict. 2013; 2013: 912807.
6. Varnali K. Self-disclosure on social networking sites. Social Behavior and Personality. 2015;43:1–14.
7. Vats M. Selfie syndrome: An infectious gift of IT to health care. J Lung Pulm Respir Res. 2015;2:48.

СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ КЛЕТОЧНЫХ КУЛЬТУР ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ ТКАНЕЙ И ОРГАНОВ ЧЕЛОВЕКА

Мальцева А.С., Крутикова К.А., Красавина П.В.

Северный государственный медицинский университет, лечебный факультет, 2 курс.

E-mail: maltsevka99@mail.ru

Научные руководители: д.м.н., проф. Пащенко В.П., к.м.н., доцент Тихонова Е.В.

Аннотация: последние годы XX века ознаменовались крупными достижениями молекулярной и клеточной биологии, которые создали предпосылки для применения принципиально новых эффективных технологий при лечении различных заболеваний. Успешная разработка методов получения и длительного культивирования стволовых клеток (СК) открыли широкие перспективы для применения их в медицине. Поэтому достижения в этой области являются интересными и актуальными как для биологии, так и для медицины. В данной статье мы рассмотрели вопросы использования стволовых клеток для восстановления и реконструкции органов и тканей организма.

Ключевые слова: стволовые клетки, культура клеток, трансплантология, регенеративная медицина

Использование культивируемых *in vitro* животных клеток для восстановления и реконструкции органов и тканей организма – перспективное направление экспериментальной и практической медицины, которое открывает новые пути к увеличению продолжительности жизни.

Первые опыты по пересадке тканей животных человеку были осуществлены во Франции Броун-Секаром. Основоположниками метода культивирования животных клеток в искусственных условиях и их использования в медицине были Д. Гаррисон (1907) и А. Каррель (1912). Большой вклад развития этого метода внесли отечественные ученые: А. А. Максимов (1908), Н.Г. Хлопин (1940), С.Я. Залкинд (1953), А.Я. Фриденштейн (1973) и др. Крупные научные центры по разработке клеточных технологий в регенеративной медицине созданы в Москве, Санкт-Петербурге, Новосибирске, Красноярске, Томске и др. Клеточные и тканевые культуры нашли широкое применение в экспериментальных исследованиях в биологии, генетике, вирусологии, онкологии. Клеточные культуры в середине прошлого века стали с успехом использоваться и в хирургии для трансплантации их человеку при некоторых эндокринных заболеваниях [1].

Дальнейший этап использования культивируемых клеток в практической медицине связан с разработкой метода и получением в 1981 году Мартином Эвансом эмбриональных стволовых клеток (ЭСК) из зародыша эмбриона. Особенностью стволовых клеток является то, что они являются родоначальниками всех дифференцированных клеток тканей организма. За счет стволовых клеток происходит рост и развитие, восполнение и обновление клеток организма при их повреждении.

В 1998 году группе американских ученых удалось показать, что культивируемые *in vitro* эмбриональные стволовые клетки человека в определенных условиях и при стимуляции способны к дифференцировке в любые клетки организма человека [2].

Исходной стволовой клеткой (тотипотентной СК) является оплодотворенная яйцеклетка (зигота). В дальнейшем, за счет деления стволовых клеток организм растет. Стволовые клетки организма не однородны и среди них различают эмбриональные стволовые клетки (ЭСК), стромальные – региональные (органные) стволовые клетки (РСК). При дифференцировке стволовых клеток согласно генетической программе в организме образуются органы и ткани. Органные (региональные) стволовые клетки, которые находятся в органах, также способны к делению и поддержанию определенных видов тканей, в которых они находятся. Они расходуются вследствие повреждения органа при заболеваниях. Количество их в организме максимально в начальном этапе его развития и затем непрерывно снижается по мере роста и старения организма. Так, например, кроветворные стволовые клетки (КСК) встречаются с частотой 1:10 000 – 15 000 клеток костного мозга или 1:100 000 клеток в периферической крови [3]. Однако деление стволовых клеток в органах также не беспредельно и ограничено генетической программой (ограничение Хейфлика). В связи с этим, возникает мысль, что дополнительное введение в организм стволовых клеток (ЭСК) позволит восстановить поврежденный орган и даже увеличить продолжительность жизни.

В настоящее время установлено, что эмбриональные стволовые клетки, полученные при культивировании, при введении в организм способны к миграции, размножению и дифференцировке в клетки тканей рабочих органов. Источником получения СК могут быть ткани эмбриона, ткани плода, ткани взрослого организма. Самые распространенные и доступные источники получения мезенхимальных стволовых клеток (МСК) – это жировая ткань (ЖТ) и костный мозг (КМ) [4]. Доля стволовых клеток в тканях взрослого организма, как правило, очень мала. Важным источником стволовых клеток является пуповинная кровь. В настоящее время во многих странах создаются банки стволовых клеток, которые можно использовать для научной работы и в практической медицине. Однако многие вопросы, связанные с физиологическими особенностями и механизмами использования ЭСК и РСК в организме остаются изученными недостаточно.

При использовании СК и клеточных технологий в настоящее время удалось реконструировать фрагменты многих органов: легких, ткани сердечной мышцы, костной ткани, ткани желудка, предстательной железы, кожи, почки, мочевого пузыря, хрящевые ткани, ткани скелетных мышц, ткани гипофиза, тимуса, и даже функционирующие фрагменты аналогичные тканям человеческого мозга.

Особенно значительных успехов достигли японские ученые в области офтальмологии (реконструкции глаза) при использовании лимбальных и мезенхимальных стволовых клеток.

Ученые установили, что между прозрачной роговицей и склерой расположен так называемый роговичный лимб – тонкая полоса, проходящая по границе роговицы и белковой оболочки – склеры. Стволовые клетки лимба могут регенерировать поврежденный эпителий и способствуют восстановлению фото-чувствительности глаза [5; 6; 7]. В организме лимбальные стволовые клетки (ЛСК) обеспечивают эпителиальный гомеостаз роговицы. Трансплантация культивированных ЛСК способствуют быстрой эпителизации роговицы и восстановлению функции глаза. Даже минимальная трансплантация культивируемой ткани здорового лимба выращенных *in vitro* оказывается эффективной при заболевании глаза.

В 2007 году японским ученым из Токийского университета удалось из одной лишь СК, взятой из края роговицы, спустя 4 недели вырастить роговицу диаметром 2 см. Стволовые клетки в офтальмологии широко используются не только для восстановления роговицы, но также и для лечения стекловидного тела, сетчатки глаза фоторецепторных клеток. Стволовые клетки способны секретировать нейротрофические факторы и факторы роста клеток, что открывает новые возможности в лечении дегенерации сетчатки глаза и лечении диабетической ретинопатии.

Таким образом, использование в клинической практике стволовых клеток в настоящее время открывает новые перспективы в развитии медицины. В настоящее время разрабатываются новые подходы к выделению, культивированию и трансплантации СК. Научные эксперименты в этой области показывают, что применение МСК в клинической практике сыграет большую роль в дальнейшем развитии медицины.

Литература:

1. Г.П. Пинаев, М.С. Богданова, А.М. Кольцова Клеточные технологии для регенеративной медицины. Санкт-Петербург. 2011. С. 332
2. Е. М. Петручук, Н. В. Шалунова, Ю. В. Олефир, И. В. Борисевич, В. В. Перекрест, В. А. Шевцов, А. В. Рукавишников, Л. М. Хантимирова. Культуры клеток в заместительной терапии // Журн. «Биопрепараты: профилактика, диагностика, лечение» 2017, Т.17, № 4. С. 197-204.
3. Лищук В. А. , Мосткова Е. В. Стволовые клетки: исследования и практика. // Валеология, № 2, 2003.С. 4-16
4. Вермель А. Е. Стволовые клетки: общая характеристика и перспективы применения в клинической практике. // Клиническая медицина № 1, 2004.С. 5-11.
5. Holan V., Trosan P., Cejka C., Javorkova E., Zajicova A., Hermankova B., Chudickova M., Cejkova J. A comparative study of the therapeutic potential of mesenchymal stem cells and limbal epithelial stem cells for ocular surface reconstruction // Stem Cells Transl Med. 2015. Epub ahead of print.
6. Limbal Stem Cell Transplantation // Ontario Health Technology Assessment Series. 2008. V. 8(7). P. 1–28.
7. Pathak M., Cholidis S., Haug K. Clinical transplantation of ex vivo expanded autologous limbal epithelial cells using a culture medium with human serum as single supplement: a retrospective case series // Acta Ophthalmol. 2013. V. 91. P. 769–775.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЛАБОРАТОРНОГО МОНИТОРИНГА ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ АПИКСАБАНА И РИВАРОКСАБАНА

Мельничук Е.Ю.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра клинической фармакологии и фармакотерапии. Студентка 5 курса факультета медико-профилактического дела и медицинской биохимии.

Научный руководитель: врач клинический фармаколог Лаборатории гемостаза и атеротромбоза ГБУЗ АО «Первая ГКБ им. Е. Е. Волосевич» Щапков А.А.

Аннотация: Представлен анализ современных данных литературных источников, посвященных проблеме поиска и стандартизации методов количественной оценки концентрации Аписабана и на для лабораторного мониторинга степени наведенной гипокоагуляции.

Ключевые слова: аписабан, ривароксабан, лабораторный контроль.

Согласно современным рекомендациям для прямых пероральных антикоагулянтов (ПОАК), к которым относятся Аписабан и Ривароксабан, в отличие от антагонистов витамина К (АВК) не требуется рутинного контроля коагуляции. Тем не менее, в последнее время идут значительные дискуссии о том, что лабораторные измерения все-таки могут быть необходимы и какие тесты следует для этого использовать [3]. В данной статье будут рассмотрены последние представления о возможностях лабораторного контроля наведенной гипокоагуляции ингибиторов фактора Ха: Аписабана и Ривароксабана.

Экспериментально определено, что концентрация ПОАК в крови коррелирует с их активностью, но так как ПОАК, в отличие от АВК, имеют относительно короткие периоды полураспада, то крутое снижение концентрации в плазме после пика делает измерения очень чувствительными к времени отбора проб от последнего приема препарата, что затрудняет интерпретацию. Таким образом, при интерпретации результатов коагуляционных тестов у пациентов, принимающих ПОАК, необходимо точно знать продолжительность периода между последним приемом препарата и взятием крови на анализ. Наибольшее влияние ПОАК на показатели гемостаза отмечены в период максимальной концентрации препарата в плазме крови, которая достигается в течение 3 ч после приема. В период минимальной концентрации препарата в крови, а именно через 12–24 ч после приема такой же дозы результаты теста будут отличаться [2].

Аписабан и ривароксабан повышают протромбиновое время (ПВ), в меньшей степени – активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), из-за ингибирования фактора Ха, однако имеется высокая вариабельность получаемых результатов для разных лабораторий [5]. Зачастую, при терапевтических концентрациях в плазме крови может отмечаться незначительное увеличение времени свертывания,

а ПВ может быть в пределах референтных значений [5]. Препараты не оказывают значительного влияния на функции протромбина и антитромбина III [1].

Так как, для Ривароксабана и Апиксабана именно фактор Ха является мишенью, то возможно применение определения антиХа-активности, для оценки антикоагулянтного действия [1]. Анализ антиХа-активности значительно коррелирует и адекватно соотносится с концентрацией препаратов в плазме крови. Так после введения Ривароксабана в дозе 5–80 мг начальная активность фактора Ха уменьшается до 20–61 % от исходного значения [1]. Зависимость антиХа- активности от концентрации Апиксабана в плазме крови также остаётся прямой линейной на всем диапазоне терапевтических доз [4]. Тест основывается на измерении остаточного фактора Ха синтетическим хромогенным пептидом при добавлении избытка фактора Ха к образцу плазмы пациента [3]. Принцип этого теста относительно прост, для его выполнения можно использовать обычный коагулометр, но он все еще не доступен в большинстве больниц, и самое важное – отсутствует стандартизация результатов по всем доступным реагентам.

Заключение

Благодаря фиксированной дозировке и предсказуемой фармакологии, рутинного лабораторного контроля при применении Апиксабана и Ривароксабана не считается необходимым. Однако при некоторых обстоятельствах понимание степени ингибирования фактора Ха может помочь в оценке состояния пациента и формировании стратегии дальнейшего лечения. Классические тесты такие как международное нормализованное отношение (МНО), АЧТВ или ПВ не могут использоваться для количественной оценки активности ПОАК. Поэтому поиск и стандартизация перспективных методов количественной оценки концентрации препарата в крови и степени его противосвертывающего действия, таких как определение антиХа-активности, является необходимым для улучшения качества антикоагулянтной терапии прямыми пероральными антикоагулянтами.

Библиографический список

1. Никонов В.В., Курсов С.В. // Механизм действия антикоагулянтов и перспективы клинического применения ривароксабана – первого эффективного ингибитора фактора Ха с возможностью энтерального введения (краткий литературный обзор) // МНС. 2011. №3 (34).

2. Основные положения практических рекомендаций экспертов Европейского общества аритмологов по использованию новых пероральных антикоагулянтов у больных с фибрилляцией предсердий неклапанной природы // Доказательная кардиология (электронная версия). 2013. 28-40 <https://www.mediasphera.ru/issues/dokazatel'naya-kardiologiya/2013/2/032305-22012013210>

3. Armando Tripodi // The Laboratory and the New Oral Anticoagulants // Clinical Chemistry. 2013. №59. 2353–362.

4. Becker RC, Yang H, Barrett Y, et al. // Chromogenic laboratory assays to measure the factor Xa-inhibiting properties of apixaban – an oral, direct and selective factor Xa inhibitor. // J Thromb Thrombolysis 2011. №32. 183-7.

5. Douxfils J, Chatelain C, Chatelain B, et al. // Impact of apixaban on routine and specific coagulation assays: a practical laboratory guide. // Thromb Haemost 2013. №110(2). 283-94.

6. Levy JH, Ageno W, Chan NC, Crowther M, Verhamme P, Weitz JI, for the Subcommittee on Control of Anticoagulation. When and how to use antidotes for the reversal of direct oral anticoagulants: guidance from the SSC of the ISTH. J Thromb Haemost 2016; 14: 623 –627.

7. Salmela B., Joutsu-Korhonen L., Armstrong E., Lassila R. // Active online assessment of patients using new oral anticoagulants: bleeding risk, compliance, and coagulation analysis. // Semin. Thromb. Hemost. 2012. №38(1). 23–30

8. Salmonson T., Dogné J.-M., Janssen H., et al. Non-vitamin-K oral anticoagulants and laboratory testing: now and in the future. Views from a workshop at the European Medicines Agency (EMA). // Pharmacother. 2017. №3. 42-47.

ВЛИЯНИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ОРГАН ЗРЕНИЯ

Минюхин И.А., Рыкова Н.Г.

Северный государственный медицинский университет, кафедра гигиены и медицинской экологии, студенты 3 курса лечебного факультета. E-mail: minyuhin1998@icloud.com

E-mail: uplandez@rambler.ru

Научный руководитель: д.м.н., проф., Засл. работник высшей школы РФ, Гудков А.Б.

Аннотация: Представлен обзор источников литературы, посвящённых влиянию ультрафиолетового излучения на орган зрения. Выявлена и рассмотрена взаимосвязь УФ-излучения и заболеваний глаз.

Ключевые слова: УФ-излучение, орган зрения.

Для зрения и здоровья глаз наиболее важными участками всего спектра электромагнитных излучений являются диапазоны видимого света и УФ -излучение. Главным источником УФ-излучений является Солнце, хотя имеются и другие источники в окружающей среде (например, дуга электросварки, кабины для загара, некоторые лампы искусственного света).

Согласно Американскому институту национальных стандартов (ANSI) и Международной организации по стандартизации (ISO), УФ-диапазон спектра электромагнитных излучений включает излучения с длиной волны от 100 до 380 нм. Он подразделяется на 4 поддиапазона: УФ-V (100-190 нм), УФ-C (190-280 нм), УФ-B (280-315 нм), УФ-A (315-380 нм). Через защитные слои атмосферы в основном проникают УФ-A и УФ-B [9].

Для тканей глаза имеется 2 механизма УФ-повреждений: дефрагментация молекул и образование свободных радикалов. Специфические изменения, наблюдаемые при остром интенсивном воздействии, отличаются от повреждений, вызванных пролонгированным облучением. Солнечное излучение, особенно в верхнем диапазоне УФ-излучений (280-380 нм) и видимой части спектра (380-780 нм), может вызывать разные вредные для глаз эффекты. Яркий свет вызывает прищуривание и сужение зрачка, что приводит к уменьшению количества попадающего в глаз света [5,9]. Однако эффективность этого естественного защитного механизма в отношении УФ-излучений недостаточна и может быть сильно ограничена при интенсивном прямом свете или в условиях отражения света от песка, воды или снега. Острое интенсивное УФ-облучение без защиты вызывает фотокератит, вид ожога роговицы. Снежная слепота является одной из его форм, как и повреждение роговицы, наблюдаемое после применения кабин для загара. Большая часть УФ-B излучения поглощается роговицей. УФ-A излучение, в основном, поглощается хрусталиком, но может проникать и глубже в глаз, потенциально угрожая повреждением сетчатки. Хотя только небольшие количества УФ-A и УФ-B излучений проникают внутрь глаза, но они являются клинически значимыми из-за высокой чувствительности тканей глаза к повреждающему действию УФ-излучений [1,8,9].

Воздействие УФ-излучения представляет угрозу для всех, некоторые люди к нему более чувствительны. Дети, пожилые люди, люди со слабой пигментацией, с афакией, с некоторыми типами псевдоафакии, а также те, кто принимает препараты, повышающие светочувствительность – относятся к группе повышенного риска [4,7,8].

При хроническом УФ-облучении важна суммарная доза. Глаз может сам регулировать пропускание УФ-излучения. Это особенно важно для хрусталика глаза человека, который играет основную роль в защите от света и не позволяет всему свету достигать сетчатки. Эта способность хрусталика ограничивать пропускание УФ-излучения очень важна, так как сетчатка более чувствительна к повреждающему действию УФ-излучения, чем видимого света [1,9]. Защитная способность хрусталика достигается путем установления низких уровней кислорода, при которых снижается фотоокислительная и окислительная активность, путем рассеивания энергии поглощенного света посредством неструктивных механизмов. Имеются предварительные данные, свидетельствующие, что курение сигарет влияет на естественную способность хрусталика пропускать УФ-излучение [6,9,11].

УФ – излучение служит причиной или сопутствующим (кодоминантным) фактором в проявлении патологических процессов зрительного аппарата человека. Установлена статистически значимая связь катаракты с возрастом, расой, образованием, диабетом, систолическим АД [1,7,9].

Конъюнктивa очень уязвима для УФ-излучения, которое активирует комплексную цепь окислительных реакций, обуславливая различные причины гибели клеток. Плоскоклеточная карцинома конъюнктивы часто начинается в области лимба. Исследование показало, что меланома тканей глаза, например, сосудистой оболочки (хориоидеи), в 8-10 раз чаще встречается у европеоидов, чем среди представителей негроидной расы. Обнаружено уменьшение риска катаракты при использовании защиты от УФ-излучения с помощью цветных линз, солнцезащитных очков, которые блокируют УФ-излучение, или шляп [2,7].

Птеригий можно рассматривать как репрезентативный индикатор УФ-облучения. Имеется строгое эпидемиологическое доказательство связи дозы УФ-облучения и видимого света с развитием птеригия. Например, у жителей в условиях Крайнего Севера России наблюдается развитие птеригия, это связано с наличием полярных дней, угла падения солнечных лучей и частичным изменением сердечно-сосудистой системы [1,4,5].

Имеются доказательства, что причины развития птеригия связаны с возрастом и УФ-облучением. Полагают, что хроническое солнечное воздействие связано с работой вне помещения и близостью к экватору [3,8,10].

Таким образом, постоянное действие ультрафиолетового излучения на глаза оказывает вредное воздействие на поверхность глаза и его внутренние структуры. Более того, негативные эффекты обладают способностью к накоплению: чем дольше глаза подвергаются повреждающему воздействию ультрафиолетового излучения, тем выше риск развития патологий структур глаза и возникновения возрастных заболеваний органа зрения.

Литература:

1. Бабанов С.А. Профессиональные заболевания органа зрения, связанные с воздействием физических факторов // РМЖ. 2015. №2. С.89.

2. Валш К. Глаз и защита от ультрафиолетового излучения // Современная оптометрия. 2010. № 2 (32). С. 6-15.
3. Гречаный М.П., Ченцова О.Б., Кильдюшевский А.В., Третьяк Е.Б. Перспективы использования экстракорпоральной гемокоррекции в лечении аутоиммунных заболеваний глаз // РМЖ. 2006. №3 С.115.
4. Грибанов А.В., Гудков А.Б., Попова О.Н., Крайнова И.Н. Кровообращение у школьников в циркумполярных условиях: монография. Сев. (Арктич.) федер. ун-т. им. М.В. Ломоносова. – Архангельск: САФУ. 2016. 270 с.
5. Егоров Е.А., Романова Т.Б., Рыбакова Е.Г., Оганезова Ж.Г. Вторичный синдром «сухого глаза»: современный взгляд на проблему // РМЖ. 2017. №2. С.46-47.
6. Егоров Е.А., Романенко И.А. Возрастная макулярная дегенерация. Вопросы патогенеза, диагностики и лечения // РМЖ. 2009. №1. С. 106-110.
7. Ермакова Н.А., Рабданова О.Ц. Основные этиологические факторы и патогенетические механизмы развития возрастной макулярной дегенерации// РМЖ. 2007. №3 . С.125.
8. Мошетовой Л.К., Нестерова А.П., Егорова Е.А. Клинические рекомендации. Офтальмология // РМЖ. 2010. №8. С.42.
9. Ньюсам П.Р., Ромеу М.Л., Сегьюти М., Стенсон С., Джассейн В. Повреждающее действие ультрафиолетового и видимого света на глаза // Вестник оптометрии. 2007. №3. С. 23-25.
10. Снарская Е.С., Рябцева А.А., Сурикова Н.С. Влияние кумулятивного эффекта ультрафиолетового излучения на развитие патологии кожи глаз // Российский журнал кожных и венерических болезней. 2010. № 3. С. 18-22.

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ БИМЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИИ

Митенева А.В.

ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» (г. Архангельск).

Кафедра фармации и фармакологии. Студентка 5 курса фармацевтического факультета.

E-mail: anastasi0309@mail.ru

Научный руководитель: к.м.н. Коптяева Р.Г.

Аннотация: Рассмотрены перспективы развития биомедицинских технологий в Российской Федерации, выделены актуальные проблемы в этой области и возможные пути их решения.

Ключевые слова: биотехнология, биомедицинские технологии, нанотехнологии.

В настоящее время человечество пытается найти новые способы решения глобальных мировых проблем. Одну из стержневых ролей в процессе ликвидации данных вопросов может сыграть биотехнология. Наряду с информационными технологиями, биомедицинские технологии определены, как одно из основных направлений инновационного развития экономики России.

По последним данным мировой рынок биомедицинской продукции оценивается в 160 млрд. долл. США, а российский рынок – 100 – 150 млрд. руб. При этом объем производства биотехнологических продуктов в России – 15 млрд. руб. (менее 0.3% от мирового), а объем продаж не превышает 1 млрд. дол. США/год, в то время как на мировом рынке он приближается к 100 млрд[1].

Сложившаяся ситуация данной области в Российской Федерации характеризуется малыми производственными объемами от уровня и темпов роста стран – технологических лидеров, низким финансированием отрасли, дефицитом квалифицированных специалистов, увеличивающимся спросом на биотехнологическую продукцию и низкой величиной предложения. Как результат – высокий уровень импортозависимости и отсутствие на российском рынке собственных инновационных биотехнологических продуктов[2].

Для решения поставленных проблем были проведены специальные слушания в Государственной думе РФ, а также разработан Государственный Проект «Развитие биотехнологии в Российской Федерации в 2008-2020 гг.», рассмотренный в рамках Общественного Форума «Стратегия 2020», которая содержит отдельный блок по инновационному развитию.

Целью проекта является начало работ в области практической биотехнологии в России на базе современных инновационных подходов для производства импортозамещающей отечественной биотехнологической продукции[4].

С помощью данного проекта государство намеревается решить проблемы в области биомедицинских технологий следующими способами:

- формирование импортозамещающего рынка продукции и услуг повышенного спроса (питание, лекарства, диагностикумы);
- сохранение кадров и решение проблем трудоустройства в ряде субъектов РФ, а также в наукоградах и территориях научно-технического развития биологического и биотехнологического профиля;

- решение проблем биологической и экологической безопасности;
- активное участие в финансировании для создания научно-исследовательских центров и образовательных учреждений;
- повышение конкурентоспособности по средствам улучшения качества производимой продукции;
- увеличение экспорта отечественной биомедицинской техники [3].

Таким образом, в результате осуществления проекта Россия может стать первой страной в мире, в которой будет проводиться эффективная молекулярная диагностика и мониторинг заболеваний. Также могут появиться новые прорывные продукты, не имеющие аналогов в мире.

Литература:

1. Вопросы импорта и экспорта российского медоборудования. Информационно-познавательный портал «Журнал». [Электронный ресурс]. URL: <http://www.medicinarf.ru/journals/714/8650/> (дата обращения 16.11.2018).

2. Роль биотехнологии в современном мире. Развитие биотехнологии в России. [Электронный ресурс]. URL: <https://medbe.ru/materials/problemy-i-metody-biotekhnologii/rol-biotekhnologii-v-sovremennom-mire-razvitiye-biotekhnologiy-v-rossii/> (дата обращения 17.11.2018).

3. Обзор рынка биотехнологий в России и оценка перспектив его развития. [Электронный ресурс]. URL: https://www.rvc.ru/upload/iblock/e21/20141020_Russia_Biotechnology_Market_fin.pdf (дата выхода на сайт 17.11.2018).

4. Кластерный подход в решении проблемы развития новых межотраслевых технологий в России. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/klasternyy-podhod-v-reshenii-problemy-razvitiya-novyh-mezhotraslevykh-tehnologiy-v-rossii-na-primere-promyshlennoy-biotekhnologii-v> (дата выхода на сайт 17.11.2018).

ПАТОГЕНЕЗ ИЗМЕНЕНИЯ СОСУДОВ ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ И ОЖИРЕНИИ

Музурантова О.Е., Черницкая А.А.

ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет Минздрава России.

Кафедра патологической физиологии. Студентки II курса

стоматологического факультета. E-mail: olesya.muzurantova@yandex.ru

Научные руководители: доц., к.м.н., Лебедев А.В., проф., д.м.н. Малявская С.И.

Аннотация: В данной статье приведен ряд патологических изменений и механизмы их образования, происходящих с сосудами при гипертонической болезни и ожирении

Ключевые слова: артериальная гипертензия, ожирение, сосуды, патогенез

Введение. В современном мире сердечно-сосудистые заболевания являются одной из главных причин смертности населения. Этот факт неизменно привлекает многих специалистов данного профиля, с целью усовершенствования и изобретения новых методов диагностики и лечения столь распространенных патологий.

По статистике, самыми распространенными факторами риска заболеваний сосудов и сердца начиная с детского возраста являются артериальная гипертензия (АГ) и ожирение [1,2]. Данные факторы, воздействуя на все отделы кровеносного русла, от микроциркуляторного звена до сосудов крупного калибра, приводят к нарушениям их структуры и физиологических функций. Следствием длительного и стойкого повышения артериального давления (АД), а также наличия ожирения являются эндотелиальная дисфункция, изменения и перестройка комплекса интима-медиа артерий, сосудистое ремоделирование, способствующие формированию органной патологии и развитию ассоциированных клинических состояний [3-5].

Патогенез изменения сосудов при АГ и ожирении. Всем известно, что гипертония является одним из передовых факторов заболеваний сердечно-сосудистой системы, включая даже такие тяжелые, как инсульты и инфаркты.

Ожирение провоцирует перестройку гемодинамической системы, в частности, увеличение объема циркулирующей крови (ОЦК), ударного объема и сердечного выброса при относительно нормальном сосудистом сопротивлении. Увеличенный сердечный выброс, наблюдаемый у пациентов с ожирением, в купе с «неадекватно нормальным» периферическим сопротивлением приводит к увеличению АД и, как следствие, гипертонической болезни (ГБ) [6, 7]. Такое гемодинамическое состояние оказывает стимулирующее воздействие на две антагонистические регуляторные системы, контролирующие объем крови и периферическое сопротивление – ренин-ангиотензин-альдостероновую систему (РААС) и систему нatriуретических пептидов сердца.

Чем больший рост жировой ткани, тем больше необходимо сосудов для питания и поддержания жизни адипоцитов. Происходит активная васкуляризация. Соответственно, увеличивается количество протекающей по ним крови, растет ОЦК. На сердце увеличивается нагрузка, ему необходимо чаще и сильнее сокращаться. Следовательно, растет минутный объем сердца (МОС). Увеличившееся АД приводит к нарушению кровотока по почечным артериям [8]. В ответ на данное изменение начинают реагировать почки – происходит секреция ренина. Под действием ренина начинается трансформация ангиотензина в ангиотензин I, а после в ангиотензин II. Ангиотензин II вызывает спазм артериол, в результате чего растет общее периферическое сопротивление (ОПС) в сосудах. Помимо этого, РААС активирует один из гормонов надпочечников – альдостерон. Этот гормон реабсорбирует натрий, замедляется его выведение с мочой и увеличивается задержка в организме. Вместе с натрием по законам осмотического равновесия задерживается и вода. Растет ОЦК. Порочный круг замыкается, и ГБ прогрессирует [9, 10]. Несмотря на повышенное АД, увеличение объема циркулирующей крови, а также задержку натрия и жидкости, активность ренина и альдостерона сохраняется или даже несколько повышается. Данное нарушение регуляции РААС при ожирении может быть следствием увеличения образования компонентов РААС и/или вторичного роста их концентрации, обусловленного дефектами в системе натрийуретических пептидов [8].

Ожирение и активность симпатической нервной системы

Ожирение, чаще абдоминальный тип, очень часто вызывает активацию симпатической нервной системы [9].

Факторами повышения активности симпатической нервной системы при ожирении являются гиперинсулинемия и инсулинорезистентности. Инсулин самостоятельно может повышать активность симпатoadренальной системы, но чаще всего этот гормон взаимодействует с лептином. Чем больший уровень ожирения, тем выше тощачковый уровень лептина, секретируемый клетками жировой ткани. Лептин повышает активность симпатической нервной системы, особенно в почках. В результате, повышается работа сердца, увеличивается сердечный выброс и ЧСС; повышается реабсорбция натрия и, как следствие, внутрисосудистый объем крови, что в итоге приведет к гипертонии и концентрическому ремоделированию [8,9].

Ожирение и гипертензия в развитии атеросклероза. АГ является не единственным осложнением ожирения. Происходит повышение содержания холестерина, триглицеридов и понижение содержания липопротеидов высокой плотности (ЛПВП). Происходит активация адипоцитов, активная секреция свободных жирных кислот, которые в свою очередь повышают концентрацию триглицеридов. Для максимально четкой передачи связи между ожирением и атеросклерозом был введен термин «метаболического синдрома» или «синдрома Х». Данный синдром сочетает в себе повышенную концентрацию триглицеридов, инсулинорезистентность и повышенное артериальное давление. Пациенты, страдающие данным синдромом, имеют определенную степень ожирения, что доказывает взаимосвязь ожирения и атеросклероза [6].

Сама по себе АГ способна вызывать повреждения структуры стенки сосудов, вплоть до дисфункции самого эпителия. Создаются условия для десквамации (расслаивания) эпителия сосудистой стенки и нарушение его проницаемости. В местах десквамации сосудистая стенка активно пропитывается триглицеридами, что впоследствии преобразуется в липидные пятна и полосы. Далее происходят стадии фиброза и осложненной атеросклеротической бляшки [7].

Провоспалительный характер ожирения и АГ. Как было сказано, количество жировой ткани прямо пропорционально скорости образования новых капилляров. Что приводит к увеличению ОЦК и, как следствие, увеличению МОС и АД. В свою очередь, увеличенное АД оказывает большее давление на стенки сосудов, что приводит к их нарушению и разрыву. Изменяется структура клеток, а вместе с ними и сосуда в целом. В клетке под действием разрушения очень быстро начинаются изменения цитоплазмы, ядра. Этот процесс активизирует выработку так называемых медиаторов воспаления – специальных биологических химических веществ, которые активизируют биохимические реакции, приводящие к появлению воспаления [11]. К медиаторам относятся гистамин, брадикинин, серотонин и многие другие специфические агенты.

В дальнейшем каждое звено цепной реакции характеризуется более тяжелым проявлением. Падение линейной скорости активизирует выработку эритроцитов, которые еще больше замедляют кровоток. Это увеличивает тромбообразование, при котором сосуды могут перекрываться полностью. Возникает так называемый стаз, являющийся причиной некроза тканей. После застоя крови в капиллярах начинается застой в венах. Это приводит к накоплению в тканях экссудата [11].

Список литература:

1. Малявская С.И., Лебедев А.В. Метаболический портрет детей с ожирением. Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2015. Т. 60. № 6. с. 73-81.
2. Малявская С.И., Лебедев А.В. Актуальность выявления метаболических фенотипов ожирения в детском и подростковом возрасте. Альманах клинической медицины. 2015, № 42, с. 38-45.
3. Назарова О.А., Назарова А.В. Поражение сосудов при артериальной гипертензии // Вестник Ивановской медицинской академии. 2012. №2. С. 60-66.

4. Лебедев А.В., Малявская С.И., Соболева Е.В. Толщина комплекса интима-медиа у детей и подростков с высоким нормальным артериальным давлением. *Здоровье и образование в XXI веке*, 2014, т. 16, № 1. с. 22-23.
5. Лебедев А.В., Малявская С.И., Соболева Е.В. Исследование показателей толщины комплекса интима-медиа у детей и подростков с избыточной массой тела. *Бюллетень СГМУ*. 2013, № 2, с. 45.
6. Медведева В.Н., Боева Н.А. Атеросклероз сонной артерии и брюшной аорты при абдоминальном ожирении в молодом и среднем возрасте // *Российский кардиологический журнал*. 2008. №5. С. 21-24.
7. Дзизинский А.А. Этиологические и клинико-патогенетические взаимосвязи атеросклероза и артериальной гипертензии // *Сибирский медицинский журнал*. 2011. №6. С. 5-8.
8. Джериева И.С., Волкова Н.И. Артериальная гипертензия и метаболические нарушения // *Клиническая медицина*. 2010. №2. С. 4-8.
9. Салехов С.А., Салехова М.П. Патогенетические особенности развития метаболического синдрома при ожирении // *Журнал научных статей здоровье и образование в XXI веке*. 2016. №1. С. 271-276.
10. Кермикулова Г.М., Жусупова Г.К. Современные методы оценки сердечно-сосудистого риска при артериальной гипертензии // *Клиническая медицина Казахстана*. 2016. №2. С. 27-30.
11. Андреева А.А., Школьник В.В., Ярмыш Н.В. Взаимосвязь ремоделирования сосудов и маркеров иммунного воспаления у пациентов с гипертонической болезнью на фоне абдоминального ожирения // *Научные ведомости Белгородского государственного университета*. 2014. №4. С. 35-39.

СЕЗОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКГ У ЖИТЕЛЕЙ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ

Пак А.В., Труфанова К.Г.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра гигиены и медицинской экологии. Студентки 4 курса лечебного факультета 10 группа

E-mail: ksytrufanova.97@mail.ru

Научный руководитель: д.м.н., проф., Засл. работник высшей школы РФ Гудков А.Б.

Аннотация: в работе представлены сведения из литературных источников, посвященных вопросу динамики биоэлектрической активности сердца в различные сезоны года. Проанализированы изменения показателей электрокардиограммы у жителей Арктической зоны.

Ключевые слова: Арктическая зона, электрокардиограмма, сезонные изменения.

Климатические условия Севера для здоровья человека намного тяжелее, чем в средней полосе. Это объясняется наличием низких температур, резко выраженного фотопериодизма, колебаний атмосферного давления, длительной и суровой зимы, дефицита ультрафиолетового излучения, а также геомагнитных и космических возмущений [3].

Адаптация человека к воздействию климатических условий проявляется изменениями функционирования всех систем организма. Одной из самых чувствительных является сердечно-сосудистая система, в том числе и сердце. Так как изменения энергетического обмена в миокарде предшествуют снижению его сократительной функции и развитию гемодинамических сдвигов, то исследование электрической активности сердца позволяет в полной мере объективно оценить функциональное состояние миокарда [2]. Метод электрокардиографии (ЭКГ) является одним из важнейших методов исследования электрической активности сердца, поэтому изменения параметров данного метода могут служить маркерами адаптивного процесса.

При анализе результатов исследования по изучению сезонных изменений биоэлектрической активности миокарда у уроженцев Европейского Севера 18–22 лет можно выявить следующие изменения показателей электрокардиограммы [2].

Так, амплитуда зубца Р в динамике годового цикла оставалась практически неизменной. Комплекс QRS показал ряд сезонных изменений: наименьшая амплитуда зубца Q зарегистрирована зимой. Амплитуда зубца R у мужчин наибольшей отмечалась в осенний период, а у женщин – весной. Амплитуда зубца S в обеих группах оставалась наибольшей в переходные сезоны года (весна, осень). Амплитуда зубца T у мужчин статистически значимо не различалась в динамике годового цикла, однако у женщин отмечено значимое увеличение указанного параметра ЭКГ осенью. Значение интервала PQ статистически значимых изменений не показал. Интервал QT у мужчин и женщин наибольшую продолжительность имел в зимне-весенний период. Длительность интервала R–R у мужчин практически не изменялась, но у женщин отмечалось статистически значимое его удлинение в зимний и летний периоды.

При анализе грудных отведений можно отметить, что в отведении V5 отмечалось статистически значимое углубление амплитуды зубца Q летом в сравнении с зимой у мужчин и осенью в сравнении с зимой у женщин. Максимальные значения амплитуды зубца R весной в отведениях V1, V3, V4 и V5 у мужчин, а также статистически большая амплитуда зубца весной, чем осенью, в отведениях V1 и V4

и наименьшие ее показатели зимой, чем весной, в отведениях V1 и V6. У женщин отмечалась тенденция к увеличению амплитуды зубца R в летний период в отведениях V2, V5 и V6. Наибольшим зубец S у мужчин был осенью в отведениях V1, V4, V5 и V6. Наибольшие показатели амплитуды зубца S у женщин отмечены в осенний период в отведениях V3, V4 и V6. Высота зубца T у мужчин наибольшей отмечалась в отведениях V3 и V4. В отведении V2 прослеживается статистически значимое увеличение амплитуды зубца T весной и осенью в сравнении с летом. Наибольшая амплитуда зубца T у женщин выявлена в отведении V3 осенью.

В исследовании И.В. Майнулова по изучению сезонной динамики биоэлектрической активности миокарда у спортсменов-лыжников на Европейском Севере можно отметить статистически значимое снижение амплитуды зубца P зимой и его увеличение летом [4]. Комплекс QRS: амплитуда зубца Q зимой больше, чем летом. Высота зубца R имела меньшее значение зимой, чем осенью. Амплитуда зубца S значимо больше была зимой, в сравнении с осенью. Наибольшее значение зубца T отмечалось зимой, также весной данное значение было больше, чем осенью и летом. Продолжительность интервала PQ за все время исследования была в пределах нормы, но наблюдалось удлинение интервала зимой. Интервал QT имел большее значение в зимний период, а продолжительность интервала RR наибольшей была в зимнее время.

В грудных отведениях наблюдалось повышение амплитуды зубца R от осени к зиме в правых грудных отведениях. Высота зубца S в отведении V₁ была статистически больше зимой. В отведении V₁ амплитуда зубца T уменьшалась от осени к лету, зимой была больше, чем летом и весной. В отведении V₂ наибольшее значение высоты зубца T отмечалось зимой, а наименьшее – летом. В отведении V₆ зубец T одинаково высоким был зимой и осенью.

Исходя из работы Г.К. Степановой [5] по исследованию variability сердечного ритма у студентов ЯГУ в зависимости от геомагнитных и метеофакторов можно отметить следующее: у большей части испытуемых было отмечено удлинение интервала RR в ответ на магнитное возмущение и его укорочение в период резкого перепада температур. Минимальные значения интервала RR наблюдались в период магнитной бури, после чего они увеличивались и достигали максимума к концу наблюдений (отсутствовали значительные колебания геомагнитных и метеопараметров, спокойный период).

Также можно отметить, что длительность RR оказалась более чувствительной к повышению напряжения магнитного поля, чем к температурным колебаниям.

У жителей холодного климата ускорена динамика возрастных изменений показателей электрокардиограммы. Установлено, что с возрастом у мужчин и женщин электрическая ось сердца отклоняется в более левое положение, в электрокардиограмме происходит уменьшение амплитуды зубцов R, T, сегмента ST, увеличение длительности интервалов R-R, QT и сегмента ST [1].

Таким образом, сезонные изменения биоэлектрической активности миокарда отмечаются преимущественно в левых отделах сердца и межжелудочковой перегородке. Наиболее значимые изменения прослеживаются в зимний и переходные сезоны года.

Литература:

1. Варламова Н.Г., Евдокимов В.Г. Изменения параметров электрокардиограммы у мужчин Европейского Севера как маркер влияния климата и возраста // Физиология человека. 2002. Т.28, №6. С. 109-114.
2. Гудков А. Б., Попова О. Н., Ефимова Н. В. Сезонные изменения биоэлектрической активности миокарда у уроженцев Европейского Севера 18–22 лет [Электронный ресурс] // Научная электронная библиотека «Киберленинка». URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sezonnnye-izmeneniya-bioelektricheskoy-aktivnosti-miokarda-u-urozhentsev-evropeyskogo-severa-18-22-let> (дата обращения: 15.11.2018).
3. Грибанов А.В., Гудков А.Б., Попова О.Н., Крайнова И.Н. Кровообращение и дыхание у школьников в циркумполярных условиях: монография– Архангельск: САФУ, 2016. 270 с.
4. Майнулов И.В. Физиологическая характеристика адаптивных реакций кардиореспираторной системы у лыжников массовых спортивных разрядов в годовом цикле на Европейском Севере: Автореф. ... канд. мед. наук. Архангельск, 2014. 18 с.
5. Степанова К.Г., Дмитриева С.М., Устинова М.В., Козлов В.И. Variability сердечного ритма у студентов ЯГУ в зависимости от геомагнитных и метеофакторов // Сибирский медицинский журнал. 2007. Т 22. С. 36-38

ВЛИЯНИЕ КОЛЕБАНИЙ АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Панюшкина И.Е., Ларкина А.В.

Северный государственный медицинский университет, кафедра гигиены и медицинской экологии, студентки 3 курса факультета лечебное дело. E-mail: iravol30@yandex.ru, E-mail: Larkina1998@mail.ru

Научный руководитель: д.м.н., проф., Засл. Работник высшей школы РФ, Гудков А.Б.

Аннотация: представлен обзор литературных источников, посвященных вопросам влияния колебания атмосферного давления на организм человека. Проанализирована взаимосвязь между колебаниями и метеотропными реакциями, которые могут привести к сосудистыми катастрофами.

Ключевые слова: колебание, атмосферное давление, метеотропные реакции, сосудистые катастрофы.

Воздух обладает весом и массой, равной пяти миллиардам тонн, которые создают под влиянием гравитационного поля у поверхности Земли атмосферное (барометрическое) давление [4]. На поверхности Земли колебания атмосферного давления связаны с погодными условиями и в течение суток не превышают 4-5 мм рт.ст. Эти изменения являются незначительными и не ощущаются здоровыми людьми, но существуют такие люди как метеопаты, которые резко реагируют на данные колебания [6]. Однако выделяют особые условия жизни и трудовой деятельности человека, при которых отмечаются значительные колебания атмосферного давления как в сторону понижения, так и повышения [5]. Воздействия пониженного атмосферного давления наблюдается у летчиков, альпинистов и туристов при подъемах в высоту. Подобные условия могут вызвать у таких людей развитие горной (высотной) болезни – понижение парциального давления кислорода во вдыхаемом воздухе по мере подъема на высоту. Повышенное атмосферное давление как условие труда характерно для водолазов и рабочих при строительстве подводных туннелей и метро. Кессонная болезнь возникает при подъеме на поверхность с нормальным атмосферным давлением [3].

Под метеотропными реакциями понимают такие реакции, которые возникают в организме человека на изменения погоды. Этот термин полностью отражает характер взаимоотношений экосистемы погода-человек. Принято высчитывать метео-индекс в процессе диагностики метеопатов. Используется формула: $MI = (n * m) / (N * M)$, где n-период в днях, за которые собран анамнез; m-общее число клинических проявлений; N-дни неблагоприятной погоды за тот же период; M-число ухудшений. Высокая метеочувствительность наблюдается при MI=1,5 и выше. При приближении воздушных масс, обуславливающих перемену погоды, сигнальными раздражителями для метеопатов могут служить электрический и электромагнитный импульс, инфразвуковые сигналы, изменения содержания кислорода в воздухе. В момент прохождения атмосферного фронта, сопровождающегося установлением неблагоприятной погоды, таким раздражителем становится весь погодный комплекс [7]. В дальнейшем развитие последовых метеотропных реакций обуславливается изменениями в состоянии организма, вызванными сменой погоды. По такому принципу строится метеотропная реакция [1]. В частности, перепады атмосферного давления главным образом сказываются на сердечно-сосудистой системе. Опасность заключается еще и в колебаниях собственного артериального давления, вследствие чего развивается риск возникновения сосудистых катастроф (инсульт, инфаркт). Осложнения у больных ишемической болезнью сердца (как и возникновение инфаркта миокарда) в следствие колебаний обуславливается фибрилляцией желудочков и острой левожелудочковой недостаточностью [10]. Самыми неблагоприятными месяцами для возникновения инсульта и смертности от него являются зимние и осенние. На этот период приходится значительное колебания атмосферного давления, нарушая этим мозговое кровообращение. Усиливается сужение сосудов и увеличивается артериальное давление. Меняется функционирование вазомоторных центров [8]. Исследованиями подтверждается корреляция между частотой обострения сосудистых заболеваний и колебаниями атмосферного давления [9].

Литература

1. Ассман Д. Чувствительность человека к погоде: Пер. с нем. Л.: Гидрометеиздат, 1966. – 247с.
2. Ганузин В.М. Общие представления о метеотропных реакциях, диатезах и идентичности их клинических проявлений // Клиническая и медицинская психология: исследования, обучение, практика: электрон. науч. журн. 2017. Т. 5, №1(15). С.36.
3. Грибанов А.В., Гудков А.Б., Попова О.Н., Крайнова И.Н. Кровообращение и дыхание у школьников циркумполярных условиях: монография. – Архангельск: САФУ, 2016. 270с.
4. Гудков А.Б., Лукманова Н.Б., Раменская Е.Б. Человек в приполярном регионе Европейского Севера: эколого-физиологические аспекты: монография: Сев.(Арктич.) федер. ун-т им. М.В. Ломоносова, Сев. гос. мед. ун-т, Сев. отд. Академии полярной медицины экстремальной экологии человека. – Архангельск: ИПЦ САФУ, 2013. 184с.
5. Дробышева А.А., Дробышев А.Д. Профилактика и коррекция метеотропных реакций у детей 10-14 лет с нейродисрегуляторной дистонией. – СПб.: Издат-во РГГМУ, 2009. С.115с.

6. Ерышева Е.Г. Влияние метеорологических факторов внешней среды на развитие «эффекта ускользания» артериального давления у пациентов с артериальной гипертонией: Дис. ... канд.мед.наук, – Нижний Новгород, 2008. С.124с.
7. Ким. Л.Б. Транспорт кислорода при адаптации человека к условиям Арктики и кардиореспираторной патологии. – Новосибирск: Наука, 2015. 216 с.
8. Лебедев И.А. Эпидемиологическая характеристика мозгового инсульта и влияние метеорологических факторов на его развитие в Ханты-Мансийске, 2004.
9. Никберг И.И., Ревуцкий Е.Л., Сакали Л.И. Гелиометеотропные реакции человека. 1986. 144с.
10. Устеленцев А.Н. «Очерки гелиометеотропных катастроф» 2017. family-doctor.com.ua (дата обращения 23.11.2018)

“ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕДНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ХЛОРОФИЛЛА В СТОМАТОЛОГИИ” (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Попов В.А.¹, Мосеев Р.И.²

1 – Северный государственный медицинский университет, кафедра стоматологии детского возраста, учебный ассистент кафедры стоматологии детского возраста Попов В.А.

2 – Северный государственный медицинский университет, студент 4 курса стоматологического факультета Мосеев Р.И.

Аннотация: В настоящее время проводится активный поиск и изучение новых лекарственных и биоактивных средств, которые призваны справляться с различной общесоматической патологией и патологией полости рта в частности. Всё большее внимание ученых и исследователей привлекают вещества, производные хлорофилла, а именно медные производные хлорофилла (МПХ). МПХ – это препарат, обладающий рядом уникальных положительных свойств, которые можно использовать при лечении различной патологии.

Ключевые слова: медные производные хлорофилла, хлорофилл, здоровье, медицина, стоматология, заболевания пародонта.

Изучению свойств биологически-активной добавки МПХ (продукт переработки ламинарии, морской капусты), современными исследователями уделяется значительное внимание. В России данная БАД известна под названием «медные производные хлорофилла». В англоязычных источниках добавка известна как Chlorophyllin, Sodium and cooper salt of chlorophyll, Cuprofilin.

Медные производные хлорофилла относятся к классу хромпротеидов, которые наделены рядом уникальных биологически-значимых функций: фотосинтез, дыхание клеток и целостного организма, транспорт глюкозы и углекислой кислоты. [18]

МПХ может быть представлен в виде 3 форм: 1) водорастворимая: натрий-медь-хлорофиллин; 2) спирторастворимая: медь-феофорбид; 3) жирорастворимая: медь-феофорбид

В биохимический состав МПХ входят: углеводы (сульфатированные галактаны, каррагины, агароза и агаропектин, альгиновая кислота и ее соли, растительные волокна, фукоиданы, сахарный спирт маннит и его производные – маннитан, ламинорабиноза и др.), липиды и их производные (полиненасыщенные жирные кислоты, стеарины), аминокислоты и белки, витамины (С, Р, К, Е, группы В), микроэлементы (Са,К, Mg, Mn, Mo, Cu, Fe, J, Na, Se и др.), пигменты (фукоксантин, хлорофилл), каротиноиды. [1,2]

Доказано, что молекулы хлорофилла и гемоглобина похожи друг на друга по своему химическому строению. Установлено, что МПХ обладает иммуномодулирующими, антиоксидантными, антисептическими свойствами, а также оказывает противовирусное, противовоспалительное, противогрибковое, противоопухолевое, регенирующее, кроветворное действие. Наибольшее количество МПХ удастся получить путём переработки водорослей ламинарии. [12,15] Производные хлорофилла имеют выраженное антимикробное действие в отношении грамположительных (стафилококки, микрококки, бациллы, сарцины) и грамотрицательных (кишечные палочки, псевдомонады, сальмонеллы) [18].

Исходя из указанных преимуществ, производные хлорофилла можно использовать в таких областях как – терапевтическая, хирургическая, ортопедическая и детская стоматологии [14,15].

Экспериментально доказано, что производные бурых водорослей помогают предупреждать и лечить заболевания пародонта [13]. На наш взгляд, МПХ можно применять так же для профилактики и лечения кариеса и его осложнений, благодаря антибактериальных свойств препарат. Следует отметить, что соли меди, входящие в состав медных производных хлорофилла не относят к ядовитым веществам, а приём в составе комплексов с витаминами и микроэлементами в виде вытяжек из растительного сырья значительно снижает их токсичность [7]. Это позволяет беспрепятственно и безопасно использовать МПХ

в стоматологии как местно, например, при аппликациях на слизистые оболочки полости рта, так и при приёме внутрь.

Применение препаратов хлорофилла в медицинской практике: стимуляция восстановления бронхоальвеолярного эпителия при повреждении слизистой оболочки дыхательных путей [4,10]; усиливают функциональную активность альвеолярных макрофагов в бронхоальвеолярной жидкости [4]; стимулируют гемопоэз (происходит увеличение содержания в периферической крови эритроцитов, тромбоцитов, гемоглобина, лейкоцитов) [6]; обладают бактерицидным эффектом [6, 9, 11, 16]; обладают вирусоцидным эффектом [6, 9]; увеличивают содержание в крови функционально активных лимфоцитов с рецепторами к интерлейкину-2 и трансферину. Происходит активация Т-клеточной защиты в целом [8, 9]; стабилизируют цитоплазматические и базальные мембраны [6]; ускоряют репаративные процессы при повреждении мягких тканей [5, 6]; обладают антиоксидантным эффектом [6]; стимулируют заживление эрозий и язв слизистых оболочек и кожных покровов [11]; проявляют противовоспалительный эффект при местном применении [5].

Выводы: МПХ обладают спектром самых разнообразных положительных свойств и качеств, поэтому актуально его использование в стоматологии. В связи с этим использование изучаемого вещества в стоматологии, в перспективе, поможет решить вопрос ускорения процессов восстановления и реабилитации пациентов с обострениями и рецидивами хронических инфекционных заболеваний полости рта, а значит улучшить качество жизни пациентов.

Полезные свойства МПХ изучены не до конца, поэтому следует уделить особое внимание поиску нового практического использования МПХ и в перспективе, мы уверены, будет обнаружено большее количество различных способов применения препарата в стоматологии.

Список литературы :

1. Барашков Г. К. Сравнительная биохимия водорослей / Г. К. Барашков. – М., 1972. – С. 91–109.
2. Негруцкий С. Ф. Физиология и биохимия низших растений / С. Ф. Негруцкий. – Киев : Выща школа, 1990. – 120 с.
3. Алимбетов А.А., Нозирзода Ш.С. Изучение химического состава ламинарии Юргинский технологический институт (филиал)
4. Данилов Л.Н., Лебедева Е.С. – Исследование биологической активности и терапевтической эффективности медных производных хлорофилла на модели фиброзирующего альвеолита. //Эффективность использования препаратов из морских водорослей в медицине – Сборник тезисов докладов на конференции, Архангельск, 1995, с. 21.
5. Данилов Л.Н., Лебедева Е.С. – Заключение об использовании композиций «ФИТОЛОН» при повреждении легких, вызванных интратрахеальным воздействием токсических агентов.//ВНИИ Пульмонологии, Москва, 1992.
6. Добродеева Л.К. – Лечебные препараты водорослевого происхождения. Архангельск, 1997, с. 19.
7. Жумайбекова С.А., Айсанова А.К., Анашева Т.К., Иманбекова К.О., Батырбек М.Ж. “Антимикробная активность препаратов содержащих хлорофилл” Вестник АГИУВ №1,2013 с.32
8. Зубов Л.А. – Использование препаратов из морских водорослей для профилактики и лечения патологических состояний. //Экология человека. 1998, № 3, с. 27.
9. Крикун Б.Л. – Эффективность использования морских водорослей в медицине. //Эффективность использования морских водорослей в медицине – Сборник тезисов докладов на конференции. Архангельск, 1995, с. 22.
10. Масуев К.А. – Влияние полиненасыщенных жирных кислот «Омега-3» класса на позднюю фазу аллергической реакции у больных бронхиальной астмой. //Тер. Архив, 1997, № 3, с 31 – 33.
11. Некрасова В.Б. – Эффективность использования морских водорослей в медицине. //Эффективность использования морских водорослей в медицине – Сборник тезисов докладов на конференции. Архангельск, 1995, с. 16.
12. Некрасова В.Б., Никитина Т.В., Курныгина В.Т., Фрагина А.И., Афиногенов Г.Е., Доморад А.А. “Способ получения медных производных хлорофилла” 1995, с. 3.
13. Оправин А.С., Оправин С.А., Вилова Т.А., Дерягина Л.Е. Исследование влияния препарата бурых водорослей на ткани пародонта в эксперименте Архангельск, 2009, стр. 52-54.
14. Петрович Ю.А., Гурин А.Н., Гурин Н.А., Киченко С.М. Перспективы применения в стоматологии полифункциональных биополимеров хитозана и альгината, Москва, 2008 с 4-13
15. Струсовская О.Г., Поройский С.В., Фирсова И.В., Пампуха А.Г. Исследование реологических свойств стоматологического геля на основе суммы хлорофиллов из ламинарии сахаристой (*laminaria saccharina*, *laminariaceae* l)
16. Хамуш Ю.А., Полькина С.И., Некрасов А.А. и др. – Лекарственная повязка для открытых ран на основе крипреципитата крахмала с хлорофиллсодержащим бактериостатическим препаратом (МПХ). Санкт-Петербург, 1995. Деп. ГЦМНБ.
17. Научный журнал “Успехи современного естествознания” <https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=11206>

ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ПРОФИЛЯ ФГБОУ ВО «СГМУ» (Г. АРХАНГЕЛЬСК) МИНЗДРАВА РФ В ВОПРОСАХ ЗДОРОВЬЯ ПОЛОСТИ РТА

Попов В.А.¹ Пестова Е. С.², Дурович А.В.³

*1 – Северный Государственный Медицинский университет,
кафедра стоматологии детского возраста, ассистент*

*2, 3 – Северный Государственный Медицинский университет,
кафедра стоматологии детского возраста, ординаторы 2 года*

Аннотация: в статье представлены результаты анализа «Анкеты здоровья полости рта для взрослых (2013 г.)» по системе ВОЗ среди студентов медиков 3 курса СГМУ.

Ключевые слова: стоматологическая грамотность, факторы риска развития кариеса, стоматологическая профилактика, фтор.

Введение: здоровье полости рта является важной составляющей здоровья человека, а также отражает уровень качества жизни общества. По данным ВОЗ распространенность кариеса во всем мире среди взрослого населения варьируется в диапазоне 95-100%.

В возрасте 15-22 лет наблюдается увеличение интенсивности прироста кариеса зубов, что связано с переходом на более интенсивный ритм жизни, нерегулярным питанием, потреблением преимущественно углеводистой пищи, появлением вредных привычек.

Особое внимание стоит уделять культуре стоматологического здоровья студенческой медицинской молодежи, так как студенты-медики являются главным резервом квалифицированных врачей, которые должны являться примером для своих пациентов. Поэтому, здоровье полости рта студентов имеет большое медико-социальное значение. Основы знаний по сохранению здоровья, в том числе стоматологического, закладываются у студентов медицинского университета в ходе изучения различных образовательных дисциплин. Студенты стоматологического направления изучают профильные предметы с первого курса обучения, тогда как студентам других врачебных специальностей стоматологические дисциплины начинают преподаваться на третьем году обучения в ВУЗе.

Цель исследования. Сравнить осведомленность студентов медиков разных факультетов в вопросах знаний в области здоровья полости рта.

Задачи.

Изучить разницу между оценкой состояния своих зубов и десен у студентов разных факультетов.

Исследовать знания студентов о содержании фторидов в пасте, которую они используют, в зависимости от факультета.

Изучить частоту чистки зубов у студентов разных факультетов.

Материалы и методы. В исследовании участвовали 348 студентов 3 курса, 96 из которых обучаются по специальности стоматология, 85- на педиатрии, 157- на лечебном факультете и 10- на медико-профилактическом. Сбор данных осуществлялся методом анкетирования, студенты отвечали на вопросы анкеты самостоятельно. Для оценки уровня стоматологических знаний использовался опросник, рекомендованный ВОЗ: «Анкета о здоровье полости рта для взрослых (2013 г.)». Анкета состоит из нескольких блоков: Вопрос 1-2 – общая информация; Вопросы 4-12 – опыт снижения качества жизни из-за проблем в полости рта; Вопрос 13-15 – характер диеты и вредных привычек; Вопрос 16 – уровень образования.

Нами было проанализированы следующие вопросы из анкеты: «Как бы Вы оценили состояние Ваших зубов?», «Как бы Вы оценили состояние Ваших десен?», «Применяете ли вы зубную пасту, содержащую фторид?», «Как часто Вы чистите зубы?».

Распространенность ответов рассчитывалась для всей выборки с 95% доверительным интервалом (95%ДИ) по методу Wilson's для пропорций. Различия в распространенности среди студентов различных факультетов анализировались с помощью критерия Краскела- Уоллиса и Mann-Whitney U-test. Критический уровень значимости (p) выбран 0.05, для проведения попарного сравнения между группами методом Mann-Whitney U-test критический уровень значимости (p) скорректирован до 0.008. В ходе работы с данными было принято решение сгруппировать варианты ответов на вопросы: «Как бы вы оценили состояние ваших зубов и десен?» все ответы были разделены на три категории «хорошее» (варианты ответа из оригинальной анкеты: «отличное», «очень хорошее» и «хорошее»), «удовлетворительное» (варианты

ответа из оригинальной анкеты: «удовлетворительное») и «плохое» (варианты ответа из оригинальной анкеты: «плохое» и «очень плохое»). Ответы на вопрос «Как часто Вы чистите зубы?» так же объединены в три группы. «Нерегулярная чистка зубов» – сюда вошли такие ответы, как «никогда», «один раз в месяц», «2-3 раза в месяц», «один раз в неделю», «2-6 раз в неделю», вторая группа ответов «один раз в день» и третья – «два раза в день».

Вариантов ответов на вопрос «Применяете ли Вы зубную пасту, содержащую фторид?» мы не объединяли.

Результаты исследования и обсуждения.

Данное исследование показало, что 64.9% (95% ДИ: 59.79-69.77) студентов 3 курса СГМУ оценивают состояние зубов как хорошее, 27.6% (95% ДИ: 23.15-32.51) опрошенных удовлетворены состоянием своих зубов, 6.3% (95% ДИ: 4.21-9.39) респондентов считают его плохим. Значимых отличий по факультетам нами не выявлено (N=3.732, p=0.292).

По данным анкетирования большинство студентов – 79.6% (95% ДИ:75.05%-83.5%) оценивают состояние десен как хорошее. Удовлетворительным считают состояние десны 15.2% (95% ДИ: 11.84-19.38) опрошенных, 4% студентов (95% ДИ: 2.41-6.64) не довольны состоянием своих десен и считают его плохим. Значимых отличий по факультетам обнаружено не было (N=7.162, p=0.067).

Большинство респондентов оценивают состояние своих зубов и десен как хорошее. Это может быть связано с тем, что студенты медики более мотивированы в сохранении своего здоровья и обладают большими знаниями в области профилактики.

Выявлено, что 52.01% (95% ДИ:46.77-57.21) опрошенных студентов чистят зубы пастой с фторидом, 22.1% (95% ДИ:18.08-26.78) респондентов пользуются безфтористыми зубными пастами, и 25.3% (95% ДИ: 21.01-30.11) не знают о содержании в их зубной пасте фторидов. Выявлены значимые отличия среди студентов разных факультетов (N=14.095, p=0.003). А именно, при попарном сравнении при помощи Mann-Whitney U-test, установлено, что значимые отличия есть между стоматологами и педиатрами (U=3097.0, Z=-3.105, p=0.002, n=181), и стоматологами и студентами лечебного факультета (U=5770.0, Z=-3.458, p=0.001, n=253). Значимых различий не установлено между стоматологами и студентами медико-профилактического факультета (МПФ) (U=359.500, Z=-1.513, p=0.130, n=106), вероятно, в связи с маленькой выборкой студентов МПФ. Установлено, что 45% (95% ДИ:35.7-56.42) студентов педиатрического факультета пользуются пастой с фтором, среди студентов лечебного факультета этот показатель равен 48.4% (95%ДИ: 40.72-56.17), в то время как 63.5% (95% ДИ: 53.57-72.48) студентов стоматологического факультета чистят зубы фторид-содержащей зубной пастой.

Пастами, не содержащими фториды, пользуются 21.2 % педиатров (95% ДИ: 13.84-31.01), 20.4% (95% ДИ: 14.82-27.36) студентов лечебного факультета и 27.1% (95% ДИ: 19.2-36.78) стоматологов.

Выявлено, что не знают о содержании фторидов в зубной пасте 31.8% (95% ДИ: 22.84-42.27) студентов педиатрического факультета, 31.2 % (95% ДИ: 24.48-38.83) учащихся по специальности лечебное дело, что значительно выше, чем среди 8.3% стоматологов (95% ДИ: 4.28-15.59). По всей видимости, это связано с короткими ознакомительными циклами по стоматологии, в ходе которых не удается углубиться в патогенез кариеса и механизм противокариозного действия фтора.

«Применяете ли Вы зубную пасту, содержащую фторид?»	Факультет (N группе – % в группе (ДИ))				Уровень p*
	Педиатрический	Лечебный	МПФ	Стоматологический	
да	39-45,9% (35.7-56.42)	76-48,4% (40.72-56.17)	5-50%	61-63,5% (53.57-72.48)	1-2: p=0,929 1-3: p=0,870
нет	18-21,2% (13.84-31.01)	32-20,4% (14.82-27.36)	1-10%()	26-27,1% (19.2-36.78)	1-4: p=0,002 2-3: p=0,843
Не знаю	27-31,8% (22.84-42.27)	49-31,2% (24.48-38.83)	4-40%()	8-8,3% (4.28-15.59)	2-4: p=0,001 3-4: p=0,130
	85-100%	157-100%	10-100%	96-100%	

*для проведения попарного сравнения между группами методом Mann-Whitney U-test критический уровень значимости (p) скорректирован до 0.008

Двукратный режим чистки зубов соблюдают 78.7% (95% ДИ: 74.06-82.66) студентов медицинского профиля. Признались, что чистят зубы 1 раз в день 18.2 % (95% ДИ: 14.46-22.55) опрошенных, нерегулярно чистят зубы 3.2% (95% ДИ: 1.78-5.59) студентов. Выявлены значимые отличия среди респондентов разных факультетов (N=12.966, p=0.005), а именно между студентами стоматологического и лечебного факультетов (U=6152.0, Z=-3.456, p=0.001, n=253). По данным анкетирования установлено, что 72.0% (95% ДИ: 64.49-78.41) студентов лечебного факультета и 90.6 % (95%ДИ: 83.13-94.99) учащихся на стоматологическом факультете соблюдают двукратный режим чистки зубов. Один раз в день чистят зубы 24.8 % (95%ДИ: 18.74-32.15) лечебников и всего 7.3% (95% ДИ:3.58-14.29) стоматологов. Признались, что не каждый день чистят зубы 3.2% (95% ДИ: 1.37-7.24) студентов лечебного факультета и 2.1% (95% ДИ: 0.57-7.28) – стоматологического.

Выводы.

В ходе исследования и анализа полученных данных, нами были выявлены статистически значимые различия осведомленности в вопросах здоровья полости рта между студентами медицинского профиля СГМУ. Математический анализ показал, что уровень знаний в узких вопросах здоровья рта выше у студентов стоматологов, чем у студентов других медицинских специальностей, поэтому данная проблема требует более глубокого изучения для выявления истинной картины проблематики, с последующей коррективкой стоматологических знаний у студентов не стоматологического профиля.

Литература:

1. Гржибовский А.М. Доверительные интервалы для частот и долей // Экология человека. 2008. №5. С. 57-60.
2. Горбатова М.А. Гигиенические и социальные аспекты стоматологического здоровья детей Архангельской области различных медико-социальных групп: Автореф. дис. канд. мед. наук : 14.01.14 / М.А. Горбатова. – Тверь, 2012. – 22 с.
3. Дуж А. Н., Алямовский В. В., Соколова О. Р. Количественная оценка уровня стоматологической грамотности студентов-стоматологов // Journal of Siberian Medical Sciences. 2014. №2.
4. Макарян Б.С. Оценка грамотности студентов медицинского профиля в области профилактики стоматологических заболеваний и познаний о проблеме заболеваний пародонта//Научный альманах. 2016. №5-3.

БИОНАНОТЕХНОЛОГИЯ И ЕЕ РОЛЬ В ЛЕЧЕНИИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Потяркина И.О., Рогачева Т.С., Казарина Ю.О., Шаньгина Т.С.

ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» (г.Архангельск).

Кафедра фармации и фармакологии. Студенты 5 курса фармацевтического факультета

E-mail: 1996irina@gmail.com

Научный руководитель: к.м.н. Коптяева Р. Г.

Аннотация: Одним из приоритетных научных направлений является бионанотехнология, задачей которой является разработка нанотехнологических устройств и наноматериалов. Они нашли применение в медицине: в лечении инфекционных заболеваний. К рассмотренным в статье наноустройствам, обладающим бактерицидной, бактериостатической, противовирусной активностью относятся наногубка, «Нано-Пакман», нанотрубки, антибактериальные наноиглы.

Ключевые слова: бионанотехнология, наночастицы, наноустройство, наноробот, инфекциология.

Бионанотехнология – наука, сформировавшаяся на стыке двух дисциплин – биотехнологии и нанофармакологии, которая разрабатывает и применяет нанотехнологические устройства и наноматериалы для создания биотехнологических методов и продуктов. К бионанотехнологии относится создание устройств для изучения биологических систем, адресной доставки лекарств к пораженным тканям, конструирование нанороботов [2].

Внедрение нанотехнологических приемов в медицинскую практику привело к созданию антибактериальных и противовирусных средств на основе бионанотехнологии. Их использование в медицине позволяет создать принципиально новые лекарственные препараты на основе наночастиц различного происхождения и наноустройства.

Цель работы: изучить возможность использования биотехнологических разработок, обладающих антибактериальной и противовирусной активностью, в медицине.

Для достижения цели решались следующие задачи:

– анализ источников литературы, посвященных бионанотехнологии и ее разработкам в сфере инфекциологии;

– анализ доклинических исследований наноустройств в мировой практике.

Направление бионанотехнологии зародилось в 2002 – 2004 году, когда голландский профессор технического университета г. Делфтса (Нидерланды) Сиз Деккер получил гибридный наномеханизм с биологическим объектом за счет объединения углеродной нанотрубки с молекулой ДНК [6].

В настоящий момент нанотрубки нашли свое применение в медицине, в качестве наноконтейнеров с различными органическими соединениями, проявляющими противовирусную и антибактериальную активность. Бионанотрубка состоит из скелета-микротрубулы, придающего структурную жесткость, и двухслойной липидной оболочки; при этом все компоненты соединяются в нужные структуры самостоятельно.

Принцип действия нанотрубок основан на способности легко поглощаться клетками, поэтому они могут выступать в роли переносчиков различных молекул, необходимых для лечения и диагностики.

Примерами молекул, доставляемых к клеткам с помощью нанотрубок, служат фуллерены. Так, фуллерен C₆₀ был применен для лечения вирусной инфекции у животных [6]. Для применения в биомедицине чистые фуллерены малопригодны из-за малой растворимости, поэтому применяют карбоксифуллерены с высокой биодоступностью. Для введения фуллеренов в организм используется способ – инкапсуляция в липидную везикулу, обеспечивающую адресную доставку к трансформированным клеткам.

Вирджиния Дэвис (Virginia A. Davis) и Александр Симонян (Aleksandr Simonian) из Университета Обурна (Auburn University) занимаются разработкой антибактериальных нанотрубок с лизоцимом [1]. Природный фермент лизоцим удалось иммобилизовать на поверхности одностенных нанотрубок за счет абсорбции. Материал трубок обладает исключительной прочностью и позволяет длительно удерживать фермент.

Наноустройствами для профилактики инфекционных заражений служат антибактериальные наноиглы. Прообраз наноигл – крылья цикад и стрекоз, имеющие особенность строения, которая защищает их от действия бактерий: на поверхности расположен нанослой из заостренных столбиков, который повреждает оболочку бактерии и приводит ее к гибели. Исследователи под руководством Юген Чжана (Yugen Zhang) из Института биоинженерии и нанотехнологий в Сингапуре предложили использовать нанослой из заостренных столбиков оксида цинка для создания антибактериального покрытия, которое сможет препятствовать распространению инфекции в общественных местах, особенно в больницах и поликлиниках [5]. Такая структура уничтожает широкий спектр бактерий, включая кишечную палочку и золотистый стафилококк.

«Нано-Пакман» – микробот, созданный на основе наночастиц, для лечения от вирусов. Устройство разработано в университете Северной Каролины в г. Роли (США) исследователем Кухи Ханом и его коллегами [4]. Используют полимерные кубики, покрытые полосками кобальта. Намагничивая их, можно заставить кубы отталкиваться или собираться в конструкции. Эти свойства позволяют захватывать бактерии в крови пациента и выводить их из организма.

Применение эритроцитов для разработки наногубки стало еще одним направлением разработок биотехнологии. Необходимость создания связана с тем, что большинство бактерий выделяют пороформирующие токсины (Гемолизин II – Hly II; Цитотоксин К – Cyt K), повреждающие мембраны клеток организма, в котором они живут. Учёный Калифорнийского университета Лянфанг Чжан в г. Сан-Диего придумал, как защитить организм от разрушающих клетки токсинов – покрывать наночастицы мембранами эритроцитов, которые абсорбируют токсины, которые в составе наногубки выводятся из кровотока, не причиняя вреда [3].

Бионанотехнология – революционное направление нанонауки, изучающее взаимодействие наноустройств с живыми системами, получение наночастиц с использованием биореакторов и применение бионаноструктур для решения актуальных вопросов медицины, включая инфекционную биологию.

Таким образом, активное внедрение биотехнологических разработок в терапевтическую практику выведет лечение различных инфекционных заболеваний на новый уровень и позволит усовершенствовать адресную систему доставки лекарственных веществ к клеткам.

Литература:

1. Абимильдина, С.Т. Биотехнологические подходы к конструированию продуктов функционального назначения: монография/ С.Т. Абимильдина – Павлодар: Кереку, 2015. – 230с.
2. Наквасина, М.А. Бионанотехнологии: достижения, проблемы, перспективы развития: учеб. пособие/ М.А. Наквасина, В.Г. Артюхов; Воронежский государственный университет. – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2015. – 152с.
3. A biomimetic nanosponge that absorbs pore-forming toxins/ Che-Ming J. Hu, Ronnie H. Fang, Jonathan Copp et al.// Nature Nanotech. – 2013. – Vol. 8, P. 336-340.
4. Sequence-encoded colloidal origami and microbot assemblies from patchy magnetic cubes/ Koohee Han, C. Wyatt Shields IV, Nidhi M. Diwakar et al. // Science Advances. - Aug 2017. – Vol. 3, no. 8, e1701108.
5. ZnO Nanopillar Coated Surfaces with Substrate-Dependent Superbactericidal Property/ Guangshun Yi, Yuan Yuan, Xiukai Li and Yugen Zhang.// Agency for Science, Technology and Research. – 2018. – P. 1-4.
6. Когда и кто открыл фуллерены [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lafa.com/pageanswer.php?id=16966>

ПРИМЕНЕНИЕ НАНОПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ НАНОСЕРЕБРА В ЛЕЧЕНИИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Потяркина И.О., Рогачева Т.С., Казарина Ю.О., Шаньгина Т.С.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра фармации и фармакологии. Студенты 5 курса фармацевтического факультета E-mail: 199birina@gmail.com

*Научный руководитель: заведующая кафедрой фармации и фармакологии,
д.м.н. Буюклинская О.В.*

Аннотация: Одним из перспективных направлений лечения инфекционных заболеваний является применение нанопрепаратов, созданных на основе наночастиц металлов, а именно – наночастиц серебра. Такими инновационными противомикробными средствами являются: «Арговит», «Аргогель», «Аргоника», «Аргокрем», «Аргодерм-гель».

Ключевые слова: инфекционные заболевания, антибиотико-резистентность, наночастицы, нанопрепараты, наноструктурированное серебро.

В связи с возросшей резистентностью микроорганизмов к антибиотикам новым направлением является разработка нанопрепаратов с антибактериальным действием на основе коллоидного серебра. В отношении большинства кокков, вызывающих острые инфекции, наносеребро иногда значительно превосходит по своей выраженности действие антибиотиков. Ионы серебра обладают выраженной способностью инактивировать вирусы оспы, гриппа штаммов А1, В, некоторых энтеро- и аденовирусов, а также ингибировать вирус СПИДа [2].

Экспериментально Л.В. Григорьевой установлено, что для инактивации бактериофага кишечной палочки N163, вируса Коксаки серотипов А5, А7, А14 необходима более высокая концентрация серебра (500-5000 мкг/л) по сравнению с концентрацией лекарственного вещества для эшерихий, сальмонелл, шигелл и других кишечных бактерий (100-200 мкг/л.) [3].

ВОЗ остро поднимает вопрос антибиотикорезистентности, опубликован список из 12 бактерий, устойчивых к антибиотикам, подчеркивающий угрозу грамотрицательных бактерий [5].

Спектр препаратов на основе наносеребра включает антибиотикорезистентные микроорганизмы, в том числе Гр- бактерии – *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Neisseria meningitidis*.

Цель работы: на конкретных примерах ЛП изучить возможность использования наночастиц серебра, обладающих противомикробной активностью.

Для достижения целей решались следующие задачи:

– анализ источников литературы, указывающих на бактерицидные свойства серебра и возможность разработки нанокомплексов;

– анализ современного рынка лекарственных препаратов, содержащих наномолекулярное серебро.

Механизм действия серебра на микробную клетку заключается в следующем: ионы серебра сорбируются клеточной оболочкой, частицы проникают внутрь клетки, ингибирует ферменты дыхательной цепи, разобщают процессы окисления в клетках патогенных организмов, в результате чего клетка гибнет [1].

Наноструктурированное серебро представлено в тетраэдрической форме; такая структура позволяет отнимать электроны от оболочки бактерий, тем самым разрушая ее. При этом металлическое серебро не выпадает в осадок.

На основе наночастиц серебра создан ряд лекарственных препаратов, предназначенных для лечения инфекционных заболеваний. К таким препаратам относят «Арговит», «Аргогель», «Аргоника», «Аргокрем», «Аргодерм-гель».

«Арговит» – это коллоидное серебро, которое необходимо применять внутрь в виде разбавленного водного раствора, не вызывает нарушения состава микрофлоры кишечника [4].

«Аргоника» представляет собой БАД, содержащий в своём составе коллоидное кластерное серебро в комбинации с хитозаном – аминасахаром основного характера, получаемого из хитина, применяется для лечения инфекционно-воспалительных процессов кожи. Применяется по 1 капле за 20-30 минут до еды, предварительно растворив в 50-100 мл воды.

«Аргогель» и «Аргокрем» – серебросодержащие кремы. Наночастицы серебра включены непосредственно в мазевую основу. Действие данных препаратов направлено преимущественно на грамотрицательную микрофлору, применяют для лечения различных инфекционно-воспалительных процессов в стоматологической и ЛОР-практике [4].

«Аргодерм-гель», в состав которого входят морские бурые водоросли – Ламинария сахаристая (*Saccharina latissima*), наносится тонким слоем на пораженные участки кожи. Спектр его действия распространяется на *Staphylococcus aureus*, грибковые инфекции, вызванные *Trichophyton rubrum*, *Trichophyton mentagrophyton* и *Epidermophyton floccosum*. Гель применяется для лечения кожных болезней, а также при инфекционно-воспалительных заболеваниях слизистой оболочки ротовой полости.

Внедрение нанопрепаратов серебра является инновационным и перспективным направлением в лечении различных инфекционных заболеваний, так как данная группа лекарственных средств решает проблему антибиотикорезистентности микроорганизмов. За счет направленного действия наночастиц серебра на патогенные микроорганизмы минимизируется отрицательное влияние на здоровую микрофлору организма человека.

Литература:

1. Букина Ю.А. Антибактериальные свойства и механизм бактерицидного действия наночастиц и ионов серебра / Букина Ю.А., Сергеева Е.А. // Вестник Казанского технологического университета – 2012. – 170-172 с.
2. Григорьев М.Г. Использование наночастиц серебра против социально значимых заболеваний / М.Г. Григорьев, Л.Н. Бабич // Молодой ученый -2015 – № 9 – 396–401 с.
3. Мосин О.В. Коллоидное серебро в бионанотехнологии / Мосин О.В., Игнатов И. // Ж. «Биотехносфера» – 2012 – № 5-6 (23-24) – 49-54 с.
4. Одегова Г.В. Исследование состояния серебра в серебросодержащих антибактериальных препаратах арговит и аргогель; «Применение препаратов серебра в медицине» / Одегова Г.В., Бурмистров В.А., Родионов П.П // Сборник трудов по материалам научно-практической конференции «Новые химические системы и процессы в медицине», под ред. Е.М. Блажитко, Новосибирск – 2016 – 58 – 63 с.
5. Davies O. WHO publishes list of bacteria for which new antibiotics are urgently needed // New Release, GENEVA – February 2017.
6. Mohammed F.A., L. Chen, P. Kalachelvan. Inactivation of microbial infectiousness by silver nanoparticles coated condom: a new approach to inhibit HIV- and HSV-transmitted infection // Int. J. Nanomedicine – 2012 – № 7 – P. 5007–5018.

ВЛИЯНИЕ ТАБАКОКУРЕНИЯ НА БЕРЕМЕННОСТЬ

Приходько А.П., Курмей С.В.

*Северный государственный медицинский университет. Кафедра гигиены и медицинской экологии. Студентки 4 курса лечебного факультета Email: prikhodko.adelina@mail.ru
Научный руководитель: д.м.н., проф., Засл.работник высшей школы РФ Гудков А.Б.*

Аннотация: На основе анализа источников литературы проанализировано воздействие табакокурения на женщин во время беременности, а также выявлены наиболее действенные способы избавления от вредной для здоровья матери и её будущего малыша привычки (зависимости).

Ключевые слова: курение, беременность, внутриутробное развитие, плод.

Воздействие табачного дыма влечет за собой серьезные негативные последствия для всех без исключения этапов репродукции человека [4]. В состав табачного дыма входит около 4000 компонентов, из них 200 наиболее токсичны (никотин, угарный газ, аммиак, сажа, синильная кислота, смолы, радиоактивный полоний и др.) [1,2,5,8]. Вещества из сигарет, попадая в организм беременной женщины, моментально проникают сквозь плаценту к ребенку. Причем концентрация всех этих веществ в организме плода гораздо выше, чем в крови матери [8]. Например, никотин и угарный газ вызывают сужение сосудов маточно-плацентарного комплекса и гипоксию плода; радиоактивный изотоп – полоний 210, влияет на формирование будущих яйцеклеток у плода женского рода в период внутриутробного развития и может вызвать нарушения в наследственном аппарате, которые могут проявиться через поколение [3,6,8].

Установлено, что женщины, которые курили в течение всей беременности, в среднем, в три раза чаще имели риск преждевременного отслойки плаценты. У постоянных курильщиц увеличивается встречаемость морфологических изменений в плаценте [3]. Известно, что курение сигарет вызывает дозозависимое увеличение риска спонтанных аборт, преждевременных родов и синдрома внезапной детской смерти (СВДС). Например, из-за 10 выкуриваемых сигарет в день риск для беременной потерять своего ребенка на 1 году жизни увеличивается в 5-6 раз [3,7].

Высокий риск СВДС ассоциирован с низкой массой тела при рождении и преждевременными родами, которые могут отрицательно влиять на здоровье человека на протяжении всей его жизни, повышая, в частности, риск развития хронических заболеваний во взрослом возрасте [4].

Кроме того, курение в первые месяцы беременности многократно увеличивает риск возникновения генетических мутаций и дефектов лицевых тканей, аномалий сердечно-сосудистой системы, урогенитальных пороков, микроцефалии, дефекты нервной трубки, также способствует предрасположенности к онкологическим заболеваниям [3,7,9]. Как раз на этом этапе развития у ребенка под воздействием никотина, содержащегося в сигаретах, может развиваться расщелины губы и неба («волчья пасть» или «заячья губа») [8,9].

Кроме всего вышперечисленного стоит отметить тот факт, что у матерей, не отказавшихся хотя бы на период беременности от курения, еще не родившиеся дети становятся пассивными курильщиками, поскольку при курении матери ребенку через кровь поступает никотин [3,9]. Ребенок рождается, доступ никотина прекращается, и у него появляются симптомы недостатка никотина: повышенная возбудимость и плохой сон. Большая вероятность того, что такой ребенок впоследствии сам будет курить.

Дети, рожденные от тяжелых курильщиц, имеют более низкие показатели во всех показателях умственного развития по сравнению с детьми от более умеренных потребителей сигарет [7,9]. Дети в возрасте 1-2 лет, матери которых курили во время беременности, хуже выполняли тесты на лингвальное понимание, осмысление, выражение. Гиперактивность и нарушения в виде дефицита внимания также обычно обнаруживались у детей, рожденных от курящих матерей [9,10].

Таким образом, курение во время беременности неблагоприятно влияет на течение беременности и исход родов. Отмечена связь с повышенным риском спонтанных аборт, мертворождений, преждевременных родов. Степень риска перечисленных осложнений широко варьирует в зависимости от возраста матери, доз и продолжительности потребления до и во время беременности. Поэтому проведение социально-профилактических бесед с будущими матерями о вреде курения и его влиянии на плод актуально на сегодня.

Литература:

1. Данишевский К. Д., Десять факторов о курении, которые должен знать каждый // Вопросы социального обеспечения. 2008. № 8. С. 22-23.

2. Герасименко Н.Ф., Заридзе Д.Г., Сахарова Г.М. Здоровье или табак: цифры и факты. – М.: УП Принт, 2001. 80 с.

3. Рекомендации ВОЗ по профилактике и контролю потребления табака и пассивного курения при беременности 2013. 122 с.

4. Сахарова Г.М., Антонов Н.С., Андреева С.А.. Табакокурение как фактор риска болезней человека // Респираторная медицина, 2007. С. 471–476.

5. Bhisey RA. Chemistry and toxicology of smokeless tobacco. Indian J Cancer 2012;49 (4):364-72

6. Bureau M.A., Monette J., Sharpcott D. et al. Carboxyhemoglobin concentration in fetal cord blood and in blood of mothers who smoked during labor // Pediatrics. 1982. Vol. 69(3). P. 371–373.

7. Health effects of smokeless tobacco products. Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks (SCENIHR), 2008, [available at: http://ec.europa.eu/health/ph_risk/committees/04_scenihr/docs/scenihr_o_013.pdf]. 157 p.

8. How tobacco smoke causes disease: the biology and behavioral basis for smoking-attributable disease: a report of the surgeon general. Atlanta, GA, US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, Office on Smoking and Health, 2010, 19 p.

9. Leonardi-Bee J, Britton J, Venn A. Secondhand smoke and adverse fetal outcomes in nonsmoking pregnant women: a meta-analysis. Pediatrics, 2011 Apr; 127(4):734–41.

10. The health consequences of involuntary exposure to tobacco smoke: a report of the surgeon general. Atlanta, GA, US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, Office on Smoking and Health, 2006, 727 p.

ДУАЛИСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ КАНЦЕРОГЕНЕЗА ЯИЧНИКОВ. КЛИНИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Пушкарева Е.В.¹, Истомина Н.Г.²

1 – Северный государственный медицинский университет. Кафедра акушерства и гинекологии. Ассистент. E-mail: pushkareva.ek.v@gmail.com

2 – Северный государственный медицинский университет. Кафедра акушерства и гинекологии. Доцент. E-mail: nataly.istomina@gmail.com

Научный руководитель: д.м.н., проф., Баранов А.Н.

Аннотация: проблема рака яичников обусловлена высокой заболеваемостью и смертностью среди женщин во всем мире. Вопросы этиопатогенеза заболевания до конца не изучены. Последние исследовательские данные говорят о ведущей роли маточных труб в развитии этой патологии. В статье обсуждаются вопросы канцерогенеза и открывающиеся, в связи с этим клинические перспективы.

Ключевые слова: рак яичников, рак маточной трубы.

В течение многих лет согласно статистическим данным рак яичников наиболее агрессивный и смертельный рак среди всех онкозаболеваний репродуктивной системы. Наибольшее количество жен-

щин, у которых выявлена данный момент высокодифференцированная серозная карцинома (ВДСК) имеют III или IV стадию заболевания. В настоящее время их 5-летняя выживаемость составляет от 20% до 40%¹. По данным отчетов региональных специализированных учреждений РФ за 2017г, заболеваемость раком яичника за последние 10 лет в России выросла почти на 25%, и если в 2007г этот показатель 57 человек на 100 тысяч населения, то в 2017г ее частота почти 75 женщин на 100 тысяч населения. По данным того же источника, чаще всего рак, выявляется на III стадии заболевания, и в 2017г этот показатель составил 39%. Что и объясняет высокую летальность на первом году с момента установления диагноза (2017г- 20,9%)². Согласно данным всемирной онкостатистики GLOBOCAN, на территории РФ рак яичников по частоте среди других видов рака стоит на 13 месте, а как причина смерти занимает 12-е место³. Согласно статистике Американского Общества Рака 2018г, рак яичников также не входит в десятку самых распространенных онкозаболеваний, но занимает 5-е место среди злокачественных заболеваний, приводящих к смерти⁴.

По гистологической структуре наиболее частой формой рака яичников является ВДСК (75% от всех), и демонстрирует самую низкую выживаемость¹. К сожалению, в настоящее время нет эффективного механизма скрининга рака яичников и долгосрочные показатели лечения за последние 20 лет изменились незначительно.

Первое наиболее полное исследование на тему рака яичников было опубликовано в девятнадцатом веке Томасом Спенсером Уэллсом, хирургом королевы Виктории. Он впервые предположил, что эпителиальный рак яичников возникает из поверхностных эпителиальных клеток. За последующие 150 лет эпителиальный генез был подвергнут всестороннему изучению. Накопленные знания в области морфологических исследований, секвенирования генов, выявленная связь с мутацией генов BRCA1 и BRCA2⁵, а также многочисленные клинические исследования легли в основу современной дуалистической теории канцерогенеза, впервые предложенной Robert J. Kurman, и послужили причиной пересмотра ВОЗ классификации опухолей яичников в 2013г.

Новая модель делит опухоли I типа на три группы: 1) опухоли, связанные с эндометриозом (эндометриодные, светлоклеточный рак и серомуцинозные карциномы); 2) низкодифференцированные серозные карциномы; 3) муцинозные карциномы и злокачественные опухоли Бреннера. Опухоли II типа состоят, по большей части, из высокодифференцированных серозных карцином, которые могут дополнительно подразделяться на морфологические и молекулярные подтипы. Опухоли I типа развиваются из доброкачественных предшественников, которые имплантируются на яичник, и впоследствии могут подвергнуться злокачественной трансформации. В то время как карциномы II типа часто развиваются из внутриэпителиальных карцином фаллопиевой трубы и, в дальнейшем, распространяются и вовлекают яичник и внеяичниковые участки. Для этого типа опухолей характерно развитие их на фоне овуляторных циклов на протяжении всей жизни и высокая частота мутации BRCA. Их отличает трудность диагностики на ранних стадиях и клинически агрессивное поведение⁶.

Эти недавние изменения в парадигме относительно этиопатогенеза ВДСК, могут отразиться на подходах к профилактике данной патологии. В свете последних данных, расширение показаний к двусторонней сальпингэктомии при доброкачественных гинекологических хирургических манипуляциях, возможно рассматривать как мероприятие профилактики рака яичников.

Литература:

1. Meyn A., Lim B. A paradigm shift in the origin of ovarian cancer: the ovary is no longer to blame // *BJOG*. Vol. 124 (6), 2017. P.859.
2. Состояние онкологической помощи населению России в 2017 году / МНИОИ им. П.А. Герцена. Филиал ФГ БУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» минздрава РФ Российский Центр информационных технологий и эпидемиологических исследований в области онкологии; под редакцией А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. М.: 2018.
3. Ferlay J., Colombet M., Soerjomataram I., Mathers C., Parkin D.M., Piñeros M., Znaor A., Bray F. Estimating the global cancer incidence and mortality in 2018: GLOBOCAN sources and methods // *International Journal of Cancer*. 2018
4. Special Section: Ovarian Cancer // American Cancer Society/ URL: <https://www.cancer.org/content/dam/cancer-org/research/cancer-facts-and-statistics/annual-cancer-facts-and-figures/2018/cancer-facts-and-figures-special-section-ovarian-cancer-2018.pdf>
5. Piek J.M., van Diest P.J., Zweemer R.P. et al. Dysplastic changes in prophylactically removed Fallopian tubes of women predisposed to developing ovarian cancer // *J Pathol*. Vol. 195, 2001. P. 451–456.
6. Kurman R.J., Shih I.M. The Dualistic Model of Ovarian Carcinogenesis // *Am J Pathol*. Vol. 186, 2016. P. 733–747.

АДГЕЗИВНАЯ ФИКСАЦИЯ КЕРАМИЧЕСКИХ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ: ОПЫТ УЧАСТИЯ В СТУДЕНЧЕСКОЙ УНИВЕРСИАДЕ

Распопова А.В., Зыкова А.С.

*ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» (г. Архангельск) Минздрава России, стоматологический факультет, кафедра ортопедической стоматологии.
Научные руководители: д.м.н., проф., Засл. врач РФ, Юшманова Т.Н, к.м.н., доц. Поливаная Е.А., Капшина О.Я., Драчева В.В.*

Аннотация: лечение дефектов твердых тканей зубов перешло на более высокий уровень благодаря широкому внедрению адгезивных технологий и керамических материалов. Керамические ортопедические конструкции все чаще применяются в повседневной практике врача-стоматолога ортопеда благодаря высоким функциональным и эстетическим показателям. Для успешного лечения врачу необходимо знать состав и свойства применяемых материалов и протоколы их адгезивной фиксации.

Ключевые слова: керамические конструкции, Ивоклар Вивадент, адгезия, Универсиада имени Дойникова

В настоящее время пациенты приходят к стоматологу не просто избавиться от какой-либо проблемы, но и хотят, чтобы она была решена максимально качественно. Все более актуальными становятся вопросы надёжности, биологической совместимости, эстетики и функциональности. Безметалловые конструкции, в частности цельнокерамические, позволяют решить большинство этих вопросов с высокой эффективностью. Одним из важнейших клинических этапов при лечении керамическими протезами, влияющим на их выживаемость, является фиксация. Благодаря межвузовской универсиаде по компьютерным технологиям и мануальному мастерству в ортопедической стоматологии, посвященной 100-летию со дня рождения профессора А.И. Дойникова, нам удалось поучаствовать в мастер-классе по адгезивной фиксации керамических образцов. Универсиада проходила с 18 по 24 марта 2018 года в Российском Университете Дружбы Народов (г. Москва).

Мастер-класс проходил в учебном центре фирмы Ivoclar Vivadent. Первым этапом была лекция, раскрывающая суть технологии адгезивной фиксации цельнокерамических несъемных протезов. В ходе нее мы разобрали современные проблемы адгезивной фиксации и отметили особенности данной технологии для различных видов керамики. После этого лектор наглядно продемонстрировал технику адгезивной фиксации на примере соединения двух блоков из стеклокерамики, предназначенных для фрезерования коронок. На втором, практическом этапе, каждый из участников универсиады фиксировал блоки стеклокерамики IPS Empress с использованием адгезивной системы фирмы Ivoclar Vivadent.

Для предварительной подготовки стеклокерамической поверхности производились ее протравливание с помощью плавиковой (фтороводородной) кислоты IPS Ceramic Etching Gel, благодаря которой создается ретенционная поверхность, благоприятная для сцепления, и силанизация. Гель необходимо было втереть с помощью аппликатора в поверхности скрепляемых керамических блоков в течение 20 секунд (в клинической практике – на внутреннюю поверхность цельнокерамической несъемной конструкции). Затем необходимо оставить его на поверхности в течение 40 секунд, после чего обильно смыть дистиллированной водой и тщательно высушить струей воздуха. Далее, с помощью аппликатора, производилось нанесение тонким слоем универсального праймера Monobond Plus с дальнейшим раздуванием его сильной струей воздуха. Экспозиция составляла 60 секунд. Данные манипуляции можно заменить одним этапом с помощью самопротравливающегося праймера для стеклокерамики Monobond Etch&Prime, который также втирается 20 секунд и оставляется на поверхности изделия на 40 секунд, затем смывается водой и высушивается.

Применение фтороводородной кислоты связано с определенными рисками. Эта кислота является сильным контактным ядом, при ее использовании необходимо точно контролировать время воздействия на поверхность керамики. Ошибки в протоколе фиксации могут привести к необратимым последствиям, поэтому использование материала Monobond Etch&Prime имеет большое преимущество, связанное с отсутствием контакта пациента и врача-стоматолога с плавиковой кислотой.

Непосредственно фиксацию керамических блоков мы проводили с помощью композитного цемента двойного отверждения – Variolink Esthetic, который выпускается в специальных шприцах-смесителях со сменными насадками. Сначала мы наносили композитную систему на поверхности керамических блоков тонким слоем, после чего соединяли их, плотно прижав друг к другу и зафиксировав в таком положении. После предварительного засвечивания фотополимеризационной лампой излишки материала, вышедшие по краям соединения, удаляли, затем производили окончательное засвечивание. Рабочее время Variolink Esthetic при комнатной температуре (23⁰С +/- 1⁰С) составляет 5 минут, после чего материал достаточно сильно схватывается, но не структурируется окончательно. Время полного затвердевания композитной системы от момента нанесения составляет 8 минут при комнатной температуре. После того, как все

участники Универсиады провели адгезивную фиксацию керамических блоков IPS Empress, проводилось испытание прочности их соединения на отрыв, чтобы наглядно оценить силу адгезивной фиксации.

Благодаря участию в универсиаде мы познакомились с адгезивным протоколом фиксации керамических конструкций и апробировали его на практике. Мы работали в абсолютно одинаковых условиях и применяли те же самые материалы, однако у 7 из 12 участников блоки не выдержали испытание на отрыв, что дает возможность предположить, насколько важно соблюдать четкий протокол адгезивной фиксации.

ПРИМЕНЕНИЕ БИНОКУЛЯРНОЙ ОПТИКИ В СТОМАТОЛОГИИ

Рюмин К.Р.¹

1 – Северный государственный медицинский университет. Студент 1 курса 7 группы стоматологического факультета E-mail: vesub@mail.ru

Научные руководители: к.м.н., доц., Давыдова Н.Г., к.п.н. Тарасова А.В.

Аннотация: в настоящее время в стоматологии используется бинокулярная оптика, которая имеет преимущества и недостатки.

Ключевые слова: бинокулярные лупы, бинокулярные микроскопы, стоматология.

Ежедневная лечебная практика врача-стоматолога связана со значительными нагрузками на зрение. Вредные условия работы (недостаточное общее освещение, яркость и блики индивидуального светильника, наличие аэрозолей) ухудшают ситуацию. Результаты исследований подтверждают прямую зависимость между стажем работы по специальности и остротой зрения, которая постепенно снижается. Наибольшую нагрузку на зрение испытывают врачи-стоматологи-терапевты и ортопеды, работа которых связана с объектами максимально малых размеров. В настоящее время с целью профилактики указанных проблем проводятся внедрение специальных различных оптических приспособлений и приборов в лечебную практику врача-стоматолога.

Бинокулярное зрение – способность одновременно четко видеть изображение предмета обоими глазами. Бинокулярные оптические системы: лупы и микроскопы. Преимущества работы врачей – стоматологов в использовании бинокулярных оптических систем по сравнению с обычными лупами и микроскопами заключается в том, что: у врача сохраняется правильная осанка, уменьшается нагрузка спины и шеи во время работы, происходит равномерная нагрузка на два глаза и возможность видеть большее количество объектов в поле зрения.

Бинокулярные лупы – это группа специализированного оборудования, которая включает в себя лупы налобные, оптивизоры, бинокуляры. Самые простейшие модификации оборудованы источником света. Предназначены для рассматривания мелких предметов при работе зубной техника. Некоторые модели могут быть универсальными и применяться в других видах деятельности.

Бинокулярные очки удобны тем, что имеют классическую форму. При этом оптивизоры охватывают большую площадь и препятствуют попаданию внешнего освещения. Приспособления актуальны для электронной промышленности, сфер приборостроения и стоматологии. В них удобно проводить лабораторный анализ, разглядывать мелкие детали. Простая лупа бинокулярная отличается малыми размерами, что упрощает хранение, использование, транспортировку, она может быть использована при анализе различных видов рентгенограмм. Бинокулярные лупы являются собирающими линзами, дающими мнимое увеличенное изображение предмета.

Бинокулярный микроскоп световой – это оптический прибор, предназначенный для исследования объектов, невидимых невооруженным глазом. Световые микроскопы можно разделить на две основные группы: биологические и стереоскопические. Биологические микроскопы также часто называют лабораторными, медицинскими – это микроскопы для исследования тонких прозрачных образцов в проходящем свете. Биологические лабораторные микроскопы имеют большее увеличение.

Стереоскопические микроскопы используют для исследования непрозрачных объемных объектов в отраженном свете. Стереоскопические микроскопы обладают небольшим увеличением, но при этом они создают объемное (трехмерное) изображение наблюдаемого объекта. Данный эффект очень важен при исследовании поверхности объекта, так как позволяет обнаружить углубления, трещины и прочие элементы структуры, что важно в профессиональной деятельности врача – стоматолога.

Человеческий глаз способен различать две точки в том случае, если угол, образованный прямыми, проходящими через них и оптический центр глаза (угол зрения) не менее одной минуты. Для рассмотрения очень мелких предметов нужно искусственно увеличить угол зрения, что достигается с помощью микроскопа. Важными характеристиками микроскопа являются увеличение, разрешающая способность, предел разрешения. Увеличение микроскопа – это отношение линейного размера изображения к линейному изображению предмета. Разрешающая способность микроскопа – способность видеть две точки

предмета, как две отдельные точки. А предел разрешения – это минимальное расстояние между этими двумя точками.

В стоматологии бинокулярные системы применяются в эндодонтии для поиска устьев корневых каналов, извлечения отломков эндодонтических инструментов, лечения зубов с вариантной анатомией расположения корневых каналов. В ортопедической стоматологии при формировании уступов и обработке зубов под виниры и другие ортопедические конструкции. Широко применяются в работе зубного техника на различных этапах изготовления зубных протезов.

Таким образом, нами изучены преимущества и недостатки использования различных оптических систем в стоматологии с точки зрения физики. Предметом дальнейших исследований является анализ эффективности применения операционного микроскопа на различных этапах эндодонтического лечения зубов на клиническом приеме.

ЕЛИКАНИДА ЕГОРОВНА ВОЛОСЕВИЧ (СОФОНОВА), СЕКРЕТАРЬ ВЛКСМ АГМИ

Салтыков А.В.

Северный государственный медицинский университет. Центр довузовского образования и профессиональной ориентации. Специалист по учебно-методической работе.

E-mail: Leshacomrade@gmail.com.

Аннотация: Еликанида Егоровна Софонова оказала огромное влияние на развитие медицины в Архангельской области. За время своей учебы в АГМИ Еликанида Егоровна показала себя как прекрасный организатор и не зря 2 года была секретарем комсомольской ячейки института. По окончании учебы, Еликанидой Егоровной были достигнуты значительные успехи на посту главного врача 1 городской больницы.

Ключевые слова: ВЛКСМ, АГМИ, Волосевич, медицина.

Еликанида Егоровна Волосевич вошла в историю, как одна из самых известных архангелогородок. Лучший студент, прекрасный хирург, великий главный врач. Благодаря ее выдающимся организационным способностям, Еликанида Егоровна в течение всей своей жизни не раз справлялась с такими сложными задачами, которые другим оказались бы не под силу.

Софонова Еликанида Егоровна родилась в 1928г. в деревне Кимжа Мезенского района Архангельской области в семье крестьян-середников. В 1936г. поступила в Кимжескую начальную школу и окончила ее в 1940г. Со следующего года училась в селе Дорогорском.

К сожалению, в это время умирает отец Еликаниды Егоровны. Усыновили Еликаниду Егоровну дядя и тетя – Чуркин Василий Петрович и Чуркина Колиственя Евгеньевна. Василий Петрович отправился защищать родину на Великую Отечественную войну и в 1942г. пропал без вести.

Тяжелая жизнь побудила Еликаниду Егоровну работать в колхозе в 1941-1942 гг. С 1942г она училась в Мезенской средней школе, где и получила неполное среднее образование. После этого поступила в Архангельскую фельдшерскую школу и окончила ее в 1947г с красным дипломом.

Став студенткой Еликанида Егоровна активно занялась общественной жизнью. Будучи членом ВЛКСМ с 1944г. и членом профсоюза «Медик» с 1945г. Еликанида Егоровна становится членом комитета комсомола и на 4 курсе секретарем комитета ВЛКСМ и председателем Студенческого научного общества.

4 ноября 1952г. состоялось заседание бюро Архангельского Горкома ВЛКСМ на котором Еликанида Егоровна Волосевич была выдвинута в секретари комитета комсомола. 3 декабря 1952г уже на Архангельском областном комитете ВЛКСМ было принято положение об утверждении ее в этой должности.

В деятельности комсомольцев 1950-х годов главным стала борьба за повышение успеваемости среди студентов. В учебе между собой соревновались как целые курсы, так и отдельные студенческие группы. Кроме того активно боролась за повышение качества жизни студентов. Примером может послужить ее активная борьба за улучшение жилищных условий в общежитиях АГМИ в 1952г. Плачевная ситуация с водоснабжением в общежитиях была решена во многом благодаря Еликаниде Егоровне. Была выдвинута в состав комитета ВЛКСМ по первым номерам. Активно проводилась борьба с прогулами занятий и научных кружков по самодеятельности. Остро стоял вопрос о редакторе местной научной газеты из профессорско-преподавательского состава. Предыдущий профессор вышел на пенсию, нового долгое время найти не удавалось. Благодаря Еликаниде Егоровне этот вопрос был также решен.

Также Еликанида Егоровна активно занималась политической агитации. Ею не раз получены грамоты и благодарности за проведения агитационной работы и помощи в подготовке и проведении выборов.

26 мая 1954 году была выдвинута в члены КПСС. Ей были даны прекрасные характеристики, в которых Еликаниду Егоровну называли «лидером передового отряда строителей коммунизма». После окончания института Еликанида Егоровна поступает в клиническую ординатуру на кафедре общей хирур-

гии АГМИ под руководством профессора Г.А. Орлова. В 1957г. с успехом окончила вечерний институт марксизма-ленинизма.

С 1957 по 1960 гг. Еликанида Егоровна начинает работать в Архангельской городской больнице №2 хирургом.

В 1960 г Еликанида Егоровна избрана по конкурсу ассистентом кафедры организации здравоохранения АГМИ. 5 октября 1960г. решением горкома КПСС назначена главным врачом больницы №1 г. Архангельска.

С 1961 г. Еликанида Егоровна является кандидатом в члены городского комитета КПСС. Также, с 1961 по 1971 Еликанида Егоровна была депутатом горсовета г. Архангельска.

За время ее работы были достигнуты потрясающие результаты. Так например, был сдан в эксплуатацию первый пятиэтажный корпус больницы №1, построено новое здание городской поликлиники №1. В 1966г. Еликаниде Егоровне присвоено звание «Заслуженный врач РСФСР»

В 70-е годы Еликанида Егоровна награждена орденом Трудового Красного знамени, медалью «За доблестный труд в ознаменовании 100-летия со дня рождения В.И. Ленина», присвоена высшая категория организатора здравоохранения. В 1976 г. награждена знаком «Победитель социалистического соревнования», орденом «Знак Почета», дипломом бюро областного комитета КПСС о занесении в областную Книгу Почета.

В 1980г. был открыт шестиэтажный корпус хирургии. В 1986г. Еликаниде Егоровне присвоено звание «Народный врач СССР». В 1993 г. – «Почетный гражданин г. Архангельска». В трудные 90-е годы Еликанида Егоровна продолжала активно работать, делать все на благо пациентов. Именно благодаря ей все-таки был введен в строй кардиологический корпус.

В 2000г. Еликанида Егоровна становится кавалером почетного знака «Общественное признание». В 2003 г. ей присвоено звание «Почетный доктор СГМУ». В 2006г. награждена орденом «За заслуги перед Отечеством» III степени. В 2008 году, 4 декабря, Еликанида Егоровна скончалась от последствий автодорожной травмы.

Литература:

1. ГААО. ОДСПИ. ф.п. – 1740.Оп. 2. д.151
2. ГААО. ОДСПИ. ф.п. – 1740.Оп. 2. д.9642
3. ГААО. ОДСПИ. ф.п. – 1241.Оп. 2. д.34
4. ф. 98, Оп.6, д. 2725
5. Волосевич Еликанида Егоровна 90 лет со дня рождения (1928-2018): фотоальбом: [6+] / М по здравоохранению Рос. Федерации, М по здравоохранению Архангел. обл., ГБУЗ АО «Первая гор. клин. больница им. Е. Е. Волосевич. (сост. В. П. Рехачев, ред. С.П. Глянцев). – Архангельск: Лоция, 2018 – 72с.

ВОЗДЕЙСТВИЕ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Самыловская М.Ю., Пожарищенская Д.А.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра гигиены и медицинской экологии. Студенты 3 курса лечебного факультета.

E-mail: darischa17@gmail.com

Научный руководитель: д.м.н., проф. Гудков А.Б.

Аннотация: Представлены сведения литературы о воздействии ионизирующего излучения на организм человека. Рассмотрена информация о видах, источниках ионизирующего излучения, последствиях его влияния.

Ключевые слова: ионизирующее излучение, влияние на организм человека.

Воздействие ионизирующего излучения на живые организмы, в частности, на человека и сельскохозяйственных животных, стало служить объектом изучения примерно с середины XX века. Ионизирующим излучением считают любые излучения, при взаимодействии которых с физической средой происходит формирование электрических зарядов взаимно противоположных знаков, то есть положительных и отрицательных зарядов [3].

Источники ионизирующих излучений подразделяют на естественные и искусственные. Наибольший вклад в дозу облучения населения от естественных радионуклидов вносят два газа – радон-222 и торон-220, а также их дочерние продукты распада, которые присутствуют во всех зданиях и являются неизбежными источниками излучения в жилищах и на рабочих местах. Результаты проведенных санитарно-эпидемиологических исследований могут свидетельствовать о наличии причинно-следственной связи между уровнем

радона в воздухе жилых помещений и более высокой заболеваемостью раком легких [6]. Искусственные радионуклиды появляются в результате работы атомных реакторов, испытании ядерного оружия.

Разные типы ионизирующего излучения обладают разным разрушительным эффектом и разным способом воздействия на биологические ткани. Так, альфа-частицы (поток ядер гелия), испускаемые естественными радионуклидами с большим атомным весом, имеют малую проникающую способность, задерживаются листком бумаги, однако обладают огромной ионизирующей способностью. Бета-частицы (поток электронов или позитронов), обладают большей проникающей способностью, но меньшей ионизирующей. Гамма-излучение – фотонное излучение, возникающее при изменении энергетического состояния атомных ядер, при ядерных превращениях. Обладает чрезвычайно высокой проникающей способностью и очень малой ионизирующей. Для защиты от гамма излучения эффективны тяжёлые элементы (свинец). Нейтронное излучение (поток нейтральных частиц) по проникающей и ионизирующей способности сопоставимы с гамма излучением. Для защиты используют барьеры из различных материалов (вода, парафин, бетон и др.). Рентгеновское излучение – электромагнитное излучение высокой частоты и с короткой длиной волны. Важнейшим свойством рентгеновского излучения является его большая проникающая способность [10].

Источники ионизирующего излучения делят на открытые и закрытые. Закрытые источники – это источники излучения, устройство которых исключает поступление содержащихся в нем радионуклидов в окружающую среду в условиях применения и износа, на которые он рассчитан. Такие источники представляют опасность возможностью внешнего облучения. Открытые источники – это источники ионизирующего излучения, при использовании которых возможно поступление содержащихся в нем радионуклидов в окружающую среду [9]. Поэтому человек подвергается опасности не только внешнего, но и внутреннего облучения.

Эффекты лучевого воздействия в самом общем виде разделяются на стохастические и нестохастические. Стохастические эффекты являются беспороговыми, исходно проявляются в виде мутаций и затем экспрессируются как скрытые повреждения генома в конечные клинические проявления. К проявлениям стохастических эффектов относятся лейкозы, злокачественные новообразования, врожденные аномалии. Нестохастические эффекты являются пороговыми, проявляются в радиационном повреждении или гибели клеток, что в конечном счете выражается в тканевых реакциях. Лучевые последствия в подобных случаях однозначно связаны с уровнем лучевого воздействия [7]. К проявлениям нестохастических эффектов относятся острая и хроническая лучевая болезнь, лучевое поражение кожи (ожоги), лучевая катаракта, бесплодие [4].

Лучевая болезнь – заболевание, возникающее в результате воздействия различных видов ионизирующих излучений и характеризующееся симптоматикой, зависящей от вида поражающего излучения, его дозы, локализации источника излучения, распределения дозы во времени и теле живого существа [8]. В клинической картине лучевой болезни одно из ведущих мест занимают изменения со стороны желудочно-кишечного тракта. У лиц с лучевой болезнью выявлено значительное угнетение секреторной функции, замедление эвакуаторной деятельности желудка, нарушение протеолитической и гемопоэтической активности желудочного содержимого. У подавляющего большинства лиц отмечены изменения со стороны нервной системы. Также у больных лучевой болезнью выявлялась лейкопения различной степени выраженности и умеренная тромбоцитопения [5]. В радиобиологической литературе нередко встречаются указания на развитие тех или иных изменений в сердечной мышце у больных хронической лучевой болезнью [2]. Длительное воздействие ионизирующего излучения в дозах, не приводящих к некрозу кожи, может вызвать дерматит [1].

Таким образом, ионизирующее излучение приводит к нарушениям биохимических процессов. При малых дозах пораженная ткань восстанавливает свою функциональную деятельность. Большие дозы при длительном воздействии могут вызвать необратимое поражение отдельных органов или всего организма.

Литература:

1. Аклеев А.В. Реакции тканей на хроническое воздействие ионизирующего излучения // Радиационная биология. Радиоэкология. 2009. Т.49, №1. С. 5-20.
2. Байсоголов Г.Д. Кирюшкин В.И. Состояние сердечной мышцы у больных хронической лучевой болезнью в разные периоды заболевания // Радиация и риск. 2000. Специальный выпуск. С. 43-46.
3. Ганиев А.Н. Влияние различных источников ионизирующего излучения на живой организм // Актуальные проблемы современной экологии. Ульяновск. 2017. С.11-13.
4. Гуськова А.К., Байсоголов Г.Д. Лучевая болезнь человека: монография. – М.:М., 1971. 365с.
5. Дощенко В.Н. К вопросу о секреторной, моторной и гемопоэтической функции желудка у больных хронической лучевой болезнью // Радиация и риск. 2000. Специальный выпуск. С. 55-61.
6. Карпин В.А., Кострюкова Н.К., Гудков А.Б. Радиационное воздействие на человека радона и его дочерних продуктов распада // Гигиена и санитария. 2005. №4. С.13-17.
7. Котеров А.Н., Вайнсон А.А. Биологические и медицинские эффекты излучения с низкой ЛПЭ для различных диапазонов доз // Медицинская радиология и радиационная безопасность. 2015. Т.60, №3. С.5-31.

8. Орешникова А.Р. Влияние радиации на организм кур //Материалы всероссийского конкурса студенческих научно-исследовательских работ. Ульяновск. 2018. С.151-153

9. Санитарные правила СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009): постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 07 июля 2009 г. // зарегистрировано в Минюсте РФ. 2009. 87с.

10. Семенов С.В. Ионизирующее излучение в нашей жизни // Энергобезопасность и охрана труда. 2009. №2(26). С.10.

РОЛЬ МЕЖДУНАРОДНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩЕГО ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА

Стемпицкая Д.А.

*Северный государственный медицинский университет. Деканат стоматологического факультета. Студент 3 курса стоматологического факультета. E-mail: drstemp@mail.ru
Научные руководители: к.м.н., доцент, Засл. врач РФ, Давыдова Н.Г., к.м.н. Давидович Н.В.*

Аннотация: в статье рассматривается интернационализация высшего образования в современном обществе, задачи и особенности международного сотрудничества стоматологического факультете СГМУ и института клинической стоматологии Арктического университета г. Тромсё (Норвегия).

Ключевые слова: интернационализация, международный студенческий обмен, стоматология.

Международные образовательные обмены имеют богатую многовековую историю. И сейчас, во времена интенсивной глобализации международное образовательное сотрудничество рассматривается ведущими странами в качестве одного из главных направлений развития своей образовательной политики. Поэтому интернационализация высшего образования не просто мировая тенденция, это обязательный критерий стратегического направления развития университетов [1].

Наравне со многими высшими учебными заведениями России Северный государственный медицинский университет активно поддерживает реализацию программ международного обмена. Исторически сложившиеся партнерские взаимоотношения Русского севера и Норвегии способствовали развитию международного сотрудничества в образовательной среде. В частности, на стоматологическом факультете СГМУ с 2014 г. ежегодно осуществляется обмен студентов с институтом клинической стоматологии Арктического университета г. Тромсё (Норвегия).

Основными задачами программы являются развитие общекультурной компетенции врача-стоматолога, ознакомление студентов с иностранной системой образования и здравоохранения, углубление изучения иностранных языков, повышение адаптационных способностей обучающихся.

Программа студенческого обмена рассчитана на студентов 2-5 курсов стоматологического факультета СГМУ и студентов 3-5 курсов института клинической стоматологии Арктического университета г. Тромсё. Ежегодно участие в программе принимает до двух студентов СГМУ. Продолжительность стажировки 2 недели, для студентов СГМУ она проходит в феврале, для норвежских студентов – в марте. Они проживают в университетском общежитии, посещают лекции и практические занятия, придерживаясь заранее разработанного плана обучения. Финансирование программы осуществляется норвежской стороной.

Студенты стоматологического факультета СГМУ отбираются по результатам факультетского конкурса на основании уровня знания английского языка и уровня мотивации на стажировку за границей. Уровень знания английского языка должен соответствовать следующим критериям: грамотность речи, владение узкоспециализированной терминологией в области стоматологии. Норвежские студенты попадают в программу обмена по желанию.

За годы существования программы уже 4 студента стоматологического факультета СГМУ и 5 норвежских студентов успешно прошли стажировку.

Студенты стоматологического факультета СГМУ направляются на стажировку с целью освоения новой симуляционной техники в эндодонтии. Они работают на современных стоматологических симуляторах, обучаются навыкам дигитальной радиовизиографии, знакомятся с ведением документации студенческого стоматологического приема, работают в высокотехнологичной микробиологической лаборатории.

Норвежские студенты заинтересованы в прохождении практики в отделении челюстно-лицевой хирургии с подробным изучением вопросов травматологии и онкологии. Во время прохождения стажировки они проводят исследования, тематикой которых были сравнения содержания образовательных программ по специальности стоматология Северного государственного медицинского университета и института клинической стоматологии Арктического университета г. Тромсё, применение рациональной антимикроб-

ной терапии в отделении челюстно-лицевой хирургии и соблюдение санэпидрежима в стоматологической практике. По результатам этих исследований планируется ввести дисциплину Экология полости рта на стоматологическом факультете СГМУ. Также возник проект «Норвежско-Российские связи в области микробного управления в стоматологической практике в приполярной области». В проекте принимают участие стоматологический факультет СГМУ, кафедра клинической биохимии, микробиологии и лабораторной диагностики СГМУ, а также институт клинической стоматологии Арктического университета г. Тромсё. В рамках данного проекта проводятся различные образовательные лекции и семинары о рациональном назначении антибактериальных препаратов в стоматологической практике. В июне 2018 года была организована летняя образовательная школа «Рациональная антимикробная терапия в стоматологии» на туристической базе отдыха в пос. Голубино, Пинежского района, Архангельской области. В данном мероприятии приняли участие практикующие врачи-стоматологи, преподаватели и студенты Северного государственного медицинского университета. В ходе двухдневной программы были прочитаны лекции о возбудителях одонтогенной инфекции, основных принципах дезинфекции и стерилизации в стоматологии и рациональном использовании противомикробных препаратов в эндодонтии и при лечении воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области [2]. Сочетание культурно-развлекательной и деловой частей мероприятия способствовало установлению партнерских отношений между преподавателями и студентами.

Внеучебная деятельность участников обмена разнообразна. Студенты СГМУ знакомятся с культурой и историей норвежского общества, достопримечательностями красивого северного города Тромсё, участвуют в различных студенческих мероприятиях. Студенты из Норвегии не менее насыщенно проводят свободное время. Стажеры, участвующие в программе обмена в марте 2018 года, посетили музей деревянного зодчества Малые Карелы, сходили на концерт органной музыки и гитары в поморскую филармонию, выступили в литературном вечере стоматологического факультета, с удовольствием общались со студентами СГМУ.

Интернационализация высшего образования в настоящее время необходима. Она способствует улучшению взаимоотношений и расширению связей с зарубежным профессиональным сообществом, углубляет базу знаний институтов участников. Международное сотрудничество поднимает статус университета. И главное, способствует всестороннему развитию личности будущего врача-стоматолога.

Литература

1. Филиппов В. М. Интернационализация высшего образования: основные тенденции, проблемы и перспективы / В.М. Филиппов // Вестник РУДН. Серия: Международные отношения. – 2015. -№3. С. 203-211.

2. Давыдова, Н.Г., Давидович, Н.В. Архангельск – Тромсё – общее решение стоматологических проблем / Давыдова Н.Г., Давидович Н.В. // Медик севера. – 2018. – №6. – С. 14.

ДИСЛИПОПРОТЕИНЕМИИ КАК ФАКТОР РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Серый В.С.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра патологической физиологии. Студент III курса стоматологического факультета

E-mail: vladimirseriy17@gmail.com

Научные руководители: доц., к.м.н., Лебедев А.В., проф., д.м.н. Малявская С.И.

Аннотация: Статья посвящена вопросам этиологии и патогенеза нарушений липидного спектра крови.

Ключевые слова: дислипидемии, атерогенез, атеросклероз.

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) остаются ведущей причиной смертности в Российской Федерации. Согласно данным Росстата в 2016 году смертность от ССЗ составила 616 на 100000 населения, а абсолютные потери – около 900000 человек. Среди основной модифицируемой причины развития ССЗ выделяют дислипидемию (ДЛП). ДЛП – ведущий фактор риска атеросклероза, процесса, поражающего преимущественно коронарные, сонные и артерии нижних конечностей.

Липиды – разнородные по химическому составу вещества. В организме человека имеются разнообразные липиды: жирные кислоты, фосфолипиды, холестерин, триглицериды, стероиды и др. Потребность человека в жирах колеблется в диапазоне 80-100 г в сутки.

Функции липидов.

1. Структурная: липиды составляют основу клеточных мембран.
2. Регуляторная:

- Липиды регулируют проницаемость мембран, их коллоидное состояние и текучесть, активность липидозависимых ферментов (например, аденилат и гуанилатциклаз, Na⁺,K⁺АТФазы, Ca²⁺АТФазы, цитохромоксидазы), активность мембранных рецепторов (например, для катехоламинов, ацетилхолина, инсулина, цитокинов).

- Отдельные липиды – БАВ (например, Пг, лейкотриены, фактор активации тромбоцитов, стероидные гормоны) – регулируют функции клеток, органов и тканей.

3. Энергообеспечивающая: липиды являются одним из главных источников энергии для поперечно-полосатой мускулатуры, печени, почек и дополнительным источником энергии для нервной ткани.

4. Защитная: в составе подкожной клетчатки липиды образуют буферный слой, защищающий мягкие ткани от механических воздействий.

5. Изолирующая. Липиды создают термоизолирующую прослойку в поверхностных тканях организма и электроизолирующую оболочку вокруг нервных волокон.

Одной из форм нарушения липидного обмена является дислипидотеинемия.

Дислипидотеинемии – состояния, характеризующиеся отклонением от нормы содержания, структуры и соотношения в крови различных ЛП. Нарушения метаболизма ЛП – главное звено патогенеза атеросклероза, ИБС, панкреатита и других заболеваний.

Характер течения и клинические проявления дислипидотеинемий определяются:

1. Наследственными свойствами организма (например, составом, соотношением и уровнем различных ЛП; особенностями их метаболизма).

2. Факторами внешней среды (например, набором продуктов питания, особенностями рациона и режима приёма пищи).

3. Наличием (или отсутствием) сопутствующих заболеваний (например, ожирения, гипотиреоза, СД, поражений почек и печени).

Характеристика липопротеинов

В плазме крови циркулируют различные липиды. Свободные жирные кислоты переносятся альбуминами, а триглицериды, холестерин, эфиры холестерина и фосфолипиды, небольшое количество жирных кислот транспортируются в составе ЛП. Эти сферические частицы состоят из гидрофобной сердцевины (содержит эфиры холестерина и триглицериды) и гидрофильной оболочки (содержит холестерин, фосфолипиды и аполипотеины)

Таблица 1

Виды и основные свойства липопротеинов

	Хиломикроны	ЛПОНП	ЛППП	ЛПНП	ЛПВП
Размер частиц(нм)	75–1200	40–70	25–35	22–28	5–12
Плотность(г/см ³)	<0,98	0,98–1,006	1,006–1,019	1,019–1,063	1,063–1,210
Состав (%):					
Холестерин	3–7	20–30	30–50	51–58	18–25
Триглицериды	80–95	50–65	30–40	4–10	3–7
Фосфолипиды	3–6	15–20	20–25	18–24	24–32
Белок	1–2	6–10	10–15	18–22	45–55
АпоЛП	B48, AI, AII, AIV, CI, CII, CIII, E	B100, CI, CII, CIII, E	B100, E	B100	AI, AII, AIV, CI, CII, CIII, E
Источник	Тонкая кишка, липиды пищи	Печень, тонкая кишка	ЛПОНП	ЛПОНП, ЛППП	Тонкая кишка, печень
Атерогенность	Не доказана	Не доказана	Да	Высокая	Антиатерогенны

Весьма серьезную роль в контактах липопротеинов с рецепторным аппаратом клеток играют апопротеины, которые встроены в липидный монослой мембраны

липопротеиновой мицеллы. Именно молекулы апопротеинов мицеллы липопротеинов являются лигандами, связывающими соответствующий липопротеин с его рецептором. Они же в ряде случаев играют и роль кофакторов для соответствующих ферментов. В настоящее время выделено четыре вида апопротеинов:

1. Апо-А – обеспечивает связь ЛПВП с соответствующим рецепторным аппаратом.

2. Апо-В – обеспечивает связь ЛПНП с рецепторным аппаратом клеток печени и периферических тканей;

3. Апо-С-II – кофактор для липопротеиновой липазы, благодаря которой триглицериды удаляются из хиломикронов и ЛПОНП;

4. Апо-Е – обеспечивает связь липопротеинов с рецепторным аппаратом гепатоцитов.

Описан и еще один вид апопротеинов – так называемый апопротеин (а), которому приписывают наибольшую атерогенность и входящий в состав ЛПНП. Атерогенность этого апопротеина объясняют несколькими его свойствами. Во-первых, он легко окисляется и поглощается макрофагами. Во-вторых, печеночные клетки имеют наименьшее количество рецепторов к ЛПНП, содержащим липопротеин (а). И, наконец, в-третьих, имеются данные о том, что ЛПНП, содержащие липопротеин (а), обладают повышенными антитромболитическими свойствами.

Атерогенность липопротеидов

ЛП подразделяют на атерогенные и антиатерогенные

Антиатерогенный эффект ЛПВП определяется следующими их свойствами:

1. Способностью удалять избыток холестерина из плазматической мембраны клеток, включая эндотелий сосудов, и переносить его в печень, где холестерин удаляется с желчью .

2. Более высоким сродством ЛПВП к апоЛП Е- и апоЛП В рецепторами по сравнению с ЛПНП. Это определяется высоким содержанием апоЛП Е в ЛПВП. В результате ЛПВП препятствуют захвату клетками частиц, насыщенных холестерином.

Оценка потенциальной атерогенности ЛП крови проводится путём расчёта холестеринового коэффициента атерогенности: в норме холестериновый коэффициент атерогенности не превышает 3,0. При увеличении этого значения риск развития атеросклероза нарастает.

Виды дислипидемий

- Более 30% первичных дислипидемий – унаследованные формы патологии (как моногенные, так и полигенные с многофакторным генезом).

- Около 70% дислипидемий считаются приобретёнными. Вторичные (приобретённые) дислипидемии представляют собой симптомы других болезней. Они сопровождают многие болезни человека (табл. 2).

Различные наследственные дефекты, а также приобретённые патологические процессы и болезни часто приводят к сходным изменениям содержания и профиля различных ЛП. В связи с этим требуется тонкая дифференцировка их происхождения, позволяющая проводить их эффективное лечение.

Таблица 2

Наиболее частые патологические процессы, приводящие к развитию вторичных дислипидемий

Заблевание	Тип	Механизм развития
Сахарный диабет	I, IV, V	Снижение активности ЛПЛазы, избыточный приток жирных кислот в печень, усиление синтеза ЛПОНП
Гепатит	II	Нарушение секреции липидов
Первичный цирроз печени	II	Нарушение синтеза ЛП
Нефротический синдром	II, IV, V	Повышенное образование ЛП и триглицеридов
Гипотиреоз	II, IV	Пониженный катаболизм липидов
Гипофизарная недостаточность	IV	Пониженный катаболизм липидов
Хронический алкоголизм	IV, V	Снижение активности ЛПЛазы, повышенный синтез ЛП

Гиперлипидемии

Гиперлипидемии – состояния характеризующиеся расстройством образования, транспорта и обмена ЛП и проявляющиеся стойким повышением в плазме крови содержания холестерина и/или триглицеридов.

Среди основной модифицируемой причины развития ССЗ выделяют дислипидемию. Дислипидемия – ведущий фактор риска атеросклероза, процесса, поражающего преимущественно брюшной отдел аорты, коронарные артерии, сонные артерии, артерии мозга, почечные артерии, артерии брыжейки и нижних конечностей. В результате атеросклеротического поражения сужается просвет артерий, нарушается кровоснабжение органов и тканей, развиваются осложнения в виде кальциноза и аневризм стенок сосудов, тромбоза, эмболий и др.

Первые признаки начинающегося атерогенеза обнаруживаются уже у детей 9–10 лет. К 25 годам они выявляются (в виде липидных полосок) на 30–50% поверхности аорты. В 10–15 летнем возрасте липидные полоски формируются в коронарных артериях, а у большинства 30–40 летних людей они выявляются в сосудах мозга. В процессе прогрессирования атеросклероза развиваются фиброзные бляшки, происходит их кальцификация, изъязвление и другие изменения.

Дислипидемия – основная модифицируемая причина развития ССЗ, поэтому ВОЗ рекомендованы оптимальные значения липидных параметров в зависимости от категории риска (таб. 5).

Оптимальные значения липидных параметров в зависимости от категории риска

Параметр	Умеренный и низкий риск	Высокий риск	Очень высокий риск
ОХС	< 5,0	< 4,5	< 4,0
ХС ЛНП	< 3,0	< 2,5	≤ 1,5
ХС ЛВП	мужчины > 1,0; женщины > 1,2		
ТГ	≤ 1,7		

Литература:

1. Диагностика и коррекция нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза, Российские рекомендации VI пересмотра, Москва 2017г.
2. И.В. Сергиенко, А.А. Аншелес, В.В. Кухарчук, Атеросклероз и дислипидемии: современные аспекты патогенеза, диагностики и лечения, Москва, 2017г.
3. Евразийский кардиологический журнал, 2/2017, Российские рекомендации по диагностике и лечению семейной гиперхолестеринемии
4. Рекомендации Европейского общества кардиологов и Европейского общества атеросклероза по лечению дислипидемий, Рациональная Фармакотерапия и Кардиология 2012, приложение № 1.

ИНФЕКЦИОННАЯ ТЕОРИЯ РАЗВИТИЯ АТЕРОСКЛЕРОЗА

Телегина А.С., Холопова И.А.

ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет Минздрава России.

Кафедра патологической физиологии. Студентки III курса стоматологического факультета

E-mail: irinka.kholopova@mail.ru. E-mail: anna.telegina.98@mail.ru.

Научные руководители: доц., к.м.н., Лебедев А.В., проф., д.м.н. Малявская С.И.

Аннотация

Атеросклероз – это полиэтиологическое заболевание, в патогенезе которого выдвинуты взаимодополняющие теории. Однако наука до сих пор в поиске истинных причин атеросклеротического поражения сосудов. Настоящий обзор посвящён изучению исследований по определению роли инфекционных агентов в развитии атеросклеротических изменений сосудистой стенки. Рассмотрено представление о *Chlamydia pneumoniae* и цитомегаловирусе (ЦМВ), как о факторе риска возникновения атеросклеротического процесса. Приведены свидетельства взаимного патогенного действия инфекций в атерогенезе, указывающие на значимость фактора «бремени инфекций» в этиологии атеросклероза.

Ключевые слова: атеросклероз, инфекционные агенты, воспаление, хламидийная теория, цитомегаловирус, вирус простого герпеса.

Атеросклероз – это хроническое очаговое поражение артерий, характеризующееся отложением и накоплением во внутренней оболочке сосуда белково-липидных комплексов, сопровождающееся разрастанием соединительной ткани и образованием атеросклеротических бляшек, суживающих просвет артерии и вызывающих хроническую недостаточность кровоснабжения органа.

Эволюция понимания факторов и механизмов развития атеросклероза современной наукой происходит стремительными темпами, но до сих пор нет единой теории возникновения данного заболевания.

Установленные факторы риска развития атеросклероза, такие как возраст, пол, гипертензия, изменение липидного профиля, наследственность, сахарный диабет, ожирение, курение, определяют не все случаи возникновения болезни и потому не могут в полной мере объяснить угрозу развития осложнений атеросклероза – коронарной недостаточности и инсульта. Факторы атерогенного риска распространены в разных возрастах и взаимосвязаны с атерогенными изменениями артерий [1-3]. Многочисленные исследования показывают, что атерогенез сопровождается признаками хронической воспалительной реакции: повышение в сыворотке крови уровня С-реактивного белка, фибриногена, плазминогена, общего количества лейкоцитов, источником которой послужили инфекционные агенты [4, 5].

История вопроса.

Впервые, предположение об инфекционной природе атеросклероза было выдвинуто в середине XIX века в работах Р. Вирхова, позже, в 1889 г. – в трудах Гилберта и Лиона, а уже в начале прошлого века, в 1908 г., У. Ослер сформулировал инфекционную гипотезу развития атеросклероза, которая прошла незамеченно, не вызвав особого интереса у современников, и была предана забвению на многие годы. Первые современные предположения о возможном участии инфекционных агентов в развитии атеросклероза

касались вирусов: цитомегаловируса (ЦМВ) и вируса простого герпеса (ВПГ), частицы которых были обнаружены в поражённых атеросклерозом сосудах человека. И только в 70-е годы прошлого века связь между атеросклерозом и вирусной инфекцией была экспериментально обоснована доктором ветеринарии К. Фабрикантом в опыте у цыплят, зараженных герпетическим вирусом Марека, иммунизация которых способствовала возникновению атеросклеротического процесса.

На сегодняшний день факт ассоциации инфекций и атеросклеротического процесса можно считать доказанным, хотя механизм патогенеза остается до конца невыясненным. Многие микроорганизмы были изучены в качестве возможных патогенов атерогенеза: бактерии *Chlamydia pneumoniae*, *Helicobacter pylori*, *Mycobacterium tuberculosis*, инфекции периодаonta, герпетические вирусы: цитомегаловирус (ЦМВ), вирус простого герпеса (ВПГ) и Эпштейн – Барра, энтеровирусы Коксаки В и ЕСНО, вирусы гепатитов А, В и С, гриппа и даже кори [6].

Хламидийная теория.

Хламидийная теория атеросклероза, как доказательство инфекционной теории происхождения, завоевывает всё большую популярность среди кардиологов мира. Результаты многих эпидемиологических исследований указывают на наличие связи между уровнем серологических маркеров хламидийной инфекции (антител к *S. pneumoniae* и/или циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК), содержащих хламидийный липополисахарид) и развитием атеросклеротического поражения сосудов. Впервые связь между *S. pneumoniae* и атеросклерозом была установлена в Финляндии Saikku et al. в 1988 г. Было обнаружено, что высокие титры специфических антител чаще встречаются у больных с сердечно-сосудистой патологией (инфаркт миокарда). Так, по данным П. Сайку с соавторами (Национальный институт здоровья, Оулу, Финляндия), среди пациентов с хронической ИБС и инфарктом миокарда серологические признаки инфекции *S. pneumoniae* определяются чаще, чем у лиц без этих патологий [6].

Изучая взаимодействия инфицированных *S. pneumoniae* макрофагов и ЛПНП, установили, что внутриклеточное присутствие микроорганизма вызывает преобразование макрофагов в «пенистые» клетки, что даёт возможность предположить, как *S. pneumoniae* может нарушать экспрессию ЛПНП-рецепторов макрофагами [7].

Изучая характер иммунного ответа, вызываемого фосфолипидом Д *S. pneumoniae* (Ср-ФЛД) у Ср-сероположительных пациентов с атеросклерозом, было высказано, что Ср-ФЛД способна активировать внутри бляшки иммунные реакции с участием Th17 лимфоцитов, вынуждая эндотелиальные клетки и макрофаги экспрессировать молекулы адгезии, секретировать хемо- и цитокины, которые принимают участие в развитии воспалительного процесса при атеросклерозе.

Однако наличие у больных атеросклерозом лишь серологических признаков присутствия *S. pneumoniae* недостаточно для подтверждения связи атеросклеротического процесса с этой инфекцией. Факт ассоциации микроорганизмов с патологическим заболеванием должен быть подтвержден результатами гистопатологических исследований [7].

Изучая особенности жизнедеятельности *S. pneumoniae*, указывающие на возможную роль этого микроорганизма в этиологии атеросклероза, *In vitro* была продемонстрирована способность *S. pneumoniae* к росту и персистенции в эндотелиальных и гладкомышечных клетках, а также макрофагах. Результаты нескольких опытов на мышах свидетельствуют о том, что *S. pneumoniae*, инфицируя макрофаги *in vivo*, проникает с ними в кровеносную и лимфатическую системы организма, обеспечивая тем самым распространение инфекции. Кроме того, бактерии *S. pneumoniae* способны прямо или опосредованно повреждать эндотелий кровеносных сосудов, способствуя экспрессии хемокинов, цитокинов (фактора некроза опухоли α , интерлейкина-1 β , интерлейкина-6 и α -интерферона) и адгезинов (Е-селектина, молекул эндотелиально-лейкоцитарной адгезии-1 (ELAM-1), молекул межклеточной адгезии-1 (ICAM-1), молекул адгезии сосудистых клеток-1 (VCAM-1)) [6].

Высокие титры IgG и IgA к *S. pneumoniae* также могут инициировать повреждение интимы сосудов. Освобождающиеся под действием *S. pneumoniae* протеолитические ферменты активируют реакции перекисного окисления липидов, в результате чего образуются токсичные для эндотелия продукты, такие как, окисленные липопротеины низкой плотности (ЛПНП), что стимулирует накопление атерогенных липидов и эфиров холестерина макрофагами, преобразуя их в пенистые клетки [6].

Роль иммунологических механизмов в развитии атеросклероза велика. В атеросклеротических бляшках обязательно протекает воспалительный процесс, в регуляции которого принимает участие Т-клеточное звено системы иммунитета. Провоспалительные цитокины (гамма-интерферон, ИЛ-1, ФНО альфа), продуцируемые Th1, способствуют развитию воспаления путем активации эндотелиоцитов, макрофагов. В то же время как Th2 напротив, продуцируют цитокины, обладающие противовоспалительным эффектом (ИЛ-4, ИЛ-10, трансформирующий фактор роста бета). Данные вещества стимулируют пролиферацию гладкомышечных клеток (ГМК), развитие фиброза, усиливают процессы заживления. Основными аутоантигенами, включающими в иммунный ответ Т-систему лимфоцитов при атеросклерозе, являются модифицированные (окисленные) ЛПНП, в частности HSP60 и бета2-G-P1 [6].

Особый интерес в изучении этиологии атеросклероза представляет открытие в организме человека нового класса хламидий – карликовой хламидии. Впервые она была обнаружена в атероматозных бляш-

ках коронарных сосудов. Авторы приводят доказательства цитотоксического влияния нанобактерии на культуру фибробласта [8].

На сегодняшний день корреляционная зависимость между серологическими показателями инфицированности *S. pneumoniae* и риском развития атеросклероза остаётся не до конца изученной. Таким образом, *S. pneumoniae* может первично колонизировать клетки эндотелия и стимулировать атерогенез, участвуя во всех его этапах: повреждении эндотелия, клеточной инфильтрации сосудистой стенки и тромбогенезе [5].

Вирусы герпеса.

Одной из возможных причин повреждения артериальной стенки и, как следствие, запуска атерогенеза являются вирусы герпеса. Из восьми известных представителей *Herpesviridae* наибольшую роль в развитии атеросклероза в исследованиях отводят вирусам простого герпеса (ВПГ), цитомегаловирусу (ЦМВ) и вирусу Эпштейн–Барр (ВЭБ).

На сегодняшний день факт ассоциации ЦМВ с атеросклерозом доказан в большей степени, чем для остальных вышеназванных вирусов [7].

Механизмы, посредством которых ЦМВ реализуют свою патологическую функцию, еще далеки от полного понимания. Повышение пролиферации гладкомышечных клеток и усиление их миграции является важным звеном атерогенеза. Системная активация иммунитета может приводить к активизации эндотелиальных клеток, которые привлекают специфичные к ЦМВ Т-лимфоциты. Выявлено, что присутствие ЦМВ является независимым фактором, повышающим риск развития острого инфаркта миокарда и нестабильной стенокардии [8].

Механизм действия вирусов объясняют связыванием вируса с эндотелиальными клетками и ГМК посредством их рецепторов к фактору роста фибробластов.

Рядом авторов было выявлено влияние герпесвирусной инфекции на свертывающую систему крови, что в свою очередь может приводить не только к повреждению эндотелиальной ткани и запуску воспаления в ней, но и к атеротромбозу.

ВПГ способен изменить антикоагулянтные свойства эндотелия на прокоагулянтные, влияя на превращение протромбина в тромбин, усиливая тем самым агрегацию тромбоцитов.

Edward L.G. Pryzdial et al. (1994 г.) определили, что ЦМВ содержит на своей поверхности прокоагулянтный фосфолипид (проФЛ), способствующий формированию комплекса активной протромбиназы и образованию тромбина.

Michael Weiss et al. (2004 г.) показали, что ЦМВ может блокировать активность эндотелиального оксида азота (NO), что приводит к дисфункции эндотелия и запуску атерогенеза. NO – эндогенный вазодилататор, который предотвращает воспаление и пролиферацию гладких мышечных клеток сосудистой стенки, адгезию и инфильтрацию лейкоцитов. Выявлено, что у реципиентов сердечного трансплантата, инфицированного ЦМВ, наблюдались выраженная артериопатия, повышение уровней асимметричного диметиларгинина (АДМА) и эндогенного ингибитора синтазы оксида азота [7].

Проатерогенная активность ЦМВ проявляется также и в увеличении уровня активных форм кислорода в организме. ЦМВ повышают прокоагулянтную активность клеток эндотелия, главным образом за счет стимуляции перекисного окисления липидов и снижения активности лизосомальных и цитоплазматических ферментов, осуществляющих гидролиз эфиров холестерина. ЦМВ способен стимулировать аккумуляцию липидов посредством увеличения экспрессии рецепторов класса А. Как и *S. pneumoniae*, ЦМВ может прямо или опосредованно оказывать влияние на стенку сосуда, повреждая эндотелий, инициируя иммунный ответ [5].

Таким образом, несмотря на практически доказанный результатами эпидемиологических, экспериментальных и клинических исследований факт ассоциации ЦМВ с атеросклерозом, вопрос о роли вируса в патологическом процессе заболевания остается до сих пор открытым. Обнаружен целый ряд свойств ЦМВ, которые могут способствовать атерогенезу, но кроме успешных экспериментов по развитию атеросклероза у инфицированных вирусом животных других доказательств причинной связи между патологией и ЦМВ пока не получено.

Полиинфицированность при атеросклерозе.

Результаты многих исследований не исключают тот факт, что при атеросклерозе имеет место полиинфицированность. Длительная подверженность действию одновременно нескольких инфекционных агентов имеет синергичный эффект, в связи с чем введено понятие «бремени инфекций» («infectious burden»), или синергичного действия нескольких патогенов. Было проведено исследование среди пациентов с разной степенью атеросклероза, целью которого было определение серопозитивности к 8 бактериальным и вирусным инфекциям, в ходе чего была показана зависимость между «бременем инфекций» (количеством выявленных инфекций), степенью атеросклероза и риском летального исхода. В ходе исследования также было выявлено, что повышенные титры антител к *S. pneumoniae* и ЦМВ являлись фактором риска развития раннего инфаркта миокарда. Причем пациенты, серопозитивные к обоим инфекционным агентам, имели 5-кратный риск раннего развития инфаркта миокарда по сравнению с пациентами, серопозитивными только к одному инфекционному агенту, и 12-кратный риск по сравнению с пациентами, у которых инфекций вовсе не было обнаружено [6].

В состав инфекционной ассоциации могут входить стрептококки, стафилококки, легочные и урогенитальные хламидии, *Helicobacter pylori*, *Porphyromonas gingivalis*, вирусы гепатита, гриппа А и В, ВПГ 1 и 2 типа, ЦМВ, аденовирус, респираторно-синцитиальный вирус. Для каждого из этих инфекционных агентов известны факты, связывающие их с атеросклеротическим поражением сосудов. Полагают, что лидером в инфекционной коалиции в российской популяции является ВПГ. Частицы данного вируса, его антигены и антитела обнаруживаются в 90 % случаев у лиц, больных атеросклерозом и только в 20% – у здоровых лиц. Среди свойств ВПГ, которые могут способствовать развитию атеросклеротического процесса, – повреждение холестерина метаболизма, способность формировать транзитную инфекцию, тропность к сосудистой ткани, способность вызывать значительное количество эндотелиальных изменений, таких, как потеря прокоагулянтных свойств эндотелия, усиление воспалительных реакций, угнетение апоптоза [6].

Таким образом, приведённые данные о синергичном эффекте нескольких инфекционных агентов имеют место быть, но всё же не являются исчерпывающим доказательством зависимости между инфекционной теорией и атеросклерозом.

В исследовании значения инфекционной теории развития атеросклероза еще рано ставить точку. С уверенностью можно сказать о появлении новой гипотезы атерогенеза, а степень ее истинности определяют будущие исследования.

Список литературы

1. Малявская С.И., Лебедев А.В. Атерогенные факторы риска у школьников г. Архангельска. Важность их диагностики и необходимость профилактики проатерогенных нарушений в детском и подростковом возрасте. Мультидисциплинарные аспекты здоровья детей в условиях образовательной среды. – Архангельск, 2011. – С. 85-104. Монография / Е.А. Бочарова и др.; ред. С.И. Малявская; М-во здравоохранения и соц. развития Рос. Федерации, Сев. гос. мед. ун-т. – Архангельск: Изд-во СГМУ, 2011. – 188 с.

2. Лебедев А.В., Малявская С.И., Соболева Е.В. Толщина комплекса интима-медиа у детей и подростков с высоким нормальным артериальным давлением. Здоровье и образование в XXI веке, 2014, т. 16, № 1. с. 22-23.

3. Соболева Е.В., Лебедев А.В. Толщина комплекса-интима медиа как маркер проатерогенных нарушений у детей и подростков Архангельской области. Экология человека. – 2006. – № 4/1. – С. 415-416.

4. Всероссийская научно-практическая конференция «Инновации в медицинской, фармацевтической, ветеринарной и экологической микробиологии» // Научное издание под редакцией профессора В.Б. Сбойчкова и доктора медицинских наук В.В. Малышева/СПб: Изд-во «Человек и его здоровье», 2017. – С.67-76.

5. Ватугин Н.Т., Чупина В.А. Инфекция как фактор развития атеросклероза и его осложнений. Медицинский журнал. Донецкий государственный медицинский университет им. М. Горького. 2007. – С. 67-71.

6. Яруллина Д.Р., Ильинская О.Н., Силкин Н.И., Салахов М.Х., Хайруллин Р.Н. / Инфекционная природа атеросклероза: факты и гипотезы // Учёные записки Казанского Государственного Университета. 2010. – С. 136-154.

7. Статинова Е.А., Омельченко Р.Я., Аурсалиди А.О. Инфекционные агенты в развитии атеросклероза. Научно-практический журнал. Т.9, №3-4, 2013. – С. 51-64.

8. Волков В.Т. Хламидийная теория атеросклероза: гипотеза Ослера и современные исследования. Медицинский журнал. 2007. – С. 17-20.

БАЗОВЫЕ ЦЕННОСТИ МОЛОДОГО ПОКОЛЕНИЯ, КОТОРОЕ ОБУЧАЕТСЯ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ: КАЧЕСТВЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Терентьева М.В.

Северный государственный университет. Кафедра педагогики и психологии. Студентка 4 курса факультета клинической психологии, социальной работы и адаптивной физической культуры (отделение психологии).

e-mail: nue8122@rambler.ru

Научный руководитель: к.псих.н. Харькова О.А.,

Аннотация: С целью описания базовых ценностей молодежи, которая обучается в медицинском вузе, было проведено качественное исследование. Участниками исследования явились студенты медицинского вуза. Методом сбора данных послужило полу-структурированное интервью, методом анализа – качественный контент-анализ. В результате проведенного исследования было выявлено, что ценностные ориентации студентов основаны на двух направлениях: первое – направление духовности, характеризующееся господством нравственных, моральных, этических установок, и второе – гедонистическое направление, нацеленность на себя, на собственную жизнь.

Ключевые слова: качественное исследование, базовые ценности, молодежь, студенты медицинского вуза

Актуальность: Ценностные ориентации молодежи динамичны, поэтому их изучение является актуальным на любом промежутке времени. Данная тема обладает большой значимостью в условиях современного мира. В социальной структуре общества особое место занимает молодежь. Этой возрастной категории присущи ярко выраженные черты поведения, образа жизни, мышления и мироощущения. От того, каким образом сформируются определенная жизненная позиция молодого человека, его ценностные ориентации, цели, собственные взгляды на окружающую действительность, безусловно, будет зависеть его будущее. На основе ценностей, которые принимает человек, складываются его жизненные приоритеты.

Целью данного исследования явилось описание базовых ценностей молодого поколения, которое обучается в медицинском вузе.

Исследовательский вопрос: Каковы базовые ценности молодого поколения, которое обучается в медицинском вузе?

Предметом исследования явились базовые ценности молодого поколения, которые обучаются в медицинском вузе.

Объектом исследования явились студенты медицинского вуза в количестве 3 человек (далее «информант»).

Методы сбора данных: полуструктурированное интервью. Методом анализа данных явился качественный контент-анализ с кодированием и категоризацией данных. С этой целью применялась программа OpenCode 4.03.

Результаты исследования и их интерпретация. Работа с транскриптами заключалась в том, что выбирались единицы текста, которые подвергались кодированию, и в последующем были сгруппированы в категории: моральные ценности, ценности здоровья и жизни, общественные ценности, ценность благополучия как духовного так и материального, семьи и дружбы, ценность карьеры. Рассмотрим их более подробно.

Моральные ценности. Мораль – это некая совокупность норм, правил, некий эталон. Непосредственно к данному виду ценностей можно отнести: чувство уважения, этические аспекты, элементарные нормы поведения: «В конце-концов, мир бы был чуточку добрее, если бы люди ценили это качество» (информант 2).

Ценности здоровья. По мнению студентов медицинского вуза, залог хорошей жизни – это хорошее настроение и энергия, а здоровье здесь служит некой базой, основой: «Я держусь такого принципа, что нужно развиваться, идти к чему-то большему, особенно в молодом возрасте. А если будет здоровье, будет все» (информант2).

Общественные ценности. Данный вид ценностей можно охарактеризовать с позиции качеств, характерных для общества, в котором ты социализируешься: «То есть не делаешь ничего такого, что может оттолкнуть других людей от тебя» (информант 1).

Ценность благополучия, как духовного, так и материального. К данному виду ценностей студенты относят что-то материальное (вещи) или идеальное (чувства); это что-то такое, что делает человека счастливым. Духовное благополучие, по мнению студентов медицинского вуза, можно достичь, прочитав книгу, послушав музыку, сказав близкому или родному человеку «Я тебя люблю».

Студенты также выделили группу ценностей, которые, по их мнению, являются важными для их сверстников и ближайшего окружения. Сюда относятся: семья и дружба, а также карьера, как ценность. Причем, на сегодняшний день, студенты-медики, все-таки больше ориентируются на профессиональную деятельность и карьерный рост, нежели на создание семьи. Хотя по мнению Э.Эриксона в данном возрасте должен наблюдаться активный поиск спутника жизни именно для того, чтобы создать свою собственную семью.

Заключение. С помощью качественного исследования мы выяснили, что ценности современной молодежи (в лице студентов-медиков) динамичны. Ценностные ориентации студентов основаны на двух направлениях: первое направление – направление духовности, характеризующееся господством нравственных, моральных, этических установок, и второе – гедонистическое направление, нацеленность на себя, на собственную жизнь.

СИСТЕМНЫЙ ЮВЕНИЛЬНЫЙ ИДИОПАТИЧЕСКИЙ АРТРИТ: ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ

Торопыгина Т.А.^{1,2}, Смирнова Г.П.¹, Смородина Ю.В.², Сафронова А.И.²,
Олейник Я.С.¹, Коломиец В.В.¹

1 – Северный государственный медицинский университет. Кафедра педиатрии. Доцент.
E-mail: tatyana@mail@bk.ru 2 – ГУЗ «Архангельская областная детская клиническая больница им. П.Г. Выжлецова». E-mail: julia-sm78@mail.ru

Аннотация: В статье представлена распространенность и особенности течения системного ювенильного идиопатического артрита у детей Архангельской области, внесенных в регистр больных с орфанными заболеваниями.

Ключевые слова: системный ювенильный идиопатический артрит, дети, тоцилизумаб

Ювенильный идиопатический артрит (ЮИА) является самым частым детским ревматическим заболеванием, которое ассоциируется с ранней инвалидностью и значительным снижением качества жизни. Согласно определению Всемирной лиги ревматологических ассоциаций (ILAR) ЮИА – это артрит неустановленной причины, длительностью более 6 недель, развивающийся у детей в возрасте до 16 лет, при исключении другой патологии суставов (2, 5). Патогенез заболевания связан с активацией иммунной системы, продукцией широкого спектра провоспалительных цитокинов и развитием хронического воспаления. Существует несколько механизмов активации иммунного ответа при ЮИА, что определяет гетерогенность болезни и различные варианты ее течения. Классификация ILAR (2 пересмотр, Эдмонтон, 2001) выделяет 7 вариантов заболевания: системный ЮИА; олигоартикулярный ЮИА; полиартикулярный ЮИА, РФ-негативный; полиартикулярный ЮИА, РФ-позитивный; ювенильный псориатический артрит; артрит, ассоциированный с энтезитом; недифференцированный артрит (5). Системный ЮИА (сЮИА) – особый, тяжелый вариант течения болезни, встречается у 10-20% пациентов с ЮИА, который протекает с широким спектром внесуставных проявлений – лихорадка, полиморфная сыпь, генерализованная лимфоаденопатия, гепатоспленомегалия, полисерозит на фоне гиперпродукции острофазовых белков и ассоциируется с развитием жизнеугрожающего осложнения – синдрома активации макрофагов и поздних осложнений – вторичного амилоидоза и задержки роста. В развитии сЮИА ведущую роль играет гиперактивация врожденного иммунитета в отсутствие гиперпродукции аутоантител (2, 4). Многообразие внесуставных проявлений сЮИА связано с гиперпродукцией интерлейкинов 6 и 1 (ИЛ 6, ИЛ 1), что принципиально отличает этот вариант болезни. Поэтому сЮИА все шире обсуждают не как аутоиммунное заболевание, а как аутовоспалительное заболевание. Трудность постановки диагноза связана с неспецифичностью симптоматики, в том числе внесуставного характера, под маской которых могут скрываться инфекционные, лимфопролиферативные, системные и аутовоспалительные заболевания. Течение и прогноз сЮИА неоднозначен. По данным литературы у 40% детей наблюдается моноциклическое течение с полным восстановлением, у отдельных пациентов – полициклическое течение с эпизодами активности болезни и периодами ремиссии без лекарственных препаратов, и персистирующее течение у 50% детей с прогрессирующим полиартритом и функциональной недостаточностью (2). По данным регистра МЗ РФ на 2017 год в России зарегистрировано 964 ребенка с сЮИА, что составляет 5,5% в структуре ЮИА.

В Архангельской области по данным регистра больных орфанными заболеваниями на дату 1.11.2018 с диагнозом сЮИА состоит 7 человек. Распространенность сЮИА составила 0,3:10 000. На долю сЮИА приходится 7,2% всех случаев ЮИА, что превышает общероссийский показатель. По данным литературы мальчики и девочки болеют с одинаковой частотой, а болезнь дебютирует в возрасте 1-5 лет (1, 2). В нашей выборке преобладали мальчики (М:Д 5:2). Средний возраст дебюта болезни составил 4 года 8 месяцев. Клиническими критериями диагноза сЮИА являются артрит одного и более суставов, сопровождающийся или с предшествующей документированной перемежающейся лихорадкой продолжительностью не менее 3 дней в течение минимум 2 недель в сочетании с одним или более признаками: кратковременная (летучая) эритематозная сыпь, генерализованная лимфоаденопатия, гепато и/или спленомегалия, серозит (перикардит и/или плеврит и/или перитонит) (2). Отличительная особенность сЮИА – уникальность ежедневной лихорадки. ИЛ6 является мощным эндогенным пирогеном. Доказано, что изменение концентрации ИЛ6 соответствует температурным пикам и периодам спада температуры (4). Температура поднимается выше 39 град. однократно или дважды в день, чаще к вечеру, и нормализуется в ранние утренние часы. Все наши пациенты имели лихорадку, причем у 2/3 пациентов лихорадка была первым симптомом дебюта болезни. Первоначально диагнозы с учетом лихорадки в 57% случаях трактовались как острая респираторная инфекция и неуточненная бактериальная инфекция, по поводу чего пациенты получили от 3 до 6 курсов антибактериальных препаратов. Длительность лихорадки в среднем составила 34,3 дня (максимально 3 месяца). Сыпь характеризовалась как полиморфная пятнистая или линейная, не

стойкая, усиливающаяся на высоте лихорадки с локализацией на лице, туловище, конечностях, преимущественно без зуда. У наших пациентов сыпь в качестве первого симптома болезни была только в одном случае, у остальных сыпь появлялась на фоне уже имеющейся лихорадки. У половины пациентов сыпь сопровождалась ладонным капилляритом и «мраморностью» кожи. На фоне лихорадки и сыпи суставной синдром выявлен у 5 пациентов. Двое имели артралгии, остальные развили полиартрит с поражением крупных и средних суставов, вовлечением шейного отдела позвоночника с выраженным нарушением их функции в период высокой активности болезни. Два пациента имели отсроченное развитие суставного синдрома, который присоединился на 2 и 8 месяцах болезни (первоначальный диагноз трактовался как субсепсис Вислера-Фанкони). В первые 6 месяцев болезни уже 1/3 пациентов имели рентгенологические изменения в суставах, что соответствовало 1-2 стадии. Нарушение функции суставов максимально было выражено в период активности болезни. Большинство пациентов имели сочетанное вовлечение внутренних органов, что отражает системность процесса. У 3 пациентов выявлена лимфоаденопатия с увеличением шейных и паховых лимфатических узлов, у 4 – гепатомегалия (размеры печени варьировали от 2 до 5 см ниже края реберной дуги по правой средне-ключичной линии), у 3 – спленомегалия по данным ультразвукового исследования, у 2 – серозиты (гидроторакс, пневмонит). Один пациент в дебюте болезни развил жизнеугрожающее осложнение – синдром активации макрофагов. С гиперпродукцией ИЛ6 связывают блокаду выработки аденокортикотропного гормона и кортизола, а также продукцию гормона роста и прокальцитонина, что приводит к развитию усталости, сонливости, депрессии и отставанию в росте (3). Нарушение линейного роста в период активной стадии болезни обусловлено снижением уровня IGF-1, индуцированного ИЛ 6. Задержку физического развития имел только 1 ребенок нашей выборки – девочка 2-х лет, у которой болезнь дебютировала с полиартрита. Одним из тяжелых внесуставных проявлений сЮИА является анемия, которая развивается за счет стимуляции ИЛ6 секреции гепатоцитами гепсидина (4). Наличие лабораторных признаков микроцитарной анемии легкой степени выявлено у всех наших пациентов. По данным литературы ИЛ6 является фактором дифференцировки мегакариоцитов и сывороточный уровень ИЛ6 коррелирует со степенью тромбоцитоза (4). У всех наблюдаемых пациентов отмечался умеренный тромбоцитоз (в среднем $579,4 \cdot 10^9/\text{л}$). ИЛ 6 является одним из главных индукторов выработки печенью белков острой фазы. Доказана четкая связь его повышения с уровнем С-реактивного белка и ферритина (4). Наличие у всех пациентов гиперферритинемия (в среднем $610,8 \text{ мкг/л}$ в период активности болезни) позволяет говорить не только об активности воспалительного процесса, но и наличии у них анемии хронического воспаления, что связано с повышенной активностью ИЛ6. Все наши пациенты в период активности болезни имели воспалительные изменения в анализе крови в виде гиперлейкоцитоза с выраженным нейтрофильным сдвигом формулы, значительного повышения скорости оседания эритроцитов (в среднем 48 мм/ч), повышения С-реактивного белка (в среднем 118 мг/л). Такая картина крови в комплексе с имеющимися клиническими проявлениями требовала тщательного проведения дифференциального диагноза с гемобластозами, лимфопролиферативными заболеваниями и системными заболеваниями, инфекциями и сепсисом. Характерной особенностью детей с сЮИА явилось отсутствие изменения со стороны иммунологических показателей, отсутствие продукции аутоантител – все больные имели нормальные показатели уровня ревматоидного фактора и отсутствие антинуклеарного фактора в крови. Что подтверждает ведущую роль гиперактивации врожденного иммунитета при системном варианте ЮИА. Клинический диагноз, соответствующий критериям сЮИА, у 4 детей был установлен в среднем через 42,5 дня с момента первых симптомов, в том числе у 1 ребенка на 16 день. Длительные сроки верификации диагноза (2 и 8 месяцев) у двух пациентов связаны с отсроченностью суставного синдрома. У одного пациента симптоматика в течение 5 месяцев расценивалась как проявление системного васкулита – атипичного варианта болезни Kawasaki. Длительность болезни у пациентов в группе наблюдения в среднем составила 4 года 7 месяцев, у одного ребенка 10 лет 6 месяцев.

С учетом ведущей роли ИЛ6 в развитии событий при сЮИА, одно из направлений лечения связано с ингибированием этого провоспалительного цитокина. Препарат тоцилизумаб – гуманизированное моноклональное антитело к рецептору ИЛ6 с 2009 года зарегистрирован в России по показаниям сЮИА у детей в возрасте 2 лет и старше. Опыт применения тоцилизумаба у пациентов с сЮИА в нашей клинике составляет 8 лет. В период обследования все пациенты получали симптоматическую терапию нестероидными противовоспалительными препаратами. После верификации диагноза сЮИА шести детям назначены системная глюкокортикостероидная терапия и метотрексат, один ребенок сразу получил тоцилизумаб. Классическая схема иммуносупрессивной терапии не позволяла контролировать заболевание, что потребовало возврата к первоначальным дозам гормонов и/или повышению дозы метотрексата. Одному пациенту, с длительным стажем болезни, подбирались терапией другими генно-инженерными препаратами – инфликсимаб, адалимумаб, которая не позволила контролировать болезнь. Пяти детям в схему терапии Тоцилизумаб был добавлен в среднем через 33,5 дня после верификации диагноза, у одного пациента, получавшего лечение по синдрому Kawasaki – через 9 месяцев. Средняя длительность лечения тоцилизумабом составляет 5 лет. В настоящее время у всех детей болезнь контролируется на фоне подобранной терапии. 5 пациентов получают комбинированную терапию метотрексатом и тоцилизумабом, один монотерапию тоцилизумабом и один – метотрексатом.

Заключение. Период наблюдения за детьми с сЮИА составил от 2 до 9 лет. Среди настоящей выборки отсутствуют пациенты с моноциклическим течением болезни, которое по данным литературы в 40% характеризуется полным восстановлением. 2/3 пациентов имеют полициклическое течение с эпизодами активности болезни и периодами ремиссии. Треть пациентов имеют персистирующее течение.

Литература:

1. Алексеева Е.И., Литвицкий П.Ф. Ювенильный ревматоидный артрит: этиология, патогенез, клиника, алгоритмы диагностики и лечения :рук.для врачей, преподавателей, науч.сотр. / Под общ.ред.А.А. Баранова. – М. : ВЕДИ, 2007. 368 с.
2. Алексеева Е.И. Ювенильный идиопатический артрит: клиническая картина, диагностика, лечение // Вопросы современной педиатрии. 2015. 14 (1) С. 78–94.
3. Алексеева Е.И., Денисова Р.В., Валиева С.И., Бзарова Т.М., Исаева К.Б., Чистякова Е.Г., Слепцова Т.В., Митенко Е.В. Эффективность и безопасность тоцилизумаба у больных тяжелым системным ювенильным идиопатическим артритом // Вопросы современной педиатрии. 2011. 10 (3) С. 1-8.
4. Алексей А. Гром. Системный ювенильный идиопатический артрит: механизмы развития, мишени для генно-инженерной биологической терапии // Вопросы современной педиатрии. 2012. 11 (3) С. 1-5.
5. Petty R.E., Southwood T.R., Manres P. et all. International League of Associations for Rheumatology classification of juvenile idiopathic arthritis: second revision, Edmonton, 2001. J.Rheumatol. 2004; 31: 390-392/

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПРИНЦИПЫ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ

Труфанова К.Г., Пак А.В.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра гигиены и медицинской экологии. Студентки 4 курса лечебного факультета 10 группа

E-mail: ksytrufanova.97@mail.ru

Научный руководитель: д.м.н., проф., Засл. работник высшей школы РФ Гудков А.Б.

Аннотация: проведен анализ литературных источников, посвященных вопросам организации медицинской помощи при дорожно-транспортных происшествиях, а также оказания медицинской помощи при политравме. Проанализирована статистика дорожно-транспортных происшествий.

Ключевые слова: дорожно-транспортные происшествия, травмоцентры, медицинская помощь.

Дорожно-транспортное происшествие (ДТП) – событие, возникшее в процессе движения по дороге транспортного средства и с его участием, при котором погибли или ранены люди, повреждены транспортные средства, сооружения, грузы либо причинен иной материальный ущерб [4].

В настоящее время ДТП остаются одной из важнейших угроз здоровью и жизни людей [1-3]. В рамках работы проанализировано количество ДТП в Российской Федерации, Северо-Западном федеральном округе, Архангельской области за пятилетний период (таблица).

За период с 2013 по 2017 год в России произошло более 900 000 аварий, в которых погибло 116 498 пострадавших и получили ранения почти 1 200 000 человек. Необходимо подчеркнуть, что количество ДТП с каждым годом уменьшается. Так, если в 2013 году произошло более 200 тысяч аварий, то на 2017 год аварий было около 170 тысяч. При этом число погибших сократилось в 1,4 раза.

Несмотря на положительную динамику необходимо выработать четкий алгоритм оказания медицинской помощи для снижения смертности.

В настоящее время оказание медицинской помощи пострадавшим с травмой, в том числе полученной в ДТП, должно быть организовано в соответствии с приказом Министерства здравоохранения России от 15 ноября 2012 года г. № 927н, а также с основными принципами оказания такой помощи [5].

Одним из таких принципов является наличие травмоцентров трех уровней.

В травмоцентрах 1 уровня проходит оказание специализированной медицинской помощи пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком. Такой травмоцентр можно организовать в республиканской больнице, больнице скорой медицинской помощи (СМП) или другой многопрофильной больнице. В его составе выделяют следующие структурные подразделения: операционное отделение для противошоковых мероприятий; отделение реанимации и интенсивной терапии; отделение сочетанной травмы.

В Архангельской области травмоцентры 1 уровня развернуты на базах Архангельской областной клинической больницы и Архангельской областной детской клинической больницы им Выжлецова [6].

Травмоцентр 2-го уровня – это центральная районная больница (ЦРБ), городская многопрофильная

больница или больница СМП, на которую в установленном порядке возложены функции по оказанию стационарной медицинской помощи пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком. Структурными подразделениями являются: приемное, операционное, хирургическое, травматологическое отделения, отделения хирургической реанимации и интенсивной терапии, лучевой диагностики, переливания крови, а также клинико-диагностическая лаборатория.

Травмоцентры 2 уровня в Архангельске располагаются в Вельской ЦРБ, Северодвинской городской больнице №2 СМП и Котласской ЦРБ им. Святителя Луки (В.Ф. Войно-Ясенецкого) [6].

Травмоцентр 3 уровня – имеет задачу оказания скорой медицинской помощи пострадавшим при ДТП на догоспитальном этапе, на месте происшествия, в ходе транспортировки в травмоцентры 1 и 2 уровня. Таким травмоцентром является ЦРБ, имеющая в своей структуре реанимационную и хирургическую койки, отделение скорой медицинской помощи.

В Архангельской области травмоцентры 3 уровня располагаются на базах Шенкурской, Виноградовской, Верхнетоемской, Красноборской ЦРБ [6].

Таким образом, как показывает практика, выполнение организационных принципов оказания медицинской помощи при ДТП позволяют улучшить результаты лечения травмированных.

Литература

1. Баранов А.В., Барачевский Ю.Е., Матвеев Р.П., Гудков А.Б. Анализ госпитальной летальности среди пострадавших с повреждениями тазового кольца // Медицина катастроф. 2012. №3 (79). С. 16-17.

2. Баранов А.В., Матвеев Р.П., Барачевский Ю.Е., Гудков А.Б. Анализ оказания скорой медицинской помощи пострадавшим с повреждениями таза на догоспитальном этапе // Скорая медицинская помощь. 2012. Т. 13. №2. С. 022-025.

3. Матвеев Р.П., Гудков С.А., Брагина С.В. Организационные аспекты оказания медицинской помощи пострадавшим с дорожно-транспортной политравмой: обзор литературы // Медицина катастроф. 2015. №4 (92). С. 45-48.

4. О безопасности дорожного движения: статья 2 ФЗ от 10.12.1995 №196-ФЗ

5. Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком: Приказ Министерства здравоохранения РФ от 15 ноября 2012 г. № 927н.

6. Об утверждении порядка организации оказания медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях на территории Архангельской области: Распоряжение МЗ Архангельской области от 10 июня 2015 г. №45-ро.

Характеристика ДТП в 2013-2017 годах

Год	Российская Федерация			Северо-западный округ			Архангельская область		
	Кол-во ДТП	Погибло	Ранено	Кол-во ДТП	Погибло	Ранено	Кол-во ДТП	Погибло	Ранено
2013	204 068	27 025	258 437	21 453	2 083	27 319	1 887	175	2 466
2014	199 720	26 963	251 785	21 228	2 190	26 939	1 740	191	2 281
2015	184 000	23 114	231 197	14 995	1 465	18 856	1 674	136	2 145
2016	173 694	20 308	221 140	16 817	1 518	21 015	1 580	147	2 050
2017	169 432	19 088	215 374	16 433	1450	20 583	1 512	125	1915
Итого	930 914	116 498	1 177 933	90 926	8 706	114 712	8 393	774	10 857

ХАРАКТЕРИСТИКА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ И МОЧЕКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ

Тютиков А.В., Зайцев Е.Э.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра гигиены и медицинской экологии. Студенты 3 курса лечебного факультета.

E-mail: al1vl1tutikov@gmail.com

Научный руководитель: д.м.н., проф., заслуженный работник высшей школы РФ, Гудков А.Б.

Аннотация: Представлен обзор литературы, посвященный характеристике питьевой воды и мочекаменной болезни. Установлено, что жесткость и минерализация питьевой воды оказывают непосредственное влияние на развитие мочекаменной болезни.

Ключевые слова: жесткость питьевой воды, мочекаменная болезнь.

По данным различных авторов, мочекаменная болезнь (МКБ) имеет тенденцию к прогрессивному росту в связи с изменениями характера и качества питания и увеличением числа неблагоприятных экологических, социальных и наследственных факторов.[6] Факторами камнеобразования являются: концентрация в моче литогенных ионов, дефицит ингибиторов кристаллизации и агрегации кристаллов, присутствие в моче активаторов камнеобразования и снижение количества защитных ионов. Во многих регионах уrolитиаз носит эндемический характер, что подтверждает значение экзогенных факторов в его возникновении [7]. Многие авторы указывают на определенный вклад жесткости питьевой воды (ЖПВ) и ее минерализации в этиологию развития МКБ [4,7]. В то же время до сих пор не ясно, действительно ли жесткая вода, богатая кальцием и магнием, более литогенна, чем мягкая [1].

Твердость воды обусловлена присутствием карбонатных и сульфатных солей кальция и магния. Более 3/4 почечных камней обычно состоят из соли кальция и обычно встречаются как оксалат кальция и реже, чем фосфат кальция. Оставшиеся 20% камней состоят из мочевой кислоты, струвита и цистинового камня. Камни формируются в моче, которая является перенасыщенной, и эта насыщенность зависит от активности химического свободного иона, что делает недонасыщенную мочу. В этой ситуации камень не будет расти и даже может раствориться. Увеличение экскреции ионов мочи и уменьшение объема мочи будет способствовать увеличению активности свободных ионов и способствует формированию и росту камней.

Образование камней в почках (нефролитиаз) основано на генетических, метаболических, питательных и экологических факторах. Метаболические факторы, участвующие в формировании камня, включают гиперкальциурию, гипокитратурию (из-за почечной недостаточности), гиперурикозурию, гипероксалатурию, цистинурию и инфекции. [8]

По итогам выполненных в последние годы отечественных и международных научных исследований показатели минерализации и жесткости питьевой воды, статистика заболеваемости МКБ за 2004–2013 гг. а также химический состав удаленных или самостоятельно отошедших камней у больных МКБ. [3]

Ретроспективное эпидемиологическое наблюдение проводилось методом когорт на популяциях разных городов, охватывало взрослое население старше 18 лет и включало анализ всех случаев впервые зарегистрированных заболеваний мочеполовой системы в целом и по отдельным нозологиям за 2004–2013 гг. [4]

По результатам многолетнего мониторинга установлено, что уровни показателей общей жесткости, сухого остатка, хлоридов и сульфатов в питьевой воде регистрировались на уровне 1–5 ПДК, средне-многолетние концентрации превышали ПДК в 1,7–1,9 раза.

Анализ минеральных веществ в воде позволяет утверждать, что население в течение последних лет систематически употребляет некондиционную питьевую воду, что обуславливает риск возникновения и развития заболеваний мочеполовой системы [2,5,8]

Из полученных результатов можно сделать следующие выводы:

1. Показано, что население исследуемых участков на протяжении многих лет употребляет некондиционную по минеральному составу водопроводную питьевую воду из подземных источников. Концентрации сухого остатка, общей жесткости, сульфатов и хлоридов в воде превышают гигиенический норматив в среднем в 1,7–1,9 раза.

2. Эпидемиологическими исследованиями на популяционном уровне установлено, что сверхнормативное содержание минеральных веществ в воде является одним из этиологических факторов возникновения и развития болезней мочеполовой системы [5]

Факторами развития МКБ также являются малоподвижный образ жизни, недостаток в пище витаминов А и группы В, применение некоторых лекарств (сульфаниламиды, избыточное употребление аскорбиновой кислоты), а также длительная иммобилизация пациента (последствия травм, переломов и т. д.). Кроме того, это хронические заболевания ЖКТ (гастрит, колит, язвенная болезнь и др.) и органов мочеполовой системы (пиелонефрит, простатит, аденома предстательной железы, цистит и др.); нарушения функции околощитовидных желез; остеомиелит, остеопороз, другие заболевания костей или травмы; постоянное употребление продуктов, повышающих кислотность мочи (острое, кислое, соленое). [5]

Литература:

1. Вошула И.В. Мочекаменная болезнь. Этиотропное и патогенетическое лечение, профилактика. // Газета «новости медицины и фармации» – Минск, 224 с.
2. Долич В.Н., Панкратова Ю.А., Абоимова А.А., Чеплакова П.А., Кулаева М.О., Кадралиев Т.К. Характеристика санитарно-химического состава питьевой воды // «Бюллетень медицинских интернет конференций» 2017 г, с . 1129-1131
3. Е.А. Безруков , В.С. Саенко , Ф.Х. Кантимеров , Д.Ф. Кантимеров , Ю.Г. Аляев. Влияние жесткости питьевой воды на возникновение мочекаменной болезни и химический состав камней у жителей городов Кумертау и Мелеуз республики Башкортостан. // Журнал «Медицинский вестник Башкортостана» с.83-87
4. Липовецкая Е.Б.. Влияние минерального состава питьевой воды на болезни мочеполовой системы населения г. Херсона. // журнал «Здоровье и окружающая среда», с. 36-38
5. Пушкарь Д.Ю. , Раснер П.И. , Куприянов Ю.А. , Мальцев Е.Г. , Гуров Е.Ю. , Умяров М.С. , Сидоренков А.В. Мочекаменная болезнь. // «РМЖ» №17, с. 14.

6. Саенко, В.С. Метафилактика мочекаменной болезни: автореф... д.м.н. – Москва, 2007, 363 с.
7. Тиктинский, О.Л., Александров, В.П. Мочекаменная болезнь. // «Питер» – Санкт-Петербург, 384 с.
8. Узденов Мустафа Азретович. Мочекаменная болезнь в эндемичном регионе Северного Кавказа – Карачаево-Черкесии (эпидемиология, этиология, патогенез, особенности клинического течения): лечение и метапрофилактика: автореф... д.м.н-Москва, 32с.
9. Buck A. C. Rise factors in idiopathic stone disease // Scientific Foundation of Urology, 3-ed. – (Eds. L. D. Chisholm, W. R. Fair). – Oxford, Chicago, 1990.
10. Pallav Sengupta. Potential Health Impacts of Hard Water. // International Journal of Preventive Medicine, p. 12-15

135 ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ОСНОВАТЕЛЯ КАФЕДРЫ ПСИХИАТРИИ АГМИ ИВАНА НИКИФОРОВИЧА ЖИЛИНА

Хизриева Х.З.

ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет»

Музейный комплекс СГМУ. Студентка 4 курса лечебного ф-та

E-mail: museumnstu@mail.ru

*Научные руководители: директор музейного комплекса СГМУ Андреева А.В., д.м.н., проф.
Соловьев А.Г.*

Аннотация: В статье представлены страницы биографии профессора Ивана Никифоровича Жилина – основателя и первого заведующего кафедрой психиатрии Архангельского государственного медицинского института, проанализированы основные результаты его научной и практической деятельности.

Ключевые слова: Иван Никифорович Жилин, психиатрия Европейского Севера, кафедра психиатрии Архангельского государственного медицинского института

В 2018 г. исполнилось 135 лет со дня рождения первого заведующего кафедрой психиатрии Архангельского государственного медицинского института (АГМИ) приват-доцента Ивана Никифоровича Жилина.

И.Н.Жилин родился в 1883 г. в Казани, окончил медицинский факультет Казанского университета и очень скоро избрал своей будущей специальностью психиатрию [2]. Приобретению профессионального опыта в немалой степени способствовала его зарубежная командировка в 1911 г. для осмотра психиатрических заведений, результатом которой стала его первая научная работа «Впечатления к осмотру заведений для душевнобольных в Западной Европе» [10].

Организаторские способности И.Н.Жилина рано проявились еще в период революционного движения, а затем в годы первой мировой войны работая ординатором – невропатологом Красного Креста, во время Гражданской войны (1918–1920) – ординатором окружной Сибирской психиатрической лечебницы [1], а затем – на посту заведующего лечебным отделом Татнаркомздрава, принимая активное участие в организации здравоохранения молодой Татарской АССР. [8; 9]. В 1934 г. он начал читать приватдоцентский курс по социологической психиатрии в Казанском университете, а спустя год получил звание кандидата медицинских наук и был утвержден доцентом.

В 1936 г. И.Н.Жилин назначен первым заведующим недавно организованной кафедры психиатрии АГМИ на базе психиатрического корпуса первой городской больницы г. Архангельска [7]. Он начал активно развивать в клинике трудотерапию и культурапию. Регулярно проводились конференции врачей, секции научного общества невропатологов и психиатров Архангельска [2].

На кафедре в тот период преподавалась одна дисциплина – психиатрия. Штатных ассистентов и лаборантов не было. Курс психиатрии был построен И.Н.Жилиным с приложением основ диалектического материализма. Основным направлением его научных исследований было изучение экзогенных и органических психических заболеваний, которым было посвящено около 15 научных работ [3].

Во время Великой Отечественной войны И.Н.Жилин активно содействовал оказанию психиатрической помощи не только военнослужащим, но и гражданскому населению; при этом психиатрическое отделение обслуживало не только население Архангельской области, но и соседние области и республики, одновременно являясь основной базой для психически больных, эвакуированных с фронта [6]. Начатая им разработка важного научного медико-социального направления – психореабилитации лиц в экстремальных условиях продолжается и в настоящее время в Северном государственном медицинском университете в рамках самостоятельного направления научно-практических исследований – медицины катастроф [4] и междисциплинарного взаимодействия органов здравоохранения в экстремальных условиях деятельности [5]. Несмотря на отъезд И.Н.Жилина в дальнейшем на постоянно место жительства в Казань, он оставил яркий след в истории развития архангельской психиатрии и нашего вуза.

Литература

1. Андреева А.В. В 2008 г. исполнилось 125 лет со дня рождения Ивана Никифоровича Жилина – первого заведующего кафедрой психиатрии Северного государственного медицинского университета/ А.В. Андреева //Психическое здоровье. – 2009. – № 4. – С. 74-80.
2. Андреева А.В. Имена казанских учёных в истории медицины Архангельской области/ А. В. Андреева, М. Г. Чирцова //Казанский медицинский журнал. – 2015. – № 2 . – С. 264-267.
3. Боговая А. А. К истории кафедры психиатрии АГМИ-АГМА-СГМУ. Иван Никифорович Жилин/ А. А. Боговая ; рук. работы А. В. Андреева //Бюллетень СГМУ. – 2009. – № 1 . – С. 5-6.
4. Барачевский Ю.Е., Сидоров П.И., Соловьев А.Г. Медицина катастроф. – Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2007. – 176 с.
5. Барачевский Ю.Е., Соловьев А.Г., Коряковский Л.Н. Служба медицины катастроф Архангельской области, организация управления и взаимодействия // Экология человека. – 2006. - № 5. – С. 6-11
6. Глянцев С.П., Андреева А.В., Самбуров Г.О. Северная научная медицинская школа: страницы истории (К 85-летию АМИ-АГМИ-АГМА-СГМУ) // OPERA MEDICA HISTORICA. ТРУДЫ ПО ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ. Альманах РОИМ. Российское общество историков медицины. Москва, 2017. С. 352-365.
7. Достояние Севера: АГМИ-АГМА-СГМУ : сборник статей / под ред. Л.Н. Горбатовой. Архангельск, 2017. 399 с.
8. Жилин И. Н. О разграничении болезненных реакций-переживаний // Казанский медицинский журнал. 1936. № 5 . С. 615-620.
9. Жилин И. Н. Переживание, как источник душевной болезни // Работы психиатрической клиники Казанского государственного медицинского института. Казань, 1932. Вып. 3. С. 57-90.
10. Юбилейные и памятные даты медицины и здравоохранения Архангельской области на 2013 год / сост.: А.В. Андреева, М.Г. Чирцова. Архангельск, 2013. 390 с.

ДИСЛИПИДЕМИЯ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 2 ТИПА

Холопова И.А, Телегина А.С.

ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет Минздрава России.

Кафедра патологической физиологии. Студентки III курса стоматологического факультета.

E-mail: irinka.kholopova@mail.ru. E-mail: anna.telegina.98@mail.ru.

Научные руководители: доц., к.м.н., Лебедев А.В., проф., д.м.н. Малявская С.И.

Аннотация: Представлен обзор литературных источников, посвященных этиологии и патогенезу дислипидемии при сахарном диабете 2 типа, а также рассмотрены лабораторная диагностика метаболических нарушений больных сахарным диабетом 2 типа.

Ключевые слова: дислипидемия, сахарный диабет, гиподислипидемическая терапия, статины, фибраты.

Дислипидемия – это нарушение жирового обмена, проявляющееся в виде изменения количества и соотношения содержащихся в крови липидов (жиров и жироподобных веществ) и липопротеидов (белково-липидных комплексов).

Дислипидемии подразделяются на первичные (врожденные) и вторичные (приобретенные), а также изолированные и комбинированные [1].

Факторы, определяющие характер течения и клинические проявления дислипидемий [1, 2]:

- Наследственные факторы (например, соотношение, состав и уровень различных липопротеинов, особенности их метаболизма);

- Воздействие внешних факторов (например, набор продуктов питания, особенности рациона и режима питания);

- Сопутствующие заболевания (ожирение, гипотиреоз, сахарный диабет, поражения почек и печени).

Нарушения липидного обмена распространены как во взрослом, так и в детском возрасте [2-4]. Приобретенная дислипидемия часто ассоциирована с сахарным диабетом и абдоминальным ожирением [5-7]. Основными составляющими дислипидемии при сахарном диабете 2 типа и ожирении являются повышение уровня триглицеридов в составе липопротеинов очень низкой плотности (ЛПОНП) и снижение уровня холестерина липопротеинов высокой плотности [5-7]. У пациентов с сахарным диабетом 2 типа выражены преимущественно липопротеины низкой плотности (ЛПНП), обладающие повышенной атерогенностью вследствие высокой способности к окислению.

Этиология и патогенез дислипидемии при сахарном диабете 2 типа.

1. Инсулинрезистентность.

2. Генетические дефекты в синтезе ферментов, участвующих в обмене липидов.

Низкая чувствительность висцеральной жировой ткани к антилипотическому действию инсулина является основной причиной триглицеридемии при сахарном диабете 2 типа, что ведет к повышенному липолизу, поступлению большого количества свободных жирных кислот в порталный кровоток и, в комплексе с гиперинсулинемией, повышению синтеза триглицеридов и ЛПОНП печенью. Кроме того, у пациентов с сахарным диабетом 2 типа при гипергликемии снижена активность эндотелиальной липопротеинлипазы, отвечающей за катаболизм [8]. При гипергликемии возрастает доля гликированных ЛПНП, в том числе мелких плотных ЛПНП, обладающих повышенной атерогенностью, что связано с высокой способностью к окислению и накоплению в артериальной стенке, а также к замедленному клиренсу и длительному нахождению в плазме. В свою очередь, неферментативное гликозилирование и окисление ЛПВП также ведет к снижению их атерогенных свойств. При сахарном диабете 2 типа, ткани не могут адекватно реагировать на инсулин, что приводит к накоплению избыточной энергии глюкозы в жировой ткани, а также в таких областях, как печень, скелетные мышцы и др. Особенность липидного спектра при сахарном диабете 2 типа проявляется в том, что увеличивается концентрация триглицеридов, снижается уровень холестерина липопротеинов высокой плотности и преобладают в крови мелкие плотные частицы липопротеинов низкой плотности. Вследствие этого имеют место следующие события: в результате инсулинрезистентности и недостаточной секреции инсулина происходит нарушение постпрандиальной регуляции липидов, возрастает уровень свободных жирных кислот в крови, увеличивается выработка ЛПОНП печенью и снижается гидролиз липопротеинлипазой, что приводит к росту количества богатых триглицеридами циркулирующих липопротеидных частиц. Из-за повышенного переноса эфиров холестерина из ЛПВП в ЛПОНП и хиломикроны в обмен на триглицериды вторично снижается концентрация холестерина липопротеинов высокой плотности. ЛПНП характеризуются повышенной окисляемостью, в условиях окислительного стресса, присущего для сахарного диабета 2 типа. Макрофаги, которые активизируются ЛПНП, захватывают окисленные мелкие плотные ЛПНП и превращаются в обогащенные холестерином «пенистые» клетки [9].

Кроме того, некоторые исследователи также обнаружили эффекты липидного обмена на уровень глюкозы в крови. Установлено, что при диабете у лиц с нормальной массой тела введение инсулина приводит к увеличению концентрации глюкозы в чувствительных тканях к инсулину, подавлению липолиза и снижению уровня свободных жирных кислот в сыворотке. Показано также, что в организме человека свободные жирные кислоты ухудшают инсулин – опосредованное поглощение глюкозы. Например, при увеличении количества свободных жирных кислот происходит их этирификация в триглицериды и фосфолипиды, возрастает концентрация ЛПОНП и кетоновых тел. ЛПОНП являются эндогенно основными переносчиками триглицеридов. Существует корреляция стимулируемым инсулином усвоением глюкозы и концентрации ЛПОНП в плазме, а также между скоростью секреции триглицеридов в печени и триглицеридов в плазме крови [9].

Риск сердечно-сосудистой (СС) заболеваемости и смертности при сахарном диабете увеличивается в 2-5 раз, что позволяет отнести сахарный диабет к категории высокого или очень высокого сердечно-сосудистого риска. Для сахарного диабета 2 типа характерна «диабетическая липидная триада», характеризующаяся гипертриглицеридемией, низким уровнем ХС ЛПВП и повышенным содержанием мелких плотных частиц ЛПНП. Патогенез диабетической дислипидемии основан на инсулинорезистентности и абдоминальном ожирении. Липидными факторами сердечно-сосудистого риска при СД следует признать следующие прямые и расчетные показатели: ХС ЛПНП, ТГ, ХС ЛПВП, ХС не-ЛПВП, сочетание гипертриглицеридемии с гипоальфахолестеринемией, отношение ХС не-ЛПВП/ХС ЛПВП, аполипопротеин В. Показатели оптимального контроля липидного обмена при СД – это уровни ХС ЛПНП 1,0 ммоль/л у мужчин и >1,2 ммоль/л у женщин [10].

Лабораторная диагностика.

Лабораторная диагностика дислипидемии при сахарном диабете представляет некоторые сложности, если не выполняется прямое определение уровня ХС ЛПНП. Формула Фридвальда, которая хорошо известна и применяется повсеместно, для расчета уровня ХС ЛПНП не может быть использована у больных сахарным диабетом, т.к. высокий уровень ТГ и низкое содержание ХС ЛПВП приводит к серьезной погрешности результата. При уровне ТГ $\geq 4,5$ ммоль/л расчет уровня ХС ЛПНП по этой формуле некорректен. Прямое определение уровня ХС ЛПНП может быть выполнено далеко не во всех лабораториях. В соответствии с рекомендациями EAS 2011 г. и НОА/РКО 2012 г. у лиц с уровнем ТГ $\geq 2,3$ ммоль/л рекомендуется определять уровень ХС, не связанного с ЛПВП (ХС не-ЛПВП). Рассчитать этот показатель достаточно просто – из уровня общего ХС необходимо вычесть уровень ХС ЛПВП. [5]

Литература

1. Литвицкий П.Ф. Расстройства липидного обмена. Вопросы современной педиатрии, №6, 2012. С. 48-62.
2. Лебедев А.В., Малявская С.И., Терновская В.А. Нарушения липидного спектра крови в детском и подростковом возрасте. – Архангельск, 2006. – 76 с.

3. Малявская С.И., Лебедев А.В. Особенности дислипидемий у детей и подростков г. Архангельска. Лечение и профилактика. 2014, № 1(9). с. 36-41.

4. Малявская С.И., Лебедев А.В. Атерогенные факторы риска у школьников г. Архангельска. Важность их диагностики и необходимости профилактики проатерогенных нарушений в детском и подростковом возрасте. Мультидисциплинарные аспекты здоровья детей в условиях образовательной среды. – Архангельск, 2011. – С. 85-104. Монография / Е.А. Бочарова и др.; ред. С.И. Малявская; М-во здравоохранения и соц. развития Рос. Федерации, Сев. гос. мед. ун-т. – Архангельск: Изд-во СГМУ, 2011. – 188 с.

5. Уразгильдеева С.А., Малыгина О.Ф. Особенности лечения дислипидемии у больных сахарным диабетом 2-го типа. Медицинский совет, № 3, 2016. – С. 48-53

6. Малявская С.И., Лебедев А.В. Метаболический портрет детей с ожирением. Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2015. Т. 60. № 6. с. 73-81.

7. Малявская С.И., Лебедев А.В. Актуальность выявления метаболических фенотипов ожирения в детском и подростковом возрасте. Альманах клинической медицины. 2015, № 42, с. 38-45.

8. Протасов К.В. Атерогенная дислипидемия при сахарном диабете. Лекарственная терапия. Сибирский медицинский журнал, № 7, 2012. С.19-23.

8. Протасов К.В. Атерогенная дислипидемия при сахарном диабете. Патогенез, клиническая и прогностическая значимость, показатели контроля липидного обмена. Сибирский медицинский журнал, № 5, 2012. – С.5-9.

9. Нгуен Зань Хань. Липидный обмен при сахарном диабете и его осложнениях. Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, 2015. – С. 28-30.

ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И СТРУКТУРА ПРИЧИН ТЕРМИНАЛЬНОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ, ПОЛУЧАЮЩИХ ЗАМЕСТИТЕЛЬНУЮ ПОЧЕЧНУЮ ТЕРАПИЮ МЕТОДАМИ ДИАЛИЗА В АРХАНГЕЛЬСКЕ И СЕВЕРОДВИНСКЕ

Цветкова А.А.¹ Горбатова Е.В.² Цветкова Н.В.³

1- Северный государственный медицинский университет.

Кафедра факультетской терапии. Студентка 6 курса лечебного факультета 8 группы

E-mail: tsvyatocheek@rambler.ru

2-ГБУЗ АО «Первая городская клиническая больница им. Е.Е. Волосевич»,

заведующая нефрологическим отделением.

3-ГБУЗ АО «Северодвинская городская больница № 2 СМП», врач нефролог.

Научный руководитель: к.м.н. Горбатова Е.В.

Аннотация: в статье представлен анализ демографических данных пациентов, получающих лечение в диализных отделениях и центрах городов Архангельска и Северодвинска на февраль 2018 года, а также нозологической структуры ХБП у этой группы пациентов.

Ключевые слова: Хроническая болезнь почек, заместительная почечная терапия, программный гемодиализ.

Хроническая болезнь почек (ХБП) занимает среди хронических неинфекционных болезней особое место из-за широкой распространенности, существенного ухудшения прогноза сердечно-сосудистых заболеваний, резкого снижения качества жизни, необходимости высокотехнологичной помощи больным на терминальной стадии почечной недостаточности. [1]

ХБП – наднозологическое понятие, поэтому этиология ХБП разнообразна [1]. Морфологической основой ХБП является нефросклероз, развивающийся при любом этиологическом варианте ее развития [3]. Данные о нозологической структуре ХБП неполны и различаются в разных странах [1]. Наиболее полная и надежная информация имеется о больных с 5 стадией ХБП, поступающих на учет в связи с началом заместительной терапии и проходящих в связи с этим детальное нефрологическое обследование [1].

Цель работы: провести анализ гендерного и возрастного состава, а также нозологической структуры поражения почек у пациентов, имеющих терминальную хроническую почечную недостаточность и находящихся на лечении диализными методами в отделениях диализа Архангельска и Северодвинска.

По состоянию на февраль 2018 года в трех отделениях диализа и двух диализных центрах городов Архангельска и Северодвинска получали лечение методами гемодиализа и перитонеального диализа 395 пациентов, из них 206 мужчин (52,2%) и 189 женщин (47,8%).

Средний возраст пациентов на диализе составил 55,2 года у мужчин и 55,3 года у женщин, что примерно соответствует среднему возрасту российских гемодиализных пациентов – 52,9 года (таблица 1) [4, 5].

Методом гемодиализа лечились 370 человек (93,7%), методом перитонеального диализа 23 человека (5,8%), у 2 пациентов (0,5%) – бимодальный диализ. Это соответствует структуре диализной терапии в России: удельный вес гемодиализа 93,5%, доля перитонеального диализа составляет 6,5% [4, 5].

Причины ХБП 5 стадии у пациентов отделений и центров диализа Архангельска и Северодвинска: хронический гломерулонефрит – 30,4%; диабетическая нефропатия – 14,9 %; гипертензивный и атеросклеротический ангионевроз – 14,7 %; аутосомно-доминантная поликистозная болезнь почек взрослых – 12,2%; другие врожденные и наследственные заболевания почек – 6,3 %; тубулоинтерстициальные болезни почек, в том числе хронический пиелонефрит, анальгетическая и уратная нефропатии – 6,3%; урологические заболевания, среди них мочекаменная болезнь и заболевания предстательной железы с нарушением уродинамики у мужчин – 4,3% случаев; системные васкулиты – 1,8%; амилоидоз – 1 %; токсические нефропатии – 1 %; миеломная нефропатия – 0,5 %; тромботические микроангиопатии – 0,3%; без нозологического диагноза – 6,3 %

Структура ХБП 5 стадии в разных возрастных группах имеет различия (таблица 1):

Хронический гломерулонефрит является наиболее частым диагнозом в возрастных группах младше 60 лет. В молодом возрасте значимый вклад в структуру терминальной ХПН вносят врожденные и наследственные поражения почек. Особняком среди них стоит аутосомно-доминантная поликистозная болезнь взрослых в силу ее широкой распространенности. Необходимость в проведении ЗПТ у этих пациентов возникает в возрасте старше 40 лет. В возрасте до 40 лет к терминальной ХПН приводят более редко встречающиеся врожденные и наследственные нефропатии: синдром Альпорта, нефронофтиз де Тони-Дебре-Фанкони, рефлюкс-нефропатии.

С увеличением возраста возрастает доля тубулоинтерстициальных болезней, к которым относятся хронический пиелонефрит, анальгетическая и уратная нефропатии (с 4,9 % в группе до 40 лет до 14,3 % среди пациентов старше 80 лет). Аналогично увеличивается с возрастом доля урологических пациентов, большинство из которых – пожилые мужчины с патологией предстательной железы, а также больные мочекаменной болезнью.

В группе больных старше 60 лет основной причиной ХБП 5 стадии явились сосудистые заболевания: гипертоническая болезнь и ишемическая болезнь почек, которые привели к гипертензивному и атеросклеротическому ангионеврозу.

Пациенты с диабетической нефропатией составляют существенную долю во всех возрастных группах в связи с наличием значительного числа молодых пациентов, страдающих сахарным диабетом 1 типа, а также пожилых с сахарным диабетом 2 типа.

Выводы: 1. Хроническая болезнь почек является серьезной междисциплинарной проблемой, требующей пристального внимания врачей всех специальностей.

2. Всего заместительную почечную терапию в Архангельской области получают 497 человек. В диализных отделениях Архангельска и Северодвинска лечатся 395 пациентов. Из них 52,2 % – мужчины, 47,8 % – женщины, более половины из них находятся в трудоспособном возрасте.

3. Основной причиной развития терминальной почечной недостаточности у молодых пациентов являются хронический гломерулонефрит, врожденные и наследственные нефропатии, а у пациентов пожилого и старческого возраста – диабетическая нефропатия и поражения почек, связанные с артериальной гипертензией и атеросклерозом.

Таблица 1

Структура ХБП 5 стадии в разных возрастных группах

Диагноз основного заболевания, явившегося причиной ХПН	Все пациенты		По возрастным группам (%)			
	Абсолютное количество	Частота, %	18-39	40-59	60-79	>79
Хронический гломерулонефрит	120	30,4	0,9	40,3	22,1	-
Гипертензивный и атеросклеротический ангионевроз	58	14,7	-	8	26,6	57,1
Диабетическая нефропатия	59	14,9	19,7	11,4	15,2	28,6
Поликистоз почек	48	12,2	2,5	16,1	13,9	-
Хр. тубулоинтерстициальный нефрит	25	6,3	4,9	5,4	7,6	14,3
Врожденные и наследственные поражения почек	25	6,3	21	5,4	-	-
Поражение почек при урологических заболеваниях	17	4,3	1,2	2,7	7,6	-
Поражение почек при системных заболеваниях	7	1,8	3,7	1,3	1,3	-
Амилоидоз	4	1	-	1,3	1,3	-
Другие поражения почек	7	1,8	2,5	2,7	0,6	-
Хр. почечная недостаточность неясной этиологии	25	6,3	13,6	5,4	3,8	-

Литература:

1. Хроническая болезнь почек и нефропротективная терапия. Методическое руководство для врачей / ред. Е.М. Шилова / Методическое руководство для врачей. Москва, 2012. – 75с. С.4-8.
3. Нефрология: учебное пособие для послевузовского образования / под. Ред. Е. М. Шилова – 2 – е изд., испр. и доп. – М.: ГЭОТАР. Медиа, 2008 – 696 с.: ил. – (Серия «Библиотека врача – специалиста»). С. 605-620
4. Отчет по данным Общероссийского Регистра ЗПТ Российского Диализного Общества 2010-2015 гг. Приложении к журналу «Нефрология и Диализ» №4, том 19, 2017 г. С.6-30
5. Отчет по данным Общероссийского Регистра ЗПТ Российского Диализного Общества 2008-2013 гг. Приложении к журналу «Нефрология и Диализ», № 2 2016. С. 7-40

ИМЯ ПРОФЕССОРА И.И.ЛУКОМСКОГО В ИСТОРИИ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ПСИХИАТРИИ

Чебыкин М.А., Мочульский Я.С.

*Северный государственный медицинский университет. Кафедра психиатрии и клинической психологии. Студенты II курса лечебного ф-та. E-mail: chebykin.maks2014@mail.ru
Научные руководители: директор музейного комплекса СГМУ Андреева А.В., к.м.н. доц. Медведева В.В.*

Аннотация: В статье представлена биография профессора И.И. Лукомского, возглавлявшего кафедру психиатрии Архангельского государственного медицинского института с 1951 по 1957 г., проанализированы основные результаты его научной деятельности, прослежена их связь с современными научными направлениями кафедры психиатрии и клинической психологии Северного государственного медицинского университета.

Ключевые слова: Иосиф Ильич Лукомский, история, кафедра психиатрии, направления научной деятельности

В 2018 г. исполнилось 110 лет со дня рождения профессора, заведующего кафедрой психиатрии Архангельского государственного медицинского института (АГМИ, 1951–1957) Иосифа Ильича Лукомского, который внес значимый вклад в развитие отечественной психиатрии.

И.И.Лукомский родился 31 августа 1908 г. в Варшаве. Окончив в 1932 г. 2-й Московский государственный медицинский институт (МГМИ), он начинал профессиональную деятельность интерном, ординатором психиатрической больницы им. З.П.Соловьева, затем в 1933-1934 гг. – врачом-психоневрологом на строительстве знаменитого Уралмашзавода в г. Свердловске. В 1934 г. И.И.Лукомский был зачислен в аспирантуру на кафедру психиатрии 2-го МГМИ, по окончании которой работал под руководством выдающегося советского психиатра, профессора В.А.Гиляровского ассистентом кафедры психиатрии, а затем – доцентом. Одновременно в 1938 г. И.И.Лукомский становится заместителем, а затем главным врачом больницы им. З.П.Соловьева [1].

Во время Великой Отечественной войны И.И.Лукомский был врачом в партизанском отряде, принимал участие в боевых операциях на территории Московской области; в 1942 г. мобилизован в действующую армию и продолжил службу начальником ряда госпиталей, в том числе челюстно-лицевого. В годы войны И.И.Лукомский продолжал научную и преподавательскую деятельность, с 1943 по 1946 гг. – читал лекции для курсантов по смежным проблемам военной невропатологии и психиатрии в Центральном институте усовершенствования врачей, в 1945 г. – защитил кандидатскую диссертацию «Психопатология клещевого энцефалита» [2].

И.И.Лукомский был награжден несколькими правительственными наградами, самыми почетными он считал военные медали «За оборону Москвы», «За победу над Германией», «За трудовую доблесть». После демобилизации в 1946 г. он стал одним из организаторов Института психиатрии АМН СССР, в дальнейшем – заместителем директора по клинической части и заведующим отделением экспериментальной терапии психозов [1].

В 1949 г. И.И.Лукомский защитил докторскую диссертацию «Психические изменения при огнестрельных повреждениях лица» – первое в литературе описание многообразных расстройств, представленных различными психопатологическими синдромами. Им определена роль психиатра в комплексном лечении данного контингента раненых [13].

С 1951 по 1957 гг. судьба И.И.Лукомского связана с г. Архангельском. В эти годы он возглавлял кафедру психиатрии, а в 1955–1957 гг. был деканом лечебного факультета АГМИ. Профессор И.И.Лукомский оставил заметный след в истории кафедры психиатрии АГМИ и психиатрической службы Архангельской

области. Именно в период заведования им кафедрой в Архангельской области появилась самостоятельная психиатрическая служба, были открыты областная и городская психиатрические больницы с психоневрологическими диспансерами, открыто детское психиатрическое отделение на 15 коек; он много консультировал больных и активно вовлекал в научную работу практикующих врачей [2; 13].

В 1957 г. Иосиф Ильич был переведен на работу в Москву, где в течение пятнадцати лет заведовал Клиникой алкоголизма и алкогольных психических расстройств Московского НИИ психиатрии МЗ РСФСР. Но до конца своей жизни он не порывал связи с кафедрой психиатрии АГМИ и психиатрической службой Архангельской области, многократно приезжал в Архангельск для участия в симпозиумах, съездах, оставался научным консультантом докторской диссертации своей ученицы И.Д.Муратовой [1].

В дальнейшем круг научных интересов И.И.Лукомского был довольно широким: психозы органической и интоксикационной природы, эндогенные психозы, алкоголизм, фармако- и психотерапия, патофизиологические основы психических заболеваний. Им опубликовано более 80 печатных работ, в том числе две монографии. Его перу принадлежат работы по эндогенным заболеваниям – шизофрении и аффективной патологии. Монография, посвященная маниакально-депрессивному психозу, является фундаментальным исследованием, в котором на основе синтеза современных данных нейрогуморальной патологии и биохимии рассматриваются вопросы клиники аффективных расстройств. Многие сделано И.И.Лукомским в области изучения органических психозов инфекционного, интоксикационного и травматического генеза. В монографии, посвященной клинике клещевого энцефалита, им представлены первые в литературе описания психических изменений и разработаны вопросы их систематики и дифференциальной диагностики, ставших общепринятыми; выявлен ряд новых клинических фактов, представляющих общепсихопатологический интерес. Среди других публикаций – работы о психических нарушениях острого и отдаленного периодов отравления угарным газом, о клинике органических психозов с периодическим течением, о диагностике сосудистых заболеваний головного мозга, о психических изменениях при опухолях мозга в позднем возрасте. Многолетними были исследования по проблеме алкоголизма: они касались клиники алкогольных психозов и их классификации, а также алкогольной энцефалопатии. Заслуживают внимания исследования по изучению обменных и соматовегетативных сдвигов при алкоголизме, роли особенностей личности и наследственности в его становлении, клиники и динамики алкогольной зависимости в различных возрастных группах, у женщин, а также связей между алкоголизмом и иными психическими заболеваниями. Результаты исследований профессора И.И.Лукомского легли в основу формирования основных научных направлений кафедры психиатрии АГМИ [9] и Северного государственного медицинского университета (СГМУ) [11], которые активно реализуются в последние годы в сфере изучения психического здоровья населения Европейского Севера разных возрастных групп [4; 6], лиц в экстремальных условиях профессиональной деятельности [3; 7], а также широкого спектра клинических и социально-психологических вопросов региональной наркологической тематики [8; 10].

В 2016 г. в стенах СГМУ состоялись Первые Муратовские чтения, ставшие ежегодными. На чтениях, созданных в память о профессоре Изиде Даниловне Муратовой, много сказано добрых слов в адрес учителей И.Д. Муратовой, в т.ч. об И.И.Лукомском [12].

Иосиф Ильич Лукомский внес большой вклад не только в развитие психиатрии, но и смежных наук, занимаясь вопросами диагностики и новых подходов в лечении. Его имя навсегда связано с историей ведущего медицинского вуза не Европейском Севере России.

Литература

1. 105 лет со дня рождения Иосифа Ильича Лукомского / Юбилейные и памятные даты медицины и здравоохранения Архангельской области на 2013 год. – Архангельск, 2013. – С. 150
2. Андреева А.В. 100 лет со дня рождения Иосифа Ильича Лукомского // Экология человека. – 2008. – №8. – С.54-55
3. Барачевский Ю.Е., Сидоров П.И., Соловьев А.Г. Медицина катастроф. –Архангельск, 2007. – 175 с.
4. Бочарова Е.А., Сидоров П.И., Соловьев А.Г. Медико-социальные факторы риска в формировании отклонений в психическом и речевом развитии в детском возрасте //Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2002. – Т. 47. – № 4. – С. 39-42.
5. Глянец С.П., Андреева А.В., Самбуров Г.О. Северная научная медицинская школа: страницы истории (К 85-летию АМИ-АГМИ-АГМА-СГМУ) // OPERA MEDICA HISTORICA. ТРУДЫ ПО ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ. Альманах РОИМ. Российское общество историков медицины. Москва, 2017. С. 352-365.
6. Гузова А.В., Голубева Е.Ю., Соловьев А.Г. Особенности качества жизни и биологического возраста пожилых лиц с алкогольной зависимостью в условиях Европейского Севера //Успехи геронтологии. – 2010. – Т. 23. – № 1. – С. 110-114
7. Корехова М.В., Соловьев А.Г., Новикова И.А. Психическая дезадаптация специалистов в экстремальных условиях деятельности. – Архангельск: Изд-во СГМУ, 2014.–139 с.
8. Мордовский Э.А., Соловьев А.Г., Вязьмин А.М., Кузин С.Г., Колядко Э.А. Потребление алкоголя накануне смерти и смертность от травм, отравлений и других последствий действия внешних причин // Экология человека. – 2014. – № 9. – С. 24-29

9. Муратова И.Д., Сидоров П.И., Соловьев А.Г. История и основные научные направления Архангельской психиатрической школы // Экология человека. – 1997. – № 4. – С. 35-37.

10. Новикова Г.А., Соловьев А.Г., Новикова И.А. Оценка нарушения социально-психологической адаптации подростков вследствие пивной алкоголизации // Наркология. – 2012. – Т. 11. – № 7 (127). – С. 40-44.

11. Сидоров П.И., Соловьев А.Г. Программно-целевой подход к психолого-психиатрическим исследованиям Северного государственного медицинского университета // Экология человека. – 2002. – № 4. – С. 13-15

12. Соловьев А.Г., Андреева А.В., Конопленко Э.Р. Первые Муратовские научные чтения в память о профессоре психиатре Изиде Даниловне Муратовой // I Муратовские чтения. Междисциплинарный подход: комплексность, интеграция, взаимодействие : Сб. матер. региональной научно-практической конференции по психиатрии. – Архангельск, 2016. – С. 8-11.

13. Щуров Г.С. Лукомский Иосиф Ильич // Профессора Северного государственного медицинского университета в 2000 г. – Архангельск, 2001. – С. 541

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ПОВЕШЕНИЯ И УДАВЛЕНИЯ ПЕТЛЕЙ НА ПРИМЕРЕ СМЕРТИ С.А. ЕСЕНИНА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ

Чаркова А.Е.

Северный Государственный Медицинский Университет. Кафедра патологической анатомии, судебной медицины и права. Студентка VI курса лечебного факультета.

E-mail: charkova95@inbox.ru

Научный руководитель: к.м.н., доцент Ившин И.В.

Аннотация: В статье представлен обзор литературных источников в области судебной медицины, посвященных вопросам странгуляционной асфиксии в разрезе дифференциальной диагностики повешения и удушения петлей. Проводится анализ документов, составленных в 1925 году при осмотре места происшествия и вскрытия трупа С.А.Есенина, на основании которого высказывается мнение о виде странгуляционной асфиксии, имевшей место в случае гибели поэта.

Ключевые слова: повешение, удушение петлей, С.А.Есенин, механическая асфиксия.

Странгуляционная асфиксия – это нарушение внешнего дыхания в результате сдавления шеи петлей, травмирующим предметом или частями тела невооруженного человека. При этом развивается тяжелый симптомокомплекс расстройств жизненно важных функций организма: центральной нервной системы, дыхания и кровообращения [1,7]. Повешение и удушение петлей являются видами странгуляционной асфиксии, отдифференцировать которые друг от друга порой бывает сложно даже опытному судебно-медицинскому эксперту. Главным отличием этих видов асфиксии является механизм их образования. При удушении шея сдавливается петлей, которую могут затягивать рука, тяжесть или движущая часть машины, а при повешении – петля на шее затягивается тяжестью самого тела, опускающегося в петле [2].

Смерть поэта Сергея Есенина, произошедшая 28 декабря 1925 года в Ленинграде, поразила весь мир. 23 января 1926 года было вынесено постановление о прекращении производства дознания за отсутствием состава преступления, официальной версией смерти поэта было признано «самоубийство путем повешения»[5]. Версия о самоубийстве была основной до начала 90-х годов, когда начали появляться различные публикации, предполагающие версию убийства поэта с последующей имитацией повешения. Часть из них основывалась на убийстве путем удушения петлей.

Определить, явилась ли странгуляционная асфиксия причиной гибели поэта и провести дифференциальную диагностику между ее видами возможно лишь проанализировав официальные материалы предварительного дознания, проводимого по факту смерти С.А.Есенина. Наиболее интересны для судебной медицины два документа: акт осмотра места происшествия и трупа, составленные участковым надзирателем милиции Н.М. Горбовым, получивший название «Акт Горбова» и «Акт судебно-медицинского исследования трупа», составленный опытным экспертом А.Г. Гиляревским.

Многими авторами отмечается низкое качество и неполнота «Акта Горбова», так как осмотр места происшествия и трупа С.А. Есенина проведен без участия врача. В данном случае должен был быть составлен «Протокол осмотра места происшествия», в котором должно было быть изложено подробное описание трупа – его положение и поза, место и способ закрепления свободного конца петли и другие детали, имеющие значение для дальнейшего дознания. Допущенные недочеты в работе участкового надзирателя могут быть связаны с некомпетентностью и малым опытом работы в органах правопорядка – на момент смерти поэта, Н.М. Горбов проработал на своей должности около 6 месяцев.

В «Акте судебно-медицинского исследования трупа С.А.Есенина», выполненного А.Г. Гиляревским, эксперт описал признаки быстро наступившей смерти по гипоксическому типу – бледность кожного покрова; обильные трупные пятна темно-фиолетового цвета в области нижних конечностей; мидриаз; ущемление зубами кончика языка; темно-красные точечные кровоизлияния, локализующиеся внутрикожно; застойные венозные полнокровие внутренних органов, помимо малокровной селезенки; наличие жидкой крови в полостях сердца; острая эмфизема легких. Также А.Г. Гиляревский описывает «значительное количество точечных кровоподтеков» на легочной плевре и задней поверхности эпикарда: данные кровоизлияния образуются вследствие повышения проницаемости сосудистой стенки и резких перепадов давления крови при гипоксии, в судебной медицине получили название «пятна Тардье»[3]. Однако, данные признаки говорят лишь о быстром наступлении смерти от асфиксии, но не указывают в результате чего она наступила – повешения или удушения петлей.

Многие авторы главное место в дифференциальной диагностике видов странгуляционной асфиксии отводят морфологическому описанию борозды – локальному следу петли, который отражает её свойства и особенности следовоспринимающего объекта – кожного покрова шеи [1]. При повешении с висением в положении стоя, сидя, на коленях, полулежа борозда имеет косовосходящее направление, локализуется в верхней трети шеи, что обусловлено натяжением петли вверх по отношению к вертикальному положению тела [5]. Именно так эксперт Гиляревский описал морфологию борозды при исследовании трупа Есенина. Однако, косовосходящее направление борозды наблюдается и при удушении петлей в случае, если натяжение произошло вверх, к голове, а потерпевший располагался ниже нападавшего при любом их взаимном расположении [5]. Но, следует отметить, что при удушении петлей странгуляционная борозда была бы равномерно вдавлена и имела бы замкнутый характер [7]. В описании же борозды на трупе С.А.Есенина указано, что борозда расположена неравномерно и имеет незамкнутый характер, поэтому можно сделать вывод, что причиной смерти поэта с большей долей вероятности стало повешение.

При дифференциальной диагностике повешения и удушения петлей также следует обращать внимание на следующие признаки: расположение трупных пятен, потеков биологических жидкостей, противоречащие позе трупа; несоответствие между материалом петли и характером странгуляционной борозды; встречное расположение волокон на закреплённом конце петли и опоре; наличие нескольких вдавленных бороздок на опоре; чистые руки потерпевшего при загрязненной петле и опоре [4]. К сожалению, эти признаки не могут быть использованы при определении причины смерти С.А.Есенина, так как информация о них отсутствует в материалах дознания, проводимого по делу.

Одним из признаков смерти от удушения петлей с последующей имитацией повешения, является наличие на трупе и вокруг него следов борьбы, признаков удушения или иных смертельных повреждений на трупе [4]. В «Акте Гиляревского» описана вдавленная борозда на середине лба с кровоподтёком, раны на правом плече и левом предплечье, которые не проникают в толщу кожи. Рядом компетентных специалистов в области судебной медицины было проведено тщательное исследование посмертных масок и фотографий поэта, осуществлено экспериментальное моделирование. Оно доказало, что вдавление в мягких тканях лба, которое сохранилось вплоть до похорон, образовалось в результате длительного контакта с горячим цилиндрическим предметом диаметром около 3,7 см [8]. Повреждения на лбу, ссадины на нижнем веке, лоскутная рана предплечья могли возникнуть как незадолго до смерти, так и в агональный период, либо вскоре после наступления смерти. Каких-либо объективных морфологических признаков, позволяющих судить о прижизненности этих повреждений, в «Акте Гиляревского» не отмечено [6].

Большинство версий, утверждающих удушение С.Есенина петлей с последующей имитацией повешения аргументируют свою правоту невозможностью поэта самостоятельно закрепить свободный край петли на трубе парового отопления», на которой нашли труп мужчины. Проводился эксперимент, результаты которого доказывают, что человек ростом 168 см (рост Есенина) при наличии подставки высотой 150 см мог прочно закрепить верёвку на высоте 352 см (высота потолка в номере 5 гостиницы «Англетер», где найден труп поэта) [6]. О повешении с рывком с наличием подставки также свидетельствуют тумбочка, которая расположена за столом и приклонена к шкафу и лежащий на полу у стола канделябр. Таким образом, аргумент о невозможности Есенина самостоятельно зафиксировать петлю на трубе парового отопления опровергнут и указывает на повешение как возможную причину смерти поэта.

Данные выводы сделаны на основе официальных материалов предварительного дознания, проводимого по факту смерти С.А. Есенина. Достоверность и объективность данных материалов подтверждена независимой профессиональной экспертизой [8].

Проведя дифференциальную диагностику между удушением петлей и повешением, мы пришли к следующему выводу. Наличие признаков быстрой смерти по гипоксическому типу, характер странгуляционной борозды, отсутствие на трупе поэта следов борьбы, а также результаты эксперимента, доказывающие, что поэт мог самостоятельно зафиксировать петлю на трубе парового отопления указывают на то, что причиной смерти С.А.Есенина явилась механическая асфиксия, наступившая при повешении под действием веса тела. Следует отметить, что данный вывод полностью совпадает с мнением профессионального литературного сообщества, также поддерживающего официальную версию смерти поэта.

Литература:

1. Витер В.И., Вавилов А.Ю., Кунгурова В.В., Бабушкина К.А. Механическая асфиксия: судебно-медицинская диагностика и оценка. ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия», 2016.
2. Волков В.Н., Датий А.В. Судебная медицина. М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2000
3. Крюков В.Н. Судебная медицина М. : ОАО Издательство «Медицина», 2006
4. Леви А.А. Справочник следователя. Осмотр места происшествия М. : «Юридическая литература», 1982
5. Молин Ю.С. Судебно-медицинская экспертиза повешения СПб. : НПО «Мир и семья-95», 1996.
6. Неделько Н.Ф. Судебно-медицинские аспекты трагической гибели С.А.Есенина Иркутск: Сибирский медицинский журнал, 2005
7. Пиголкин Ю.И., Дубровин И.А. Судебная медицина. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011
8. Смерть Сергея Есенина. Документы. Факты. Версии. – М., 2003

СПОСОБЫ БОРЬБЫ СО СТРЕССОМ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА: КАЧЕСТВЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Червякова К.О.

*Северный государственный медицинский университет. Кафедра психиатрии
и клинической психологии. Студентка 4 курса факультета клинической психологии.
e-mail: ks-0607@mail.ru*

Научный руководитель: к.псих.н. Харькова О.А.

Актуальность: Современная жизнь является крайне стрессогенной, поэтому формирование стрессоустойчивости является залогом психического здоровья людей и неперенным условием социальной стабильности. Стрессоустойчивость – это совокупность качеств, позволяющих организму спокойно переносить действие стрессоров, без вредных всплесков эмоций, влияющих на деятельность и на окружающих, а также, способных вызывать психические расстройства. Жизнь студента наполнена напряжением, волнительными ситуациями и переживаниями. Конкретными причинами стресса для студентов учебных заведений может стать недостаток сна; несданные вовремя и незащищенные лабораторные работы; большое количество пропусков по какому-либо предмету; отсутствие на нужный момент курсовой работы или проекта по дисциплине; недостаточно полные знания по дисциплине; плохая успеваемость по определенной дисциплине. Зная о печальных последствиях стресса – самоубийства, алкоголизация, наркомания – мы вынуждены заниматься защитой своей психики от перенапряжений. Оборону нашей психики принято называть стрессоустойчивостью.

Целью работы явилось описание способов устойчивости к стрессу у студентов медицинского ВУЗа. Исследовательский вопрос: как студенты медицинского ВУЗа справляются со стрессом?

Предметом исследования послужил опыт того, как можно справиться со стрессом; объектом – студенты медицинского вуза лечебного факультета в возрасте 21 года в количестве 3 человек (далее Информант 1 или 2 или 3).

Место сбора данных – домашняя обстановка; методы сбора данных – полуструктурированное интервью, метод анализа данных – качественный контент-анализ, метод триангуляции – аналитическая.

Результаты исследования и их интерпретация.

Работа с транскриптами заключалась в том, что выбирались единицы текста, которые подвергались кодированию, и в последующем были сгруппированы в категории: «Исключение причины стрессовой ситуации», «Адекватная оценка проблемы», «Полноценный отдых», «Правильное питание» и «Самосовершенствование». Далее рассмотрим их более подробно.

Категория «Исключение причины стрессовой ситуации». Студенты медицинского университета считают, что стрессовых ситуаций в повседневной жизни практически нельзя избежать, поэтому необходимо спокойно и рассудительно решать проблему (Информант 1 «Сейчас главным методом является, по крайней мере, в медицинском университете либо ты решаешь свою проблему, идешь и трудишься, либо ты можешь сидеть паниковать, но тогда ничего не будет»). Информант 2 «... стараюсь проще относиться к стрессовым ситуациям и решать проблемы по мере их поступления»).

Категория «Адекватная оценка проблемы». Все информанты отмечают, что один из самых верных способов, чтобы справиться со стрессовой ситуацией это умение спокойно и без паники оценить сложившуюся ситуацию (Информант 1 «...проще относиться к стрессовым ситуациям»). Информант 2 «... во многом стрессовую ситуацию мы сами так воспринимаем, если мы будем относиться проще, то это будет меньше давить на нас». Информант 3 «Можно сидеть паниковать, но тогда ничего не будет»).

Категория «Полноценный отдых». Информанты отмечают, что иногда для преодоления стресса достаточно немного отдохнуть. Можно заняться любимым делом, хобби или банально выспаться. (Информант 1 «... так же отдых и занятия, которые мне помогают расслабиться». Информант 2 «необходимо находить время для отдыха и здоровый сон»).

Категория «Правильное питание». Студенты медицинского университета подчеркивают такой не менее важный способ в борьбе со стрессом как правильное питание. Из меню необходимо исключить или снизить до минимума сигареты, алкоголь и психоактивные добавки (Информант 1 «в стрессовой ситуации организм начинает истощаться, и вот чтоб не было вот этого истощения необходимо правильно питание. Алкоголь и сигареты помогают на время заглушить проблемы, но для организма в этом ничего хорошего нет». Информант 2 «Не стоит принимать лекарственные средства влияющие на ЦНС, а именно антидепрессанты, психостимуляторы, транквилизаторы для решения проблемы»).

Категория «Самосовершенствование». Любые трудности делают нас сильнее, учат чему-то новому, дают дополнительный опыт и показывают наши слабые места, поэтому студенты медицинского университета отмечают необходимость саморазвития и самосовершенствования, ведь тогда можно будет избежать проблем, а с ними и стрессовых ситуаций. (Информант 1 «больше трудиться, работать над собой». Информант 2 «стресс необходимая вещь, он помогает делать то, что ты, грубо говоря, не можешь.... помогает лучше работать»).

Заключение. Таким образом, по результатам проведенного качественного исследования мы старались ответить на вопрос – «как студенты медицинского ВУЗа справляются со стрессом?» Таких способов удалось выделить пять. Один из самых главных и основных – это исключение причины стрессовой ситуации, затем необходимо учиться адекватно оценивать проблему, находить время на полноценный отдых, придерживаться правильному питанию и непрерывно самосовершенствоваться. С помощью этих способов, которые гармонично дополняют друг друга, студенты медицинского университета справляются со стрессами и объективной тяжестью обучения.

КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ И ДУБИЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В ЧАШЕЛИСТИКАХ RUBUS CHAMAEMORUS, ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ В КОНОШСКОМ РАЙОНЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Шаньгина Т.С., Потяркина И.О.

ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» (г. Архангельск).

Кафедра фармации и фармакологии. Студенты 5 курса фармацевтического факультета

E-mail: shanginatatyana2212@gmail.com

Научный руководитель: к.б.н. Кубасова Е.Д.

Аннотация: Проведено исследование по определению суммарного количества аскорбиновой кислоты и дубильных веществ в чашелистиках *Rubus chamaemorus* титриметрическими методами.

Ключевые слова: аскорбиновая кислота, дубильные вещества, чашелистики морозики приземистой, метод визуального титрования, перманганатометрия.

Актуальным на сегодняшний день является исследование лекарственных растений, применяемых в народной медицине, с малоизученным химическим составом и возможного открытия новых вариантов лекарственных препаратов на основе растительного сырья. Каждое растение является уникальным природным комплексом биологически активных веществ, содержание которых может отличаться в зависимости от их нахождения в различных частях растения (листья, корни, корневища, цветки, почки и др.) и места их произрастания [2].

Одним из представителей таких растений является морозика приземистая (*Rubus chamaemorus*). В народной медицине используют не только ягоды, но и другие части растения.

Авторами работы [3] определен фитохимический состав чашелистиков *Rubus chamaemorus* соответствующими химическими реакциями. Сведений о количественном содержании аскорбиновой кислоты и дубильных веществ в данном растительном сырье в доступной литературе не было выявлено.

В этой связи целью исследования явилось определение содержания аскорбиновой кислоты и дубильных веществ в чашелистиках *Rubus chamaemorus*, произрастающей в Коношском районе Архангельской области.

Объектом исследования послужило воздушно-сухое сырье – чашелистики *Rubus chamaemorus*, собранное на территории Коношского района Архангельской области.

Содержание аскорбиновой кислоты в чашелистиках *Rubus chamaemorus* определяли методом визуального титрования с использованием количественного окисления аскорбиновой кислоты раствором

2,6-дихлорфенолиндофенолята натрия [4]. Для этого получали водные извлечения из измельченного растительного сырья.

Определение содержания дубильных веществ в растительном сырье проводили титриметрическим методом, который заключается в определении суммы дубильных веществ в пересчете на танин – перманганатометрия [1]. Для исследования предварительно получали водные извлечения из измельченных чашелистиков морошки.

В результате исследований было выяснено, что содержание аскорбиновой кислоты составляет 1,54%, а дубильных веществ – 10,73%.

В плодах морошки приземистой содержится до 200 мг% аскорбиновой кислоты [5], что значительно превышает ее содержание в чашелистиках.

Количество дубильных веществ в определяемом сырье превышает их количество в ягодах практически в 45 раз.

В связи с полученными результатами можно сделать вывод, что дальнейшие исследования количественного и качественного состава чашелистиков морошки могут позволить включить вышеупомянутое растение в список лекарственных. Одновременно, использовать это сырье в качестве источника биологически активных веществ в соответствии с их количественным содержанием.

Литература:

1. Государственная Фармакопея РФ – XIII изд. / МЗ – 13 изд. – М: Медицина, 2016.
2. Буркова Е.А. Перспектива применения фитобиотехнологии для получения биологически активных веществ / Буркова Е.А., Канарский А.В., Канарская З.А. // Вестник Казанского технологического университета. – 2014. – Т. 17, №14. – С. 352-356.
3. Верещагина Ю.С. Идентификация биологически активных веществ в чашелистиках *Rubus chamaemorus*, произрастающих в Архангельской области / Верещагина Ю.С., Кубасова Е.Д. // Фармацевтическое образование, современные аспекты науки и практики: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием – Уфа: Изд-во: ООО АИНСИ, 2016. – С. 49-52.
4. Коренская И.М. Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие витамины, полисахариды, жирные масла: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов фармацевтического факультета / Коренская И.М., Ивановская Н.П., Колосова О.А. // Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2008 – 88 с.
5. Позняковский В.М. Экспертиза свежих плодов и овощей. Качество и безопасность: учебно-справочное пособие / В.М. Позняковский. – М.: Новосибирск: Сибирское университетское издательство. – 2005 – 312 с.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ЭКСТРАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В ЧАШЕЛИСТИКАХ *RUBUS CHAMAEMORUS*, ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ В КОНОШСКОМ РАЙОНЕ

Шаньгина Т.С., Потяркина И.О.

ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» (г. Архангельск).

Кафедра фармации и фармакологии. Студенты 5 курса фармацевтического факультета

E-mail: shanginatatyana2212@gmail.com

Научный руководитель: к.б.н. Кубасова Е.Д.

Аннотация: Проведено исследование чашелистиков *Rubus chamaemorus* по содержанию экстрактивных веществ. Установлено, что спирт этиловый 50% концентрации обладает наибольшей экстрактивной способностью для чашелистиков морошки приземистой.

Ключевые слова: морошка приземистая, чашелистики, экстрактивные вещества, экстрагент.

Морошка приземистая – низкорослый кустарничек с укореняющимися побегами. Ягода широко распространена в северных районах, особенно обильно встречается на верховых болотах и заболоченных лесах. Ягоды активно используются в народной медицине. Одновременно применяются для лечения остальные части растения в качестве противовоспалительного и мочегонного средства [3].

Стоит отметить, что морошка приземистая не является фармакопейным растением, и данные о её химическом составе чашелистиков в доступной научной литературе практически не встречаются. Поэтому изучение этого растения является перспективным, так как полученные результаты смогут послужить основой для его дальнейшего применения в медицинской практике.

Понятие «экстрактивные вещества» подразумевает содержание в растительном сырье всей суммы биологически активных и балластных веществ, извлекаемых экстрагентом [2]. Для каждого сырья ис-

пользуется конкретный тип растворителя, указанный в соответствующей фармакопейной статье. Данных о применении различных экстрагентов не было найдено в доступной литературе, в связи с чем, целью работы явилось установление оптимального растворителя, который наиболее полно позволяет извлекать биологически активные вещества из сырья – чашелистики *Rubus chamaemorus*.

Для исследования использовали воздушно-сухое сырьё – чашелистики морошки приземистой (*Rubus chamaemorus*), сбор которого проводился в Коношском районе Архангельской области в 2018 г.

Для определения содержания экстрактивных веществ использовали методикой однократной экстракции, описанной в Государственной Фармакопее [1]. В ходе анализа были использованы такие экстрагенты, как вода очищенная, спирт этиловый с концентрациями: 40%, 50%, 70% и 95%. Статистическую обработку полученных результатов осуществляли в соответствии с ОФС «Статистическая обработка результатов химического эксперимента» [2].

Полученные данные представлены в таблице 1.

Таблица 1

Экстрагент	Содержание экстрактивных веществ, %
вода очищенная (по методике ГФ XIII)	42,38±2,41
вода очищенная (методом настаивания в течение суток)	35,08±0,52
спирт этиловый 40%	52,43±0,43
спирт этиловый 50 %	61,27±2,47
спирт этиловый 70 %	48,72±1,76
спирт этиловый 95 %	30,71±1,19

Установлено, что лучшей экстракционной способностью для чашелистиков *Rubus chamaemorus* обладает спирт этиловый 50% концентрации. Относительная ошибка используемой методики не превысила 5%, что свидетельствует о хорошей сходимости результатов эксперимента.

Дальнейшее исследование вышеупомянутого растения позволит получить более подробную информацию о его качественном и количественном составе, что определит его фармакологические свойства.

Литература:

1. Определение содержания экстрактивных веществ в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных препаратах. ОФС.1.5.3.0006.15 (Государственная Фармакопея РФ – XIII издания)
2. Статистическая обработка результатов химического эксперимента. ОФС. 1.1.0013.15 (Государственная Фармакопея РФ XIII издания)
3. Мазнев Н.И. Энциклопедия лекарственных растений. 3-е изд., испр. И доп. / Н.И. Мазнев – М.: Мартин – 2004. – 312-313с.

ФАКТОРНАЯ СТРУКТУРА ДИНАМИЧЕСКОГО КОМПОНЕНТА ПОСТУРАЛЬНОГО БАЛАНСА У ЖЕНЩИН 55-74 ЛЕТ С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА

Ширяева Т.П.¹, Федотов Д.М.², Грибанов А.В.³

¹ Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, институт медико-биологических исследований; младший научный сотрудник, e-mail: taisia.moroz@yandex.ru;

² Северный государственный медицинский университет, доцент кафедры гигиены и медицинской экологии, к.м.н., e-mail: doctorpro@yandex.ru;

³ Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, институт медико-биологических исследований; главный научный сотрудник, д.м.н., профессор, e-mail: a.gribanov@narfu.ru

Аннотация. В работе представлена факторная структура динамического компонента постурального баланса у женщин 55-74 лет с избыточной массой тела. Известно, что избыток массы тела является значимым фактором риска снижения функционального состояния организма человека, поскольку при увеличении массы тела может изменяться структура постурального баланса. Цель исследования – установить особенности факторной структуры динамического компонента постурального баланса, у женщин 55-74 лет с избыточной массой тела. В исследовании приняли участие 74 женщины в возрасте 55-74 лет.

Все обследованные были разделены на 2 группы: с нормальной и избыточной массой тела. Полученные данные свидетельствуют об активизации компенсаторно-приспособительных механизмов с их возможным перенапряжением при выполнении ежедневных двигательных актов у женщин с избытком массы тела.

Ключевые слова: женщины, пожилой возраст, избыточная масса тела, динамический компонент пострурального баланса.

Избыточная масса тела является одной из основных проблем здравоохранения. Во всем мире количество людей с избыточной массой тела увеличилось более чем в два раза за последние 30 лет [1]. Люди с лишним весом сталкиваются со значительным риском возникновения нарушений мобильности. Пожилой возраст также может являться дополнительным фактором, влияющим на снижение мобильности, как при нормальной, так и при избыточной массе тела [2, 3]. Однако особенности пострурального баланса у людей пожилого возраста с избыточной массой тела изучены недостаточно. Целью исследования явилось построение факторной структуры, характеризующей особенности динамического компонента пострурального баланса у женщин 55-74 лет с избыточной массой тела.

В исследовании приняли участие 74 женщины в возрасте 55-74 лет. Все обследованные были разделены на 2 группы, в зависимости от их индекса массы тела (ИМТ). В 1 группу вошли женщины с нормальной массой тела (ИМТ=23-28,9; n=37), а во 2 – женщины с избыточной массой тела (ИМТ>29; n=37). Все женщины на момент обследования были мобильны.

Для оценки особенностей ходьбы у женщин 55-74 лет использовались следующие тесты компьютерного стабилометрического комплекса «BalanceManager»: «Вставание из положения сидя», «Простая ходьба», «Тандемная ходьба», «Быстрый разворот».

Особенности динамического компонента пострурального баланса у женщин 55-74 лет с различным индексом массы тела нашли свое отражение в результатах проведенного факторного анализа (рис. 1). Так, у женщин с нормальной массой тела первый фактор (21,2%) включает в себя показатели тестов «Быстрый разворот» и «Простая ходьба». По нашему мнению, данные показатели отражают особенности сложных двигательных актов, к которым у женщин пожилого возраста вырабатывается наибольшая степень автоматизма. Во втором факторе (14,3%) отражены показатели тестов «Вставание из положения сидя» и «Простая ходьба», которые демонстрируют некоторые особенности выполнения двигательного акта при вставании из положения сидя. Третий фактор (13,7%) объединил в себе показатели тестов «Тандемная ходьба», «Вставание из положения сидя» и «Простая ходьба», которые в свою очередь охарактеризовали черты сложных двигательных актов при выполнении названных тестов. Четвертый фактор (13,6%) отражает показатели теста «Тандемная ходьба» и характеризует особенности пострурального баланса, проявляющиеся при сложной ходьбе.



Факторная структура динамического компонента пострурального баланса у женщин 55–74 лет с нормальной и избыточной массой тела.

В группе женщин с избыточной МТ информативность первого фактора составила 21,3%. В него вошли показатели тестов «Быстрый разворот» и «Тандемная ходьба», характеризующие особенности выполнения сложных двигательных актов при выполнении быстрого разворота на 180° во время сложной

ходьбы. Второй (15,7%) и третий факторы (15,1%) включает в себя показатели теста «Шаг/ перешагивание» и отражает параметры ходьбы при перешагивании через препятствие, однако к третьему фактору добавляются и параметры теста «Тандемная ходьба», которые, в свою очередь характеризуют показатели сложной ходьбы. Четвертый фактор (13,3%) объединяет показатели тестов «Тандемная ходьба» и «Вставание из положения сидя» и характеризует особенности выполнения сложных двигательных актов при вставании и сложной ходьбе.

Таким образом, проведенный факторный анализ динамического компонента пострального баланса у женщин 55-74 лет показал, что у женщин с нормой и избытком массы тела к наиболее значимому фактору относятся показатели теста «Быстрый разворот». Однако, у женщин с нормальной массой тела к ведущему фактору добавляются показатель ширина шага теста «Простая ходьба». В свою очередь, у женщин с избыточной массой тела показатели теста «Простая ходьба» вообще не фигурируют в факторной модели, а к ведущему фактору добавляется показатель ширина шага теста «Тандемная ходьба». Данные отличия могут свидетельствовать о вовлечении компенсаторно-приспособительных механизмов и их излишнем напряжении во время выполнения ежедневных двигательных актов у женщин с избыточной массой телас их возможным перенапряжением при выполнении ежедневных двигательных актов у женщин с избытком массой тела.

Литература:

1. Chambers A.J., Sukits A.L., McCrory J.L., Cham R. The effect of obesity and gender on body segment parameters in older adults. *Clinical Biomechanics* 25(2): 131- 136, 2010.
2. Fabris de Souza S., Faintuch J., Valezi A., Sant'Anna A., Gama-Rodrigues, de Batista Fonseca I., de Melo R. Postural changes in morbidly obese patients. *Obesity and Surgery* 15(7): 1013-1016, 2005.
3. Moroz T.P., Fedotov D.M., Griбанov A.V. Postural balance characteristics in women aged 55-64 years. *International scientific-research journal*. 2017. № 12-4 (66). Pp. 125-128.

В ПАМЯТЬ О ЗАВЕДУЮЩЕМ КАФЕДРОЙ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ АГМИ ПОПОВЕ В.М.

Юдин К. М., Тройченко Я. А.,

Архангельск, Россия

Северный государственный медицинский университет 1 курс, педиатрический факультет

Научные руководители: Андреева А.В, директор музейного комплекса; к.ф.н.Тальчикова Е. Н.,

Кафедра иностранных языков в Северном государственном медицинском университете (СГМУ, ранее Архангельский государственный медицинский институт – АГМИ) имеет богатую историю, начиная с 1932 г., когда при создании ВУЗа были открыты курсы иностранных языков. Кафедра иностранных языков утверждена в 1942 г., во время Великой Отечественной войны, когда особо важно было изучение немецкого языка.

За прошедшее время неоднократно менялось название кафедры, сменилось много преподавателей и заведующих, одним из них которых был Василий Михеевич Попов, внесший значимый вклад в историю ВУЗа.

Василий Михеевич родился 1 января 1917 г., после окончания школы в 1929 г. работал в деревне, с 1933 г. трудился на сезонных работах в г. Архангельске (на лесозаводе №5/7 укладчиком и рубщиком пиломатериалов). В 1935-1938 гг. Попов учился в школе рабочей молодежи, закончил 8 классов, вступил в комсомол, был активным общественником. В 1938 г. поступил на подготовительное отделение иностранных языков Архангельского государственного педагогического института (АГПИ), в 1939 г. был принят на основной курс. За время учебы в Институте избирался членом бюро и секретарем институтского бюро ВЛКСМ АГПИ, проявил себя лидером комсомольского движения.

В 1941 г., в связи с началом Великой Отечественной войны, В. М. Попов был призван в ряды РККА. Спустя два года активного участия в боевых действиях, Василий Михеевич получил тяжелое ранение на Керченском участке фронта. После длительного лечения в госпиталях вернулся в Архангельск и восстановился в институте. В 1944 г. он окончил АГПИ по специальности «учитель английского языка». В 1945 г. вступил в кандидаты, а в 1946 г. в члены ВКП(б). Был избран членом партбюро первичной партийной организации АГПИ. В 1948 г. окончил вечерний университет марксизма-ленинизма.

До 1951 г. работал в Архангельском интерклубе (сначала инструктором, затем зав. сектором и директором клуба). Во время работы в клубе Попов подрабатывал преподавателем английского языка в архангельских школах и институтах.

В 1951 г. был принят на работу в Архангельский государственный медицинский институт на должность штатного преподавателя английского языка. За время работы Василий Михеевич показал себя

знающим и трудолюбивым преподавателем, настоящим профессионалом своего дела, за что и пользовался уважением среди преподавателей и студентов. В 1960 г. Василий Михеевич избран на должность заведующего кафедрой иностранных языков АГМИ. Стоит отметить, что в голосовании участвовало 40 человек, из которых только двое проголосовали против.

В АГМИ Попов занимал активную общественную позицию, 1957 г. являлся председателем Местного комитета в АГМИ, проявил себя отличным организатором.

За годы работы на должности заведующего кафедрой Василий Михеевич организовал и усовершенствовал учебный план в АГМИ. Он добился для родной кафедры дополнительных помещений, так как долгое время испытывался недостаток в аудиториях. 23 декабря 1965 г. вновь переизбран на должность заведующего кафедрой иностранных языков АГМИ.

На протяжении нескольких лет, в период с 12 декабря 1971 г. по 16 июля 1976 г., Василий Михеевич работал по совместительству заместителем декана лечебного и стоматологического факультетов, где блестяще справлялся с обязанностями.

12 мая 1971 г., в третий раз, переизбран на должность заведующего кафедрой иностранных языков АГМИ. 1 ноября 1976 г. вышел на пенсию. Будучи на пенсии продолжал работать и выполнять должность зав. кафедрой иностранных языков в 1976 г. с 6 ноября по 31 декабря и с 5 января по 14 января 1977 г.

За свою жизнь получил огромное число наград, среди которых: медаль «Ветеран труда», «За отвагу», «За Победу в Великой Отечественной войне», «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения В. И. Ленина».

Таким образом, преподаватель английского языка, зав кафедрой иностранных языков АГМИ внёс значимый вклад в развитие не только АГМИ, но и двух других Архангельских институтов – АЛТИ и АГПИ, а так же интернационального клуба в годы Великой Отечественной войны и в послевоенное время.

Литература:

1. Кафедра иностранных языков // Достояние Севера: АГМИ-АГМА-СГМУ: сборник статей. Архангельск, 2017. С. 102-104.

2. Кафедра иностранных языков // Теоретические и медико-биологические кафедры СГМУ. Архангельск, 2002. С. 74-82.

3. Личное дело Попова Василия Михеевича. Архив АГМИ – СГМУ

ОЖИРЕНИЕ, ПАТОГЕНЕЗ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ОЖИРЕНИИ

Юринская А. А.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра патологической физиологии. Студентка III курса стоматологического факультета.

E-mail: anygrib14@gmail.com

Научные руководители: доц., к.м.н., Лебедев А.В., проф., д.м.н. Малявская С.И.

Аннотация: В наше время многие люди страдают избыточной массой тела, которая отрицательно сказывается на общем состоянии организма и играет ключевую роль в возникновении сердечно-сосудистых заболеваний.

Пациенты с ожирением подвержены значительным изменениям сердечно-сосудистой системы, таким как увеличение сердечного выброса, повышение частоты сердечных сокращений, увеличение камеры левого желудочка, расширение левого предсердия. Все эти изменения приводят к различным заболеваниям: гипертония, сердечная недостаточность, инсульт, ишемическая болезнь сердца и заболевания вен.

Ключевые слова: ожирение, сердечно-сосудистые заболевания, гипертоническая болезнь сердца, ишемическая болезнь сердца, мерцательная аритмия, варикоз.

Статистические данные утверждают, что более 1 миллиарда человек в мире имеют избыточный вес, из них 300 миллионов страдают ожирением.

Ожирение является фактором риска многих патологических состояний, взаимосвязано с нарушением обмена веществ атерогенной направленности и изменениями сосудистой стенки во взрослом и детском возрасте [1-3].

Ожирение различают по локализации жировой ткани. Она может локализоваться равномерно (общее ожирение) и локально (местное ожирение) [4].

Местное ожирение может быть гиноидного типа (женский тип ожирения), при котором жировая ткань локализуется преимущественно на бедрах и ягодицах, и андройдного типа (мужское ожирение),

при котором локализация жира происходит в области живота (висцеральное) [4,5]. Именно висцеральное ожирение является метаболически активным и является фактором риска провоспалительных и метаболических нарушений [3,6].

Так же по генезу выделяют формы ожирения – это первичное и вторичное. Первичное ожирение обусловлено нарушением системы «гипоталамус-адипоциты», что и приводит к расстройству системы регуляции обмена липидов в организме. Вторичное ожирение возникает из-за различных процессов, которые способны снизить липолиз и активизировать липогенез. Нарушения обмена жиров возникают при гипотиреозе, сахарном диабете и гиперкортицизме[4].

Жировые клетки адипоциты вырабатывают гормон лептин, то есть являются эндокринным органом. Лептин способен попадать в гипоталамус и при этом происходит процесс подавления аппетита[7,8].

При ожирении организму необходимо выдерживать большие нагрузки, так как объем крови увеличивается и кровь давит на стенки сосудов кровеносной системы[9]. Так же при ожирении может увеличиться сердечный выброс – это то количество крови, которое сердце может вытолкнуть за единицу времени. Возрастает и ударный объем сердца, который выбрасывается сердцем за одну систолу. Активизируется симпатическая нервная система и увеличивается частота сердечных сокращений.

Ожирение приводит не только к увеличению объема крови и ее давления, но и к гипертрофии сердечной мышцы, а именно камеры левого желудочка и левого предсердия[7].

К клиническим последствиям ожирения можно отнести множество заболеваний сердечно-сосудистой системы[8].

Гипертоническая болезнь сердца (артериальная гипертензия) – самое распространенное заболевание сердечно-сосудистой системы при ожирении[10]. Оно характеризуется регулярным повышением артериального давления. При гипертонической болезни сердца происходит утолщение стенок желудочка без расширения камеры сердца. Повышение артериального давления приводит к нарушению поступления крови в почечные структуры. В связи с этим почки секретируют ренин. Синтезируемый печенью ангиотензин превращается в ангиотензин I, который трансформируется в ангиотензин II. Ангиотензин II способен спазмировать артериолы, уменьшается их диаметр и повышается артериальное давление. Последствиями гипертонической болезни сердца могут быть инсульт, инфаркт, стенокардия, миокардиодистрофия.

При ожирении так же может возникнуть ишемическая болезнь сердца. Она характеризуется нарушением соотношения между потребностью миокарда в кислороде и его доставкой с протекающей кровью[10]. Гиперлипидемия сопутствует ожирению и нарушает количество доставки кислорода к сердцу. Представитель липидов – холестерин, соединяясь с белком-носителем, образует липопротеиды низкой плотности, которые, оседая на стенках коронарных артерий, образуют атеросклеротические бляшки. Эти бляшки являются препятствием для поступления кислорода к миокарду и происходит ишемия. У пациентов с ишемической болезнью сердца наблюдается непереносимость физических нагрузок. При ишемической болезни сердца может наблюдаться тромбоз коронарных артерий, после которых наблюдаются такие острые состояния, как некроз или инфаркт участка сердца, в который не поступала кровь.

При мерцательной аритмии наблюдается изменение сердечного ритма, обусловленное нарушением связей между деятельностью желудочков и предсердий [7]. В настоящее время существует несколько теорий происхождения мерцательной аритмии, но наибольшего признания в сфере медицины получили теория кругового движения и теория электрических центров. Теорию круговых движений сформулировал Т. Левис в 1921 году. Согласно теории, мерцание предсердий возникает с появлением круговой волны вокруг устьев полых вен. Круговая волна способствует растяжению мышечного кольца и укорочению рефрактерного периода, а так же замедлению скорости распространения возбуждения. Согласно теории электрических центров, в сердечной мышце появляются очаги, в которых формируются частые синапсы, способные распространяться по предсердиям.

Так как при ожирении количество крови в организме повышается, возникают проблемы с венами. В венах происходит расширение их сосудистого просвета, и створки клапанов уже не могут полностью смыкаться. Венозное полнокровие сопровождается увеличением длины вен и расширением их просвета. При этом вены становятся извитыми и имеют четкий контур на голенях и бедрах. По мере прогрессирования заболевания на венозных стенках появляются узловые и мешковидные выпячивания разного размера. Из-за повышения гидростатического давления происходит инфильтрация плазмы крови в окружающие ткани и формируются отеки нижних конечностей. Варикоз может сопровождаться флебитом – воспалением венозных стенок. На поверхности венозных стенок формируются тромбы, которые могут послужить причиной тромбоза легочной артерии – одной из причин гибели человека [11]. В других же случаях на фоне нарушения кровообращения на внутренней поверхности голени могут возникнуть трофические язвы.

Изложенный материал данной статьи позволяет сделать определенные выводы.

1) Страдающие ожирением люди подвержены различным заболеваниям сердечно-сосудистой системы гораздо чаще, чем люди с нормальным весом.

2) При ожирении увеличивается общий объем крови, сердечный выброс, а сама сердечная мышца подвержена гипертрофии полностью, или же частично.

3) Клиническими последствиями ожирения является гипертония, ишемическая болезнь сердца, мерцательная аритмия, варикоз.

4) Осложнения болезней сердечно-сосудистой системы могут быть смертельно опасны.

Литература:

1. Малявская С.И., Лебедев А.В. Значение своевременного выявления проатерогенных клиничко-метаболических нарушений и отягощенной наследственности в детском и подростковом возрасте как одного из направлений профилактики раннего атерогенеза. Практическая медицина. 2016. № 8 (100). С. 72-76.

2. Лебедев А.В., Малявская С.И., Соболева Е.В. Толщина комплекса интима-медиа у детей и подростков с высоким нормальным артериальным давлением. Здоровье и образование в XXI веке, 2014, т. 16, № 1. с. 22-23.

3. Малявская С.И., Лебедев А.В. Метаболический портрет детей с ожирением. Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2015. Т. 60. № 6. с. 73-81.

4. Литвицкий П.Ф. Расстройства липидного обмена. Вопросы современной педиатрии. № 6, 2012. – С. 48-62.

5. Бородкина Д. А., Груздева О. В. Распределение жировых отложений: разгадка кажущегося парадокса ожирения в кардиологии? // Ожирение и метаболизм. 2017. №2. С. 3-9.

6. Малявская С.И., Лебедев А.В. Актуальность выявления метаболических фенотипов ожирения в детском и подростковом возрасте. Альманах клинической медицины. 2015, № 42, с. 38-45.

7. Олейник О.А., Самойлова Ю.Г. Клиничко-метаболические и молекулярно генетические механизмы формирования кардиоваскулярных осложнений при ожирении. Сибирский медицинский журнал. № 4, 2011.- С. 16-22.

8. Драпкина О. Н., Дуболазова Ю. В. Борьба с ожирением: «золотой стандарт» и новые горизонты // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2016. №4. С. 450-459.

9. Трушкина И.В., Филиппов Г.П. Оценка структуры тела у пациентов с различной степенью избытка веса. Сибирский медицинский журнал. № 3, 2010. – С. 38-45.

10. Шпагина О.В., Бондаренко И.З. «Парадокс ожирения» – еще один взгляд на проблему сердечно-сосудистых заболеваний. Ожирение и метаболизм. № 4, 2013. – С. 3-10.

11. Санец И. А., Аничкин В. В. Распространенность факторов риска венозного тромбоза у хирургических пациентов с тромботическими эпизодами в анамнезе // Проблемы здоровья и экологии. 2015. №1. С. 21-27.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ ШОКОГЕННОЙ ТРАВМЫ НА ОСНОВЕ ОЦЕНОЧНЫХ ШКАЛ И ИХ ЗНАЧИМОСТИ

Гудков С.А.

Северный медицинский клинический центр им. Н.А.Семашко

e-mail: s.gudkof@yandex.ru

Аннотация: Представлена сравнительная характеристика тяжести шокогенных травм при помощи различных шкал. Результаты по оценочным шкалам можно использовать для оценки степени тяжести полученной травмы и прогноза. Различные шкалы могут применяться для дополнительной характеристика тяжести шокогенной травмы.

Ключевые слова: шокогенная травма, шкалы для оценки тяжести.

Для объективизации сравнительной характеристики тяжести шокогенных травм проведена их оценка при помощи шкал SAPS, ISS, ВПХ-СП, ВПХ-СГ, бальной оценки шокогенности травм по Ю.Н. Цибину, индексу Альговера-Грубера и шкалы комы Глазго. Рассчитаны средние показатели по всем использованным шкалам для множественных, сочетанных и изолированных травм (табл. 1).

При анализе средних величин установлено, что сочетанная травма по сравнению с другими видами травм имеет наибольшие показатели по всем использованным оценочным шкалам. Исключение составляет Шкала ком Глазго, однако частота ЧМТ при шокогенной травме в составе сочетанного повреждения достигает 80% и это в 4 раза больше по сравнению с изолированной ЧМТ ($\chi^2= 12,26$, $df = 1$, $p < 0,001$). Привлекает внимание тот факт, что при сочетанной травме цифровые значения шкал SAPS и ВПХ-СГ в 1,5 раза превышают аналогичные значения при изолированной травме ($p=0,002$ и $p < 0,001$ соответственно), а также по шкале ISS по сравнению с множественными травмами ($p = 0,002$). Кроме этого при сочетанных повреждениях балл шокогенности в 3 раза выше чем при множественных повреждениях ($p < 0,001$), а при множественных выше в 0,5 раза чем при изолированных ($p=0,04$). Это свидетельствует о наибольшей травматизации пострадавших при получении сочетанного повреждения [2].

Проведён анализ объёма кровопотери, продолжительности шока и длительности лечения при различных видах травм (табл. 2).

Установлено, что в условиях возникновения шокогенной травмы сочетанная травма характеризуется наибольшей средней кровопотерей, более частым летальным исходом, более продолжительным шоком, более длительным лечением в ОРИТ и стационаре. С высокой вероятностью можно утверждать, что при сочетанной травме средняя длительность пребывания в стационаре пострадавших на 2 дня дольше в сравнении с изолированными повреждениями ($p=0,004$), что связано с более тяжёлыми повреждениями.

Проанализировано соотношение показателей оценочных шкал с клинико-тактической классификацией политравм по степени тяжести и прогнозам для жизни, предложенной Р.П.Матвеевым [1] (табл. 3).

Показатели оценочных шкал имеют значение для оценки тяжести шокогенных повреждений, а некоторые и в прогнозировании исходов лечения. Исходя из данных, представленных в таблице видно, что общее количество баллов по применяемым оценочным шкалам возрастает с увеличением степени тяжести повреждений по клинико-тактической классификации политравм. Полученные результаты по оценочным шкалам можно использовать для оценки степени тяжести полученной травмы и прогноза. Таким образом, оценочные шкалы (ISS, SAPS, ВПХ-СП, ВПХ-СГ, бальной оценки шокогенности травм по Ю.Н. Цибину, шокогенного индекса Альговера-Грубера, шкалы комы Глазго, 4-х уровневой степени тяжести политравм) могут применяться для дополнительной характеристики тяжести шокогенной травмы.

Литература:

1. Матвеев Р.П. Классификация множественной и сочетанной травмы. Терминология. Оценка тяжести травм и тактика лечения // Сб.1 Войно-Ясенецких чтений к 135-летию со дня рождения святителя Луки (В.Ф.Войно-Ясенецкого). – Архангельск, 2012. С.129-133.

2. Матвеев Р.П., Гудков С.А. Эпидемиологическая характеристика шокогенной травмы в арктической и приарктической зоне Архангельской области // Мед.-биол.и соц.-психол.пробл.безопасности в чрезв. ситуациях. 2017. №4. С.34-40. DOI 10.25016/2541-7487-2017-0-4-34-40.

Таблица 1

Средние показатели оценочных шкал при различных травмах, сопровождающихся шоком, $M \pm m$

Характер травм	Оценочные шкалы						
	SAPS	ISS	ВПХ-СП	ВПХ-СГ	Балл шокогенности	Индекс Альговера-Грубера	Шкала ком Глазго
Множественная	4,09±2,19	18,36±11,4	22,27±5,24	27,5±8,1	2,72±1,54	1,03±0,25	13,9±2,5
Сочетанная	6,93±5,0	28,98±11,0	28,41±10,99	35,22±10,18	8,46±5,02	1,09±0,45	11,9±3,57
Изолированная	4,24±2,29	18,44±8,07	22,89±9,16	28,02±9,34	3,17±2,56	0,94±0,36	13,5±2,66

Таблица 2

Клиническая характеристика множественного, сочетанного и изолированного шокогенного повреждения, $M \pm m; Me (25;75)$

Вид травмы	Объем кровопотери (мл)	Продолжительность шока (мин)	Летальный исход абс.ч./%	Время стабилизации состояния (мин)	Длительность лечения в стационаре (дни)	Длительность лечения в ОРИТ (дни)
Множественная	1105,4±415,3	60 (50;160)	1/ (7,14%)	210 (140;470)	12,5 (7;19,5)	2 (0;3)
Сочетанная	1286,3±744,2	120 (60;202,5)	28/ (36,36%)	1020 (360;1365)	10 (4;23)	3,5 (1,6;7,5)
Изолированная	1135,1±802,6	60 (30;140)	8 (16,32%)	330 (175;785)	8 (4;13)	1 (0,5;2)

Таблица 3

Соотношение показателей оценочных шкал с клинико-тактической классификацией политравм по степени тяжести [1]

Степень тяжести, прогноз для жизни	ISS	SAPS	Балл шокогенности	ВПХ-СП	ВПХ-СГ	Индекс Альговера-Грубера	Кровопотеря (мл)	Летальность Абс. /%
1	15,6 ± 8,8	1,2 ± 1,03	3,3 ± 3,07	16,8 ± 2,5	22,2 ± 3,8	0,86 ± 0,1	607,4 ± 273,1	0/(0%)
2 благоприятный	21,3 ± 8,4	4,3 ± 2,8	5,1 ± 3,4	22,3 ± 5,2	28,7 ± 5,8	0,9 ± 0,2	1135,7 ± 463,3	3/(5,88%)
3 неопределенный	30,5 ± 10,6	8,9 ± 3,6	8,7 ± 5,2	32,5 ± 7,6	38,9 ± 8,2	1,2 ± 0,5	1644,2 ± 888,1	28/(70,79%)
4 неблагоприятный	37,5 ± 7,8	14,6 ± 5,3	14,3 ± 2,2	46,6 ± 15,5	51,6 ± 9,5	1,3 ± 0,4	2375,0 ± 960,1	6/(100%)

МОБИЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МОНИТОРИНГА ГЛИКЕМИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Карякин А.А.¹, Бахтина З.Э.², Карякина О.Е.³

1 – Северный государственный медицинский университет Министерства здравоохранения России. Кафедра медицинской и биологической физики. Заведующий кафедрой

E-mail: biophysica@gmail.com

2 – ГБУЗ АО Первая городская клиническая больница

им. Е.Е. Волосевич г. Архангельска. Заведующая эндокринологическим центром E-mail: zbakhtina@mail.ru

3 – Северный (Арктический) федеральный университет

имени М.В. Ломоносова. Кафедра биологии человека и биотехнических систем. Доцент E-mail: novogil@mail.ru

Аннотация: Статья посвящена решению актуальной проблемы повышения эффективности процесса самоконтроля гликемии для пациентов, страдающих сахарным диабетом, с использованием мобильных информационных технологий. Разработанная электронная система позволяет вести электронный дневник самоконтроля и рассчитывать необходимую дозу инсулина, фиксируя информацию об уровне гликемии, количестве съеденных хлебных единиц.

Ключевые слова: сахарный диабет, самоконтроль гликемии, электронная система.

Введение. Сахарный диабет представляет собой глобальную медико-социальную угрозу для здоровья человека и общества в целом, темпы роста распространенности которой приобрели масштаб мировой эпидемии. Сопряженные с сахарным диабетом и его осложнениями медицинские, социальные и экономические проблемы диктуют необходимость поиска активных мер, направленных на снижение ущерба от данной патологии [2].

Современные представления об эффективном лечении пациентов, страдающих сахарным диабетом, подразумевают обязательный регулярный самоконтроль гликемии, который осуществляется с применением глюкометров. Для контроля сахарного диабета пациенты используют различные способы визуализации данных: ведут структурированные дневники, составляют таблицы и графики. Кроме того, в комплексной терапии сахарного диабета важную роль играют немедикаментозные методы: лечебное и профилактическое питание, ведение здорового образа жизни, физическая активность, мониторинг избыточного веса [1].

С целью улучшения качества лечения и жизни пациентов с хроническими заболеваниями в настоящее время в здравоохранение активно внедряется динамично развивающееся направление – мобильное здравоохранение (mHealth), цель которого заключается в предоставлении мобильных технологий для информационной поддержки пациентов из групп риска, оказания медицинских услуг и обеспечения здорового образа жизни [3].

Мобильные телефоны активно применяются для мониторинга состояния здоровья пациента с хроническими заболеваниями и уведомления курирующего его медицинского работника о возникновении угрожающих состояний, требующих постоянного наблюдения. Периодическая оценка биометрических параметров организма и выявление клинических симптомов является важной составляющей профилактики заболеваний и их осложнений. Обязательным компонентом программ мобильного здравоохранения, начиная от приложений, направленных на коррекцию образа жизни и заканчивая управлением и контролем заболеваний, является постоянный самомониторинг [4].

Учитывая вышеизложенное на базе эндокринологического центра Первой городской клинической больницы им. Е.Е. Волосевич г. Архангельска с целью повышения эффективности процесса самоконтроля гликемии пациентами с сахарным диабетом 1 типа была разработана электронная система для мобильного телефона под управлением Android. Электронное приложение представлено структурной схемой, включающей в себя 2 основных блока: блок персональных настроек и блок занесения данных в дневник самоконтроля (рис. 1).

Блок персональных настроек позволяет пациенту ввести индивидуальные данные, такие как пол, вес, рост, чувствительность к инсулину для различных приемов пищи, время активности короткого инсулина. В блоке занесения данных в дневник самоконтроля фиксируется информация об уровне гликемии, количестве съеденных хлебных единиц, временной интервал с момента проведения последней инъекции болюсным инсулином, а также объем последней выполненной инъекции инсулина. Указанные параметры позволяют рассчитать необходимую дозу инсулина более точно и приближенно к естественной физиологической секреции с учетом величины остаточного инсулина. В указанном блоке пользователь имеет возможность не только заносить данные, но и воспользоваться справочной таблицей хлебных единиц с функцией поиска по наименованию продукта. Разработанная система предоставляет возможность осуществлять связь с лечащим врачом через сеть Интернет посредством сообщений на адрес электронной почты.

Таким образом, разработанная электронная система позволит осуществлять эффективный персонали-

зированный контроль сахарного диабета, что положительно отразится на повышении уровня приверженности пациентов терапии, а также значительно снизит риски развития тяжелых осложнений.

Литература:

1. Александров С.Е., Кораблева Г.В. Возможности применения имитационной модели формирования оптимального меню у больных сахарным диабетом // Врач и информационные технологии. 2012. №5. С. 45-55.

2. Дедов И.И., Шестакова М.В., Викулова О.К., Железнякова А.В., Исаков М.А. Сахарный диабет в Российской Федерации: распространенность, заболеваемость, смертность, параметры углеводного обмена и структура сахароснижающей терапии по данным федерального регистра сахарного диабета, статус 2017 г. // Сахарный диабет. 2018. №3. С. 144-159.

3. Никитин П.В., Мурадянц А.А., Шостак Н.А. Мобильное здравоохранение: возможности, проблемы, перспективы // Клиницист. 2015. №4. С. 13-21.

4. Честнов О.П., Бойцов С.А., Куликов А.А., Батурин Д.И. Мобильное здравоохранение: мировой опыт и перспективы // Профилактическая медицина. 2014. №4. С. 3-9.



Рис. 1. Структурная схема разработанной электронной системы самоконтроля гликемии для пациентов с сахарным диабетом

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ РОБОТОТЕХНИКИ В МЕДИЦИНЕ Абрамова А.В., Хромцова Д.А.....	4
ЭТИОЛОГИЯ СИНДРОМА ИВЕМАРКА Абрамова А.В., Хромцова Д.А.....	5
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА В ПРЕПОДАВАНИИ РКИ Акишина М.А.	7
НАНОМАТЕРИАЛЫ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИИ Алешихина Н. А., Боброва Е. А., Порохина С. В.	8
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОЗДАНИЯ БИОИНЖЕНЕРНЫХ СОСУДИСТЫХ ПРОТЕЗОВ Алешихина Н. А., Боброва Е. А., Порохина С. В.	9
СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ КАК КУЛЬТУРНОЕ ПРОСТРАНСТВО ЛИЧНОСТНОГО ОБЩЕНИЯ СТУДЕНТОВ РОССИИ И ИНДИИ Алтхаф Чиракел Ашреф, Пышкина Л.А.	11
МУРАТОВСКИЕ ЧТЕНИЯ В ПАМЯТЬ О ПСИХИАТРЕ ПРОФЕССОРЕ И.Д. МУРАТОВОЙ Басавина Т.Д., Фалевич Я.Ю.....	12
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СКРЫТОГО ВАРИАНТА АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С ФАКТОРАМИ РИСКА РАЗВИТИЯ ССЗ Батракова О.Г.....	13
СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ИНФУЗИОННОЙ И ТРАНСФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ МАССИВНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЯХ В АКУШЕРСТВЕ, ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ Беляева Я.Е., Киркина А.А.....	15
HUMAN LEUKOCYTE ANTIGEN, ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ Беляков Е.С., Мельничук Е.Ю.	17
СЛУЧАЙ ВЫСОКОЙ БИФУРКАЦИИ СРЕДИННОГО НЕРВА НА ПРЕДПЛЕЧЬЕ Березин П.А., Грудина Е.С.	18
АНАЛИЗ УРОВНЯ ЗНАНИЙ ВОСПИТАТЕЛЕЙ ПО ВОПРОСАМ ТРАВМАТИЗМА ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ У ДЕТЕЙ Брагина В.Г., Ашурко Д.Г., Губкин А.И.....	20
ВОЗДЕЙСТВИЕ ГЕОМАГНИТНОГО ПОЛЯ НА ОРГАНИЗМ ЖИТЕЛЕЙ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ Васильева А.Д., Скрыль В.О.....	22
К ВОПРОСУ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ГЛАДКОЙ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ МАТКИ Вологина К.Ю., Вайгачев И.В., Долгих О.В.	23
ВОЗДЕЙСТВИЕ КОЛЕБАНИЙ АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ НА ЖИТЕЛЕЙ АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА Воронова А.С., Федотова А.А.....	24
ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ СТОЙКИМИ ТОКСИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ Гудков А.А.	26
ОЦЕНКА ЭТИОЛОГИИ И РАСПРОСТРАНЕННОСТИ СЕРОЗНОГО МЕНИНГИТА В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2017 – 2018 СРЕДИ ДЕТЕЙ ДО 17 ЛЕТ Дианова Д. А., Яхяева К.Б.....	27
ВЛИЯНИЕ КУЛЬТУРЫ И РЕЛИГИИ НА ПРОЯВЛЕНИЯ ОБСЕССИВНО-КОМПУЛЬСИВНОГО РАССТРОЙСТВА Елизарьева Т.А., Малыгина Т.Е.	29
РОЛЬ ПРОСВЕЩЕНИЯ В ШКОЛЬНОЙ СТОМАТОЛОГИИ Еремеев Д.В., Полунин Е.Р., Вепрев М.С., Казайкин С.В.....	30

БИОЛОГИЧЕСКИЕ МИКРОЧИПЫ В МЕДИЦИНЕ Ермолина Е.А., Русанова Г.А., Федорова А.А.....	31
ПРОТИВООПУХОЛЕВЫЕ ПРЕПАРАТЫ С ТАРГЕТНЫМ МЕХАНИЗМОМ ДЕЙСТВИЯ Ермолина Е.А., Русанова Г.А., Федорова А.А.....	33
ПОДХОДЫ К ПРОБЛЕМЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК Жихарева П.С., Шевченко Е.С.....	34
СТВОЛОВЫЕ КЛЕТКИ ДЛЯ ТЕРАПИИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА: ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ Жуков М.О.....	36
ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ ПРЕДПОЧТЕНИЯ МОЛОДЕЖИ НА РЫНКЕ БЫСТРОГО ПИТАНИЯ Зверева Е.С.....	37
МИГРАЦИЯ БАЗЫ ДАННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ МАЛОГО ПРЕДПРИЯТИЯ Земцовский А.Е.....	39
ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ОСТАТКИ ТОВАРОВ В РОЗНИЧНОМ МАГАЗИНЕ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ Земцовский А.Е.....	40
ЭФФЕКТИВНЫЙ ОБМЕН ДАННЫМИ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ МАЛОГО ПРЕДПРИЯТИЯ Земцовский А.Е.....	42
ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ «AVANTIS 3D» В ДИАГНОСТИКЕ ПАТОЛОГИИ ЗУБО-ЧЕЛЮСТОЙ СИСТЕМЫ Зыкова А.С., Распопова А.В.....	43
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ИНСУЛИНОЗАВИСИМОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА Зюлина М.А.....	45
ПСИХОСОЦИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАТЕГОРИИ ДЕТЕЙ ГРУППЫ РИСКА Иванова Т.С., Зубова Ю.И.....	46
КОНСТРИКЦИЯ ПРИ ПЕРИКАРДИТЕ: НОВЫЕ КРИТЕРИИ КЛИНИКИ МЭЙО Ильина Е.Б., Оловянная О.В., Кривонкин К.Ю.....	47
ПРИЧИНЫ УВЛЕЧЕНИЯ АНИМЕ-КУЛЬТУРОЙ: КАЧЕСТВЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ Истомин Д.В.....	49
ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ К ПРИМЕНЕНИЮ МЕТОДОВ ИННОВАЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В АРХАНГЕЛЬСКОМ МЕДИЦИНСКОМ КОЛЛЕДЖЕ Климак А.В.....	50
ХАРАКТЕРИСТИКА ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ТРАВМАТИЗМА В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ Комлев Р.А., Шадрина А.А.....	52
СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ФАРМАКОТЕРАПИИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИИ Коптяева В.Н., Коптяева Р.Г.....	53
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА В Кузьмина Т.К., Нивина Д. С.....	55
ФИТОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЛИСТЬЕВ LONICERAE XYLOSTEI, ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ В ВЕРХНЕТОЕМСКОМ РАЙОНЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ Кулебекова А. Д., Мельчакова Д. С.....	56
ВЛИЯНИЕ НАРКОТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ НА ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ И ЗДОРОВЬЕ РЕБЕНКА Лёзова М.М., Спасская Е.Л.....	58
СОСТОЯНИЕ СОСУДИСТО-ТРОМБОЦИТАРНОГО ГЕМОСТАЗА У МЕДРАБОТНИКОВ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ Леушина Г.С.,	59

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ И КЛИМАТО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ МИГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В ЦИРКУМПОЛЯРНЫХ РЕГИОНАХ Лукина А.Д., Зубарева М. И.....	61
МОНОЦИТАРНЫЙ ЭРЛИХИОЗ ЧЕЛОВЕКА – «НОВАЯ» ПРИРОДНООЧАГОВАЯ ИНФЕКЦИЯ. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ Ляпустина Е.Е.	62
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДУБИЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В ТРАВЕ EMPETRUM HERMARHRODITUM, ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ В ПРИМОРСКОМ РАЙОНЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ Максимович М.О., Зайцева А.С.	64
ФИТОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЛИСТЬЕВ RUBUS СНАМАЕМОРИС, ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ В ВЕЛЬСКОМ РАЙОНЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ Максимович М.О., Зайцева А.С.	65
ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА ЛИСТЬЕВ RUBUS СНАМАЕМОРИС, ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ В ВЕЛЬСКОМ РАЙОНЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ Максимович М.О., Зайцева А.С.	66
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕЛФИ ПОДРОСТКАМИ ПРИ ДИСМОРФИЧЕСКОМ РАССТРОЙСТВЕ Малыгина Т. Е., Елизарьева Т.А.	67
СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ КЛЕТОЧНЫХ КУЛЬТУР ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ ТКАНЕЙ И ОРГАНОВ ЧЕЛОВЕКА Мальцева А.С., Крутикова К.А., Красавина П.В.	68
ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЛАБОРАТОРНОГО МОНИТОРИНГА ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ АПИКСАБАНА И РИВАРОКСАБАНА Мельничук Е.Ю.....	70
ВЛИЯНИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ОРГАН ЗРЕНИЯ Минюхин И.А., Рыкова Н.Г.....	71
ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ БИМЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИИ Митенева А.В.	73
ПАТОГЕНЕЗ ИЗМЕНЕНИЯ СОСУДОВ ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ И ОЖИРЕНИИ Музурантова О.Е., Черницкая А.А.	74
СЕЗОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКГ У ЖИТЕЛЕЙ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ Пак А.В., Труфанова К.Г.....	76
ВЛИЯНИЕ КОЛЕБАНИЙ АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА Панюшкина И.Е., Ларкина А.В.	78
“ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕДНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ХЛОРОФИЛЛА В СТОМАТОЛОГИИ” (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) Попов В.А., Мосеев Р.И.....	79
ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ПРОФИЛЯ ФГБОУ ВО «СГМУ» (Г. АРХАНГЕЛЬСК) МИНЗДРАВА РФ В ВОПРОСАХ ЗДОРОВЬЯ ПОЛОСТИ РТА Попов В.А., Пестова Е. С., Дурович А.В.....	81
БИОНАНОТЕХНОЛОГИЯ И ЕЕ РОЛЬ В ЛЕЧЕНИИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ Потяркина И.О., Рогачева Т.С., Казарина Ю.О., Шаньгина Т.С.	83
ПРИМЕНЕНИЕ НАНОПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ НАНОСЕРЕБРА В ЛЕЧЕНИИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ Потяркина И.О., Рогачева Т.С., Казарина Ю.О., Шаньгина Т.С.	85
ВЛИЯНИЕ ТАБАКОКУРЕНИЯ НА БЕРЕМЕННОСТЬ Приходько А.П., Курмей С.В.	86
ДУАЛИСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ КАНЦЕРОГЕНЕЗА ЯИЧНИКОВ. КЛИНИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ Пушкарева Е.В., Истомина Н.Г.....	87

АДГЕЗИВНАЯ ФИКСАЦИЯ КЕРАМИЧЕСКИХ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ: ОПЫТ УЧАСТИЯ В СТУДЕНЧЕСКОЙ УНИВЕРСИАДЕ Распопова А.В., Зыкова А.С.....	89
ПРИМЕНЕНИЕ БИНОКУЛЯРНОЙ ОПТИКИ В СТОМАТОЛОГИИ Рюмин К.Р.	90
ЕЛИКАНИДА ЕГОРОВНА ВОЛОСЕВИЧ (СОФОНОВА), СЕКРЕТАРЬ ВЛКСМ АГМИ Салтыков А.В.	91
ВОЗДЕЙСТВИЕ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА Самыловская М.Ю., Пожарищенская Д.А.....	92
РОЛЬ МЕЖДУНАРОДНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩЕГО ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА Стемпичкая Д.А.	94
ДИСЛИПОПРОТЕИНЕМИИ КАК ФАКТОР РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ Серый В.С.	95
ИНФЕКЦИОННАЯ ТЕОРИЯ РАЗВИТИЯ АТЕРОСКЛЕРОЗА Телегина А.С., Холопова И.А.	98
БАЗОВЫЕ ЦЕННОСТИ МОЛОДОГО ПОКОЛЕНИЯ, КОТОРОЕ ОБУЧАЕТСЯ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ: КАЧЕСТВЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ Терентьева М.В.	101
СИСТЕМНЫЙ ЮВЕНИЛЬНЫЙ ИДИОПАТИЧЕСКИЙ АРТРИТ: ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ Торопыгина Т.А., Смирнова Г.П., Смородина Ю.В., Сафронова А.И., Олейник Я.С., Коломиец В.В.	103
ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПРИНЦИПЫ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ Труфанова К.Г., Пак А.В.	105
ХАРАКТЕРИСТИКА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ И МОЧЕКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ Тютиков А.В., Зайцев Е.Э.	106
135 ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ОСНОВАТЕЛЯ КАФЕДРЫ ПСИХИАТРИИ АГМИ ИВАНА НИКИФОРОВИЧА ЖИЛИНА Хизриева Х.З.	108
ДИСЛИПИДЕМИЯ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 2 ТИПА Холопова И.А., Телегина А.С.	109
ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И СТРУКТУРА ПРИЧИН ТЕРМИНАЛЬНОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ, ПОЛУЧАЮЩИХ ЗАМЕСТИТЕЛЬНУЮ ПОЧЕЧНУЮ ТЕРАПИЮ МЕТОДАМИ ДИАЛИЗА В АРХАНГЕЛЬСКЕ И СЕВЕРОДВИНСКЕ Цветкова А.А., Горбатова Е.В., Цветкова Н.В.	111
ИМЯ ПРОФЕССОРА И.И.ЛУКОМСКОГО В ИСТОРИИ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ПСИХИАТРИИ Чебыкин М.А., Мочульский Я.С.	113
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ПОВЕШЕНИЯ И УДАВЛЕНИЯ ПЕТЛЕЙ НА ПРИМЕРЕ СМЕРТИ С.А. ЕСЕНИНА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ Чаркова А.Е.	115
СПОСОБЫ БОРЬБЫ СО СТРЕССОМ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА: КАЧЕСТВЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ Червякова К.О.	117
КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ И ДУБИЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В ЧАШЕЛИСТИКАХ RUBUS СНАМАЕМОРУС, ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ В КОНОШСКОМ РАЙОНЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ Шаньгина Т.С., Потяркина И.О.	118

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ЭКСТРАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В ЧАШЕЛИСТИКАХ RUBUS СНАМАЕMORUS, ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ В КОНОШСКОМ РАЙОНЕ Шаньгина Т.С., Потяркина И.О.	119
ФАКТОРНАЯ СТРУКТУРА ДИНАМИЧЕСКОГО КОМПОНЕНТА ПОСТУРАЛЬНОГО БАЛАНСА У ЖЕНЩИН 55-74 ЛЕТ С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА Ширяева Т.П., Федотов Д.М., Грибанов А.В.	120
В ПАМЯТЬ О ЗАВЕДУЮЩЕМ КАФЕДРОЙ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ АГМИ ПОПОВЕ В.М. Юдин К. М., Тройченко Я. А.	122
ОЖИРЕНИЕ, ПАТОГЕНЕЗ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ОЖИРЕНИИ Юринская А. А.	123
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ ШОКОГЕННОЙ ТРАВМЫ НА ОСНОВЕ ОЦЕНОЧНЫХ ШКАЛ И ИХ ЗНАЧИМОСТИ Гудков С.А.	125
МОБИЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МОНИТОРИНГА ГЛИКЕМИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ Карякин А.А., Бахтина З.Э., Карякина О.Е.	127

Научное издание

**БЮЛЛЕТЕНЬ
СЕВЕРНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

Вып. XXXXI

№ 2

Издано в авторской редакции

Фото на 4-й стороне обложки Л.А. Зубова

Компьютерная верстка *Г.Е. Волковой*

Подписано в печать 24.12.2018.
Формат 60×90^{1/8}. Бумага офсетная.
Гарнитура Times New Roman. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 17,0. Уч.-изд. л. 13,6.
Тираж 100 экз. Заказ № 2059

ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет»
163000, г. Архангельск, пр. Троицкий, 51
Телефон 20-61-90. E-mail: izdatel@nsmu.ru

