

СОВЕТ РЕКТОРОВ ВУЗОВ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ  
ПРАВИТЕЛЬСТВО АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ  
АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА БЛАГОВЕЩЕНСКА  
ФГБОУ ВПО «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФГБОУ ВПО «БЛАГОВЕЩЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ГБОУ ВПО «АМУРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»  
ФГБОУ ВПО «АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФГКВУ ВПО «ВОЕННЫЙ УЧЕБНО-НАУЧНЫЙ ЦЕНТР СУХОПУТНЫХ ВОЙСК  
«ОБЩЕВОЙСКОВАЯ АКАДЕМИЯ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» (ФИЛИАЛ Г. БЛАГОВЕЩЕНСК)  
БЛАГОВЕЩЕНСКИЙ ФИЛИАЛ НОУ ВПО «МОСКОВСКАЯ АКАДЕМИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА  
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ МОСКВЫ»  
БЛАГОВЕЩЕНСКИЙ ФИЛИАЛ НАЧОУ ВПО «СОВРЕМЕННАЯ ГУМАНИТАРНАЯ АКАДЕМИЯ»  
АМУРСКИЙ ФИЛИАЛ ФГБОУ ВПО «МОРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АДМИРАЛА Г.И. НЕВЕЛЬСКОГО»  
БЛАГОВЕЩЕНСКИЙ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ –  
ФИЛИАЛ ФГОБУ ВПО «ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РФ»  
БЛАГОВЕЩЕНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ (ФИЛИАЛ)  
ФГБОУ ВПО «ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА»  
ГНУ «ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СОИ» РАСХН  
ФГБУ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ФИЗИОЛОГИИ И ПАТОЛОГИИ ДЫХАНИЯ» СО РАМН  
ГНУ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
МЕХАНИЗАЦИИ ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА» РАСХН  
ГНУ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ЗОНАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ВЕТЕРИНАРНЫЙ ИНСТИТУТ» РАСХН  
ФГБУН «ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ» ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН

# МОЛОДЁЖЬ XXI ВЕКА: ШАГ В БУДУЩЕЕ

Материалы  
XIV-й региональной научно-практической конференции  
с межрегиональным и международным участием  
(22 мая 2013 года, г. Благовещенск)

Том 5  
Биологические науки. Ветеринарные науки.  
Медицинские науки

УДК 378  
ББК 74.58  
М75

Публикуется по решению  
Совета ректоров вузов Амурской области  
и оргкомитета конференции

Молодежь XXI века: шаг в будущее: матер. XIV-й регион. науч.-практ. конф. с межрегион. и междунар. участием (22 мая 2013 года, г. Благовещенск). В 7 т. Т.5. Биологические науки. Ветеринарные науки. Медицинские науки. – Благовещенск: ДальГАУ, 2013. – 166 с.

#### СОСТАВ ОРГАНИЗАЦИОННОГО КОМИТЕТА КОНФЕРЕНЦИИ

- Председатель оргкомитета – СЕРГИЕНКО Юрий Павлович, Председатель Совета ректоров вузов Амурской области, ректор ФГБОУ ВПО БГПУ, канд.пед.наук, профессор;
- Сопредседатели оргкомитета: СЕЛЮЧ Марина Григорьевна, Министр образования и науки Амурской области, д-р психол.наук;
- ТИХОНЧУК Павел Викторович, заместитель председателя Совета ректоров вузов Амурской области, ректор ФГБОУ ВПО ДальГАУ, д-р с.-х.наук, профессор

#### ЧЛЕНЫ ОРГКОМИТЕТА:

- КУРКОВ Юрий Борисович, проректор по научной работе ФГБОУ ВПО ДальГАУ, д-р техн.наук, профессор;
- КАРГИНА Татьяна Дмитриевна, проректор по научной работе ФГБОУ ВПО БГПУ, канд.филос.наук, профессор;
- ЦЕЛУЙКО Сергей Семенович, проректор по научной работе ГБОУ ВПО АГМА д-р мед.наук, профессор;
- ЛЕЙФА Андрей Васильевич, проректор по научной работе ФГБОУ ВПО АМГУ, д-р пед.наук, профессор;
- ЮСУПОВ Зайнулла Факилевич, заместитель директора по научной работе Благовещенский филиал НОУ ВПО МосАП, канд.техн.наук, доцент;
- РУКОСУЕВ Владимир Михайлович, заместитель начальника ДВВККУ по учебной и научной работе, канд.вет.наук, доцент, полковник;
- НОСКОВА Анна Борисовна, консультант отдела профессионального образования и науки Министерства образования и науки Амурской области;
- ПАРХУНОВА Надежда Владимировна, начальник управления по делам молодежи Администрации г. Благовещенска;
- СИНЕГОВСКАЯ Валентина Тимофеевна, заместитель директора по научной работе ГНУ ВНИИ сои, д-р с.-х.наук, член-корреспондент РАСХН, профессор;
- МИЛЛЕР Татьяна Викторовна, заместитель директора по научной работе ДальЗНИВИ, канд.биол.наук;
- ЛЕУСОВА Наталья Юрьевна, ученый секретарь ИГиП ДВО РАН, канд.биол.наук;
- Оборская Юлия Васильевна, заместитель директора по научной работе ГНУ ДальНИИМЭСХ Россельхозакадемии, канд.с.-х.наук, доцент;
- ПОСУНЬКО Ирина Александровна, директор НАЧОУ ВПО СГА БФ;
- САМСОНОВ Владимир Петрович, заместитель директора ФГБУ «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания» СО РАМН по научной и лечебной работе, д-р мед.наук, профессор;
- ТЮРИНА Ирина Владимировна, директор БТТ - филиал ФГБОУ ВПО ВГУЭС;
- ШИРЯЕВА Татьяна Николаевна, директор БФЭК - филиал ФГОБУ ВПО «Финуниверситет при Правительстве РФ», канд.экон.наук;
- КРИВЧЕНКО Галина Васильевна, заместитель директора по учебной работе АФ ФГБОУ ВПО «Морской государственный университет» им. адмирала Г.И. Невельского

*Статьи публикуются в авторской редакции*

Издательство ДальГАУ, 2013

# БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ. ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

---

## РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ КОСТНОЙ ТКАНИ В НОРМЕ И ПАТОЛОГИИ

Васильева О.В., Колобова Е.А., студенты II курса.  
Научный руководитель – Красавина Н.П. д.м.н., профессор  
ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Регенерация-восстановление структур организма в процессе жизнедеятельности и восстановление тех структур, которые были утрачены вследствие патологических процессов

Физиологическая регенерация тканей - это одно из проявлений сложного процесса постнатального гистогенеза..

Репаративной – называют регенерацию, происходящую после повреждения или утраты какой-либо части тела.

Патологическая регенерация – это извращение регенераторного процесса в результате тех или иных причин в виде избыточного или недостаточного образования регенерирующей ткани.

Факторы, обеспечивающие регуляцию регенерации и влияющие на её скорость: гуморальные, иммунологические, нервные и функциональные.

В костной ткани постоянно происходит физиологическая регенерация, которая включает два противоположно направленных процесса – резорбция и новообразование. Перестройка костной ткани осуществляется в соответствии с действующими на кость нагрузками. В губчатом веществе костей может происходить частичное или полное рассасывание костных балок, построение новых или отложение нового костного вещества на частично резорбированных балках. Процесс ремоделирования костной ткани происходит в несколько фаз, в каждую из которых ведущую роль выполняют те или иные клетки. В ходе перестройки последовательно протекают фазы остеогенеза: активации, резорбции, реверсии и формирования.

Механизм физиологической регенерации компактного вещества кости рассматривается с позиций функционирования базисных многоклеточных единиц. (БМЕ), которые формируются в локусе перестройки костной ткани и представляют собой группу из согласованно функционирующих клеток. Концепция БМЕ отражает формирование новых остеонов на месте старых.

Системная регуляция физиологической регенерации осуществляется гормонами и веществами с гормоноподобным действием. Среди основных системных факторов регуляции остеогенеза наиболее изучены ПТГ, половые гормоны; метаболиты витамина D, кальцитонина, глюкокортикоидов, тиреоидного гормона, ретиноидов. Физиологическая регенерация зависит от возрастных и половых особенностей костной ткани.

При повреждении костной ткани наблюдается явления репаративной регенерации.

Перелом кости - полное или частичное нарушение целостности кости при нагрузке, превышающей прочность травмируемого участка скелета. Переломы костей делят на 2 основные группы: патологический перелом - это перелом, измененный патологическим процессом кости; травматический перелом - в результате внезапного воздействия значительной механической силы на нормальную кость.

По целостности кожных покровов переломы делятся на: закрытые - не сопровождаются ранениями тканей, и не сообщаются с внешней средой; открытые - переломы костей, сопровождающиеся ранениями мягких тканей и сообщаются с внешней средой.

При переломе возникает симптомо - комплекс: отек и кровоизлияние в ткани; деформация в месте перелома; локальная болезненность; нарушения функции конечности или другого поврежденного органа.

Наиболее часто среди экстренно поступающих больных в I городскую больницу в 2012 году встречаются переломы плеча, бедра, костей голени и другие. В 2012 году, по сравнению с

2011, отмечен рост числа больных с различными видами травм на 3-10% практически среди всех групп населения, в связи, с чем вопрос оказания помощи больным весьма актуален.

Особенность костной репаративной регенерации является, многоэтапность её течения, при котором каждый последующий этап бывает следствием предыдущего. В процессе регенерации выделяют ряд стадий: повреждения, или первичной деструкции; вторичной деструкции; очищения костной раны, формирование грануляционной ткани; образования первичного ретикулофиброзного костного регенерата.

Репаративная регенерации костной ткани может протекать путем: первичного сращения, что возможно при плотном сопоставлении отломков и в условиях незначительно нарушенного кровоснабжения. В этот период образуется первичная мозоль. Либо вторичного сращения с образованием массивного костного регенерата (костной мозоли). При этом выделяют фазы: ранних посттравматических изменений; регенерации и функциональной адаптации.

Основные методы, применяемые в клинике следующие: фиксационный; экстензионный и оперативный.

Весьма актуально применение современных методов: замены костной ткани; ударно-волновая терапия, а также доказана высокая эффективность пролиферации мезенхимальных стволовых клеток костного мозга в процессе их культивирования на поверхности остеопластических материалов.

Таким образом, в ходе репаративной регенерации отчётливо прослеживаются общие закономерности течения репаративного процесса костной ткани, которые повторяют эмбриональное развитие и специфические особенности, зависящие от условий его течения, потенциалов остеогенных клеточных элементов, а также от состояния всего организма.

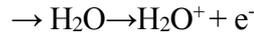
## ВЛИЯНИЕ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ

Евсеенков В.А. - студент II курса лечебного факультета  
 Научный руководитель – Ванина Е.А., докт. физ. - мат. наук, проф.  
 ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

В современной медицине широкое распространение получили радиологические методы диагностики и лечения, при которых ткани организма подвергаются действию ионизирующего излучения. Влияние ионизирующего излучения на биологические объекты используется в лучевой терапии при лечении онкологических заболеваний. Поскольку воздействию излучения подвергаются и здоровые ткани организма, поэтому существует необходимость изучения механизмов влияния ионизирующего излучения на клетку и специфики морфологии и функционирования клетки после воздействия излучения.

В процессах взаимодействия ионизирующих излучений с веществом энергия излучений передается атомам и молекулам окружающей среды, в том числе клеток, тканей организмов. На следующем за этим физическим и химическим этапом лучевого поражения клетки происходят первичные радиационно-химические изменения молекул. Различают два механизма, обозначаемые как прямое и косвенное действие радиации. Под прямым действием понимают такие изменения, которые возникают в результате поглощения энергии излучения самими исследуемыми молекулами («мишенями»). Тяжелые частицы (ионы и протоны), в результате электрического взаимодействия с атомами, происходит электронная эмиссия. Эмитированные электроны обладают различной энергией и среди них присутствуют т.н.  $\delta$ -электроны, обладающие энергией, достаточной для того, чтобы вызвать ионизацию других молекул, выражающуюся в разрушении их валентных связей, в том числе и молекул ДНК, создавая в последних различные виды разрывов. Под косвенным действием понимают изменения молекул в растворе, вызванные продуктами радиационного разложения (радиолиза) воды или растворенных веществ, а не энергией излучения, поглощенной самими исследуемыми молекулами. При косвенном действии наиболее су-

шестввен процесс радиолиза воды, составляющей основную массу (до 90 %) вещества в клетках. При радиолизе воды молекула ионизируется заряженной частицей, теряя при этом электрон:



Ионизированная молекула воды реагирует с другой нейтральной молекулой воды, в результате чего образуется высоко реактивный радикал гидроксила  $\text{OH}^\cdot$ . «Вырванный» электрон очень быстро взаимодействует с окружающими молекулами воды; возникает сильно возбужденная молекула  $\text{H}_2\text{O}^*$ , которая, в свою очередь, диссоциирует с образованием двух радикалов:  $\text{H}^\cdot$  и  $\text{OH}^\cdot$ .



Эти свободные радикалы содержат неспаренные электроны и потому отличаются чрезвычайно высокой реакционной способностью. Время их жизни в воде не более  $10^{-5}$  с. За этот период они либо рекомбинируют друг с другом, либо реагируют с растворенным субстратом. Следовательно, и второй этап радиационного поражения — первичные химические изменения — протекает практически мгновенно. Возникающие при этом органические радикалы также обладают не спаренными электронами, а, следовательно, крайне реакционноспособны. Заметим, что, суть радиологического лечения онкологических заболеваний любым видом излучений состоит в контролируемом воздействии на онкологические клетки, вызывающем гибель последних и замещения их здоровыми клетками. В результате облучения, повреждающего абсолютно все внутриклеточные структуры, в клетке можно зарегистрировать множество самых разнообразных реакций — задержку деления, угнетение синтеза ДНК, повреждение мембран и др. Синтез ДНК в клетке происходит в интерфазе, занимая в ней определенный промежуток времени. Снижение числа делящихся клеток после облучения было замечено уже вскоре после открытия рентгеновских лучей, что и послужило одним из оснований к применению этих лучей для подавления опухолевого роста. Эта реакция к настоящему времени наиболее хорошо изучена в количественном отношении на самых разнообразных объектах в экспериментах *in vivo* и *in vitro* для большого числа нормальных клеток и тканей, а также для опухолей человека и животных. Время задержки деления клеток зависит и от стадии клеточного цикла, в которой находятся клетки при облучении; наиболее длительно оно в тех случаях, когда воздействию подвергаются клетки в стадии синтеза ДНК или в постсинтетической стадии, и самое короткое - при облучении в митозе, когда абсолютное большинство клеток, начав митоз, заканчивает его без задержки.

В результате воздействия ионизирующего облучения на онкологические клетки, в структурах их ДНК появляются нарушения, которые могут привести к гибели облучаемых клеток. Такие нарушения ДНК выражаются в разрывах связей молекул, входящих в нее. При этом различают три основных вида разрывов, возникающих при ионизирующем облучении: одиночные, двухнитевые и кластерные разрывы. Одиночные разрывы не приводят к поломкам молекулы ДНК, так как разорванная нить прочно удерживается на месте водородными, гидрофобными и другими видами взаимодействий с противоположной нитью ДНК и, кроме того, структура довольно хорошо восстанавливается мощной системой репарации. Грей - единица поглощенной дозы ионизирующего излучения в Международной системе единиц (СИ). Поглощенная доза равна одному грею, если в результате поглощения ионизирующего излучения вещество получило один джоуль энергии в расчёте на один килограмм массы. При дозах до 20 Гр двойные разрывы являются следствием одновременного повреждения обеих нитей ДНК. С увеличением дозы облучения, более того, возрастает вероятность перехода одиночных разрывов в двойные, так как увеличивается возможность того, что независимые разрывы в противоположных цепях возникают друг против друга. Двунитевые разрывы молекулы ДНК являются самым опасным для клетки типом повреждений ДНК. Они, как правило, приводят к развитию генетической нестабильности, появлению точковых мутаций и хромосомных aberrаций и последующей гибели клеток. Кластерными разрывами называются сочетания разрывов нитей и оснований в пределах 1-2 витков ДНК. При повреждении структуры ДНК наблюдается нарушение в реализации генетической информации, что можно наблюдать в изменении морфологии при проведении иссле-

дования методом растровой электронной микроскопии, которое в дальнейшем планируется проводить на базе АГМА.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дударев А.Л. Лучевая терапия. Л.: Медицина, 1988. 192 с.
2. Кишковский А.Н., Дударев А.Л. Лучевая терапия неопухолевых заболеваний. М.: Медицина, 1977. 176 с.
3. Клиническая рентгенорадиология: Руководство: В 5 т. / Под ред. Г.А. Зедгенидзе Т.5. М.: Медицина, 1985. 496 с.
4. Кондратьева А.П. Лучевая терапия злокачественных опухолей. // РМЖ. 1998. № 10. С.628-633.

#### ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ СУБСТАНЦИЯ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО СИСТЕМНОГО АМИЛОИДОЗА НА ОСНОВЕ КУРКУМИНА

Кушнарев В.А., студент 4 курса лечебного факультета; Яценко А.А., студент 3 курса лечебного факультета; Лапин Д.С., студент 5 курса лечебного факультета  
 Научный руководитель – Е.А Бородин, д.м.н., профессор  
 ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Амилоидоз - мезенхимальный диспротеиноз, сопровождающийся глубоким нарушением белкового обмена, появлением аномального фибриллярного белка и образованием в межтканевой ткани сложного вещества - амилоида.

Амилоид представляет собой гликопротеид, основным компонентом которого являются фибриллярные белки. Установлено, что амилоид содержит альбумины, глобулины, фибриноген, фибрин; среди плазменных белков преобладает гамма-глобулин [1]. Амилоид накапливается в органах и тканях в больших количествах, что приводит к атрофии, склерозу и функциональной недостаточности органов. В связи с тем, что этиотропная и патогенетическая терапия данной нозологии недостаточно разработана, мы разработали препарат и тактику лечения первичного экспериментального системного амилоидоза на основе полифенола куркумина [2].

Цель нашего исследования: доказать противоамилоидогенные свойства разработанной нами лекарственной субстанции на основе природного полифенола куркумина при лечении первичного системного амилоидоза.

##### Материалы и методы

Исследование проводилось на 24 белых беспородных крысах самцах, содержащихся в стандартных условиях вивария Амурской ГМА. Животные были поделены на интактную и экспериментальную группу. Экспериментальной группу разбили на 2 подгруппы: контрольную, 2Ф-1. Экспериментальной группе моделировался первичный системный амилоидоз введением нативного яичного альбумина с неполным адьювантом Фрейнда в нашей модификации в дозе 1 мл внутривентриально, трехкратно через сутки. Контрольная группа получала физиологический раствор натрия хлорида в эквивалентном количестве внутривентриально. Критериями развития амилоидоза служили: диспротеинемия (по данным электрофореза), изменение цитокинового профиля, гистологические окраски конгоротом с применением поляризационной микроскопии, гематоксилином и эозином. На 14 сутки эксперимента ежедневно вводился per os препарат группе 2Ф-1 в дозе 500 мг. На 30 сутки эксперимента животных выводили из эксперимента. На биохимическое исследование брали сыворотку крови, на гистологию забирали легкие, почки, печень, селезенку, сердце. Определение цитокинового профиля проводили методом ИФА, фракции белков в сыворотке определяли методом электрофореза.

##### Результаты

При исследовании цитокинового профиля, уровень провоспалительных цитокинов возрастал у контрольной группы, ИЛ-6, ФНО-альфа в 2-3 раза по сравнению с группой, получавшей

препарат и интактной группой. По данным электрофореза количество альфа-2 глобулинов, гамма-глобулинов в 1-2 раза ниже у экспериментальной группы по сравнению с контрольной группой, снижение уровня альбуминов в 1-1,5 раза у контрольной группы по сравнению с группой, получившей 2Ф-1. По данным гистологического исследования очаги амилоидоза найдены во всех подгруппах экспериментальной группы. В легких, печени и почках контрольной группы плотность очагов амилоидоза в 4-5 раз выше, чем в группе, получавшей 2Ф-1. В селезенке и сердце существенных различий между подгруппами найдено не было.

#### Обсуждение

Увеличение количества провоспалительных цитокинов говорит об активно проникающем воспалении при смоделированной патологии, уменьшение количества цитокинов при действии препарата 2Ф-1 способствуют уменьшению фазы воспалительной ответа, возможно, через супрессию фактора сигнальной трансдукции СТАТ-3. Увеличение количества альфа-глобулинов и гамма-глобулинов и снижение количества альбумина в сыворотке крови контрольной подгруппы свидетельствуют о хроническом воспалении и нефротическом синдроме и повышение резистентности у групп получавших препарат 2Ф-1. Нами выявлен дозозависимый характер действия препарата 2Ф при лечении системного амилоидоза, при отсутствии побочных явлений со стороны лабораторных животных.

#### Выводы

В результате нами установлен противовоспалительный и противоамилоидогенный эффект разработанной нами субстанции на модели первичного системного амилоидоза.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Palladini G. Diagnostic Challenges of Amyloidosis in Waldenström acroglobulinemia / Palladini G., Merlini G. // Clin Lymphoma Myeloma Leuk. 2013 Mar
2. Ferreira N. Natural polyphenols inhibit different steps of the process of transthyretin (TTR) amyloid fibril formation / Ferreira N, Saraiva MJ, Almeida MR. // FEBS Lett. 2011 Aug 4;585(15):2424-30. doi: 10.1016/j.febslet.2011.06.030. Epub 2011 Jul

## МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ И ГИСТОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕНТИЛЯЦИОННО-ПЕРФУЗИОННЫХ ОТНОШЕНИЙ В ЛЕВОМ ЛЕГКОМ КРЫС

Лычагина Н.В., Попов С.В., студенты 1 курса

Научные руководители: к.м.н. Зиновьев С.В., ассистент Козлова В.С.

ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Крысы являются классическим моделью для исследования стресса. Крысиное легкое и трахея исследуется в целях изучения механизма воздействия низких температур на организм [2,3]. Поэтому, значительный интерес представляет морфометрическое и гистохимическое исследование тонуса дистальных воздухоносных путей легкого крыс. Целью нашего исследования явилось гистохимическое и морфометрическое исследование различных генераций легочных бронхов крыс и межальвеолярной перегородки левого крыс.

#### Материалы и методы исследования:

Экспериментальные животные содержались в стандартных условиях вивария Амурской государственной медицинской академии. Объектом исследования явились белые беспородные крысы самцы массой 180-240 грамм. В целях общего гистологического исследования легкие экспериментальных животных фиксировались в формалине. После изготовления криостатных срезов легких они окрашивались гематоксилином эозином по Эрлиху. С целью исследования локализации ионов натрия и др. катионов мы окрашивали легкие антимономатом по Сиина, Мидзухира, Амакава, и Футэсаку [1]. После окрашивания кусочков из легкого на замораживающем микротоме изготавливались гистологические срезы легких, толщиной 15 мкм. Гистологические

срезы приклеивались на желатинизированные предметные стекла. Криостатные срезы легких докрашивали Азур 2. Морфометрическое исследование легких крыс проводилось с помощью программного обеспечения Оптика-Про (Италия).

### Результаты и их обсуждение

Правое и левое легкое крыс отличаются по своему строению друг от друга. Правое легкое крысы разделено на три доли (каудальную, среднюю, диафрагмальную), которые анатомически отделены друг от друга. Левое легкое в отличие от правого состоит только из каудальной и диафрагмальной доли. При исследовании криостатных срезов левого легкого, окрашенных антимономатом и Азур-2, обращает внимание отсутствие выраженных соединительнотканых прослоек, разделяющих легкое на сегменты и доли.

В левом легком главные нелёгочные бронхи, дихотомически разделяясь на долевые нелёгочные бронхи, проникают в корень легкого, а затем в диафрагмальную долю левого легкого крыс. На гистологических срезах диафрагмальная доля левого легкого имеет овальную форму. При этом его медиальный край имеет округлую форму, расположен дорсальной части грудной клетки. Латеральный край диафрагмальной части левого легкого крыс заострён, расположен в вентральной части грудной клетки. В случае серийных гистологических срезов диафрагмальной доли левого легкого крыс мы обнаружили, что наиболее крупные легочные бронхи (диаметр 800-1200 мкм), эксцентрично смещены от центра, в краевую часть дорсально-медиальной части левого легкого, где продолжают на всем его протяжении вплоть до диафрагмального края.

Поверхность внутрилегочных бронхов крыс имеет складчатую поверхность. При гистохимическом окрашивании мы обнаружили, что эпителий, покрывающий складчатую поверхность легочных бронхов, окрашивается антимономатом в коричнево-черный цвет. Это доказывает повышенное присутствие ионов натрия в клетках эпителиальной ткани слизистой оболочки легочных бронхов. Собственная пластинка слизистой оболочки на антимономат не реагирует, поэтому хорошо окрашивается Азуром 2. Толщина позитивно реагирующего на антимономат материала в эпителиальной ткани слизистой оболочки легочных бронхов у интактных животных равна  $8,5 \pm 0,3$  мкм. В латеральной части диафрагмальной доли левого легкого преимущественно обнаруживаются наиболее дистальные дыхательные пути, которые в отношении проксимальных бронхов имеют нижнее вентральное положение. Поверхность наиболее дистальных внутрилегочных бронхов крыс имеет складчатую поверхность. При исследовании наиболее дистальных воздухоносных путей в латеральной части диафрагмальной доли левого легкого обнаруживается, что в контроле диаметр терминальных бронхиол равен  $250 \pm 55$  мкм. При гистохимическом окрашивании мы обнаружили, что эпителий покрывающий поверхность слизистой оболочки терминальных бронхиол интенсивно окрашивается антимономатом натрия в коричнево-черный цвет. Толщина позитивно реагирующего на антимономат материала в эпителиальной ткани слизистой оболочки терминальных бронхиол легких равна  $5 \pm 0,75$  мкм. Собственная пластинка слизистой оболочки терминальных бронхиол на антимономат не реагирует. Терминальные бронхиолы продолжают в одну генерацию респираторных бронхиол, которые открываются в альвеолярные ходы ацинуса. В свою очередь альвеолярные ходы продолжают в альвеолярные мешочки, стенка которых представлена альвеолами, разделенные межальвеолярной перегородкой. Ткани и клетки респираторной части легкого, в таком случае, окрашиваются Азуром 2, при этом часть клеточных элементов гранулярно окрашиваются антимономатом. Толщина межальвеолярной перегородки в случае этого метода гистохимического окрашивания легкого в контроле составляет  $5 \pm 0,77$  мкм. Таким образом, при морфологическом исследовании экспериментальных животных обнаруживается вентральное расположение более дистальных воздухоносных путей периферической части диафрагмальной доли левого легкого в отношении проксимальных отделов легочных воздухоносных путей. Особенности топографической анатомии диафрагмальной доли левого легкого крыс подразумевают существование у крыс нижних отделов бронхиального дерева. Следовательно, вентиляционно-перфузионные отношения в латеральной части диафрагмальной легких крыс, аналогичны вентиляционно-перфузионным отношениям в легких человека. Обращает на себя внимание очень узкий просвет терминальных бронхиол, которые, по мнению ряда исследо-

вателей определяют гиперреактивность органов дыхания человека у и млекопитающих [2,5]. Результаты исследования гистохимического и морфометрического исследования диафрагмальной доли левого легкого крыс доказывают, возможность изучения в эксперименте натрий зависимых механизмов, которые гипотетически могут определять вентиляционно-перфузионные отношения в легких.

#### Выводы:

1. В латеральной части диафрагмальной доли левого легкого крыс обнаруживаются наиболее дистальные дыхательные пути, которые имеют нижнее вентральное положение, диаметр дистальные дыхательные путей составляет - равен  $250+55$  мкм.

2. Антимонат выявляет ионы натрия в слизистой оболочке воздухоносных путей и межальвеолярной перегородке крыс.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гайер Г. Электронная гистохимия.- М., Мир, 1974.- 488 с.
2. Красавина Н.П., Доровских В.А., Целуйко С.С. Медикаментозная коррекция морфологических изменений соединительной ткани легкого при общем охлаждении организма // Морфология.- 2002.-№ 2-3.- С.170
3. Tikchanov V. I., Zinoviev S.V., Reshodko D. P., Rogovchenko E.G. Morphological particularities peripheral division of the light rats in long cold load and introducing indirect acting muscarinic and nicotinic cholinomimetics prozerin //The 9 th Sino-Russia Biomedical Forum 2012 Harbin China.- P.247-248.

### ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ИОННЫХ ПУЧКОВ С БИОЛОГИЧЕСКИМИ ТКАНЯМИ

Мороз Е.М., аспирант

Научный руководитель – Ванина Е.А., докт. физ.-мат. наук, профессор  
ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Современное развитие исследований в области взаимодействия излучения с веществом характеризуется широкой многоплановостью и привлечением практически всех разделов физики для интерпретации получаемых результатов [1, 2]. Развитие ускорительной техники привело к использованию достижений ядерной физики в медицинских целях. В качестве примера можно привести лучевую терапию – один из наиболее эффективных методов лечения злокачественных опухолей, состоящий в их облучении пучком высокоэнергетических заряженных частиц.

Одним из недостатков данного подхода при использовании пучков электронов и гамма-лучей является поражение не только злокачественных, но и здоровых тканей. Уменьшить побочные эффекты позволяет использование пучков адронов (протонов, а также ионов углерода  $C^{12}$ ). Лечебный эффект в данном случае основан на свойстве заряженных частиц испытывать резкое торможение в конце своего пробега и передавать большую часть энергии поглощающему веществу. Это свойство отражается на графике зависимости потери энергии частицы от глубины проникновения в вещество (кривая Брэгга) в виде выраженного пика незадолго до остановки частицы. Этот пик принято называть пиком Брэгга [3]. Данное явление позволяет локализовать воздействие пучка, ограничив его, главным образом, областью опухоли. Вместе с тем эффективное лечение требует тщательной предварительной подготовки. Одним из условий этой подготовки является моделирование протекающих процессов в биологических тканях. При этом важен учёт физических свойств, химического состава ткани, реальной геометрии облучаемого органа. Источником данных для этого могут быть предварительно проведённые диагностические исследования, а также данные томографического обследования пациента. Для решения этой задачи предлагается воспользоваться инструментами, которые используются в ядерной физике. Стандартным средством моделирования здесь являются методы Монте-Карло. Они используются в целом ряде пакетов, предназначенных для моделирования взаимодействия с веществом различных частиц. Широкое применение нашли программные пакеты Fluka и Geant4 [4, 5]. Оба пакета используются для моделирования процессов распространения заряженных частиц и жёст-

кого электромагнитного излучения в веществе и основаны на полуэмпирических моделях ядерной физики.

Программные пакеты Geant4 и Fluka позволяют учесть различные процессы, геометрию моделируемой системы, характеристики частиц, участвующие во взаимодействиях.

В данной работе получена кривая Брэгга для пучков протонов и однократно ионизированных ионов углерода в биологической ткани при нормальных условиях. В качестве биологической ткани рассматривалась среда, эквивалентная по своему атомарному составу реальной биоткани человека [6].

На рисунке 1 представлена полученная кривая Брэгга для пучка ионов углерода  $C^{12+}$ . На графиках показан хорошо локализованный максимум, соответствующий пику Брэгга. Для применения пучка ионов углерода в лучевой терапии необходимо учитывать, что опухоль имеет протяжённую структуру, следовательно, необходимо выполнить её «сканирование», т. е. облучить, изменяя энергию с достаточно малым шагом. При изменении энергии меняется и глубина локализации пика Брэгга.

График суммарной дозы, которую получают клетки ткани при сканировании, называется модифицированной кривой Брэгга [7]. График распределения суммарной дозы имеет явно выраженный максимум. Оптимальным является случай, когда пик Брэгга представляет собой «плато» с размером, равным размеру опухоли. Это необходимо для того, чтобы все клетки опухоли получили одинаковую дозу облучения. Для получения «плато» следует просуммировать дозы от отдельных пиков Брэгга с разными весами. Веса определяются числом частиц при облучении. На рисунке 2 представлены графики «взвешенных» пиков Брэгга и суммарной дозы.

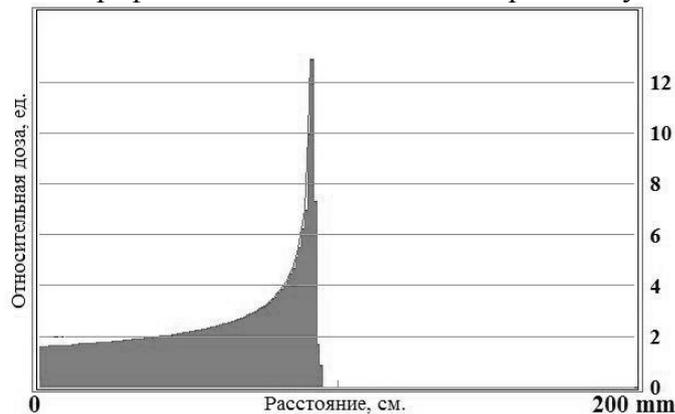


Рис. 1. Зависимость поглощённой дозы от глубины проникновения ионов углерода  $C^{12+}$  в биоткань (энергия первичных частиц – 2,5 ГэВ)

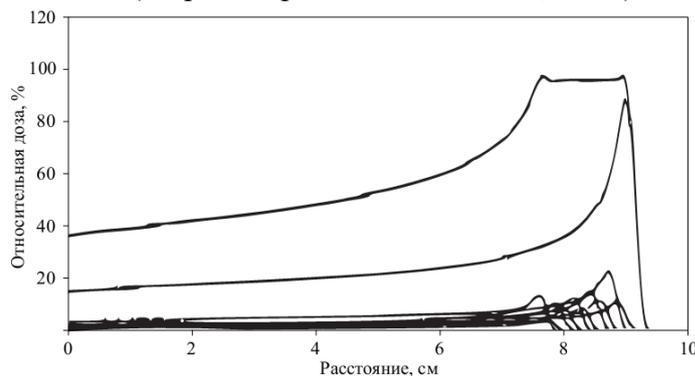


Рис. 2. Оптимизированная модифицированная кривая Брэгга для протонов (диапазон энергий – 100–110 МэВ)

Излучение с соответствующими высокими линейными потерями (ионы, протоны) является более эффективным, чем облучение электронами и фотонами, так как такое облучение может воздействовать на клеточные структуры напрямую, локально многократно нарушая молекулярные структуры клетки. Облучение с низкими удельными потерями (фотоны и электроны)

воздействует на молекулярные структуры клетки лишь косвенно, через промежуточные химические механизмы.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Хорошков В.С., Акулиничев С.В., Кленов Г.И. Развитие адронной терапии в мире и в России. Журнал «Альманах клинической медицины», Москва, 2006, с. 98.
2. Соловьев А.Н. Автоматизированная распределенная система планирования лучевой терапии. Журнал «Информационные и телекоммуникационные технологии», Москва, 2013, с. 48-60.
3. О.И. Василенко, Б.С. Ишханов, И.М. Капитонов, Ж.М. Селиверстова, А.В. Шумаков. Радиация. М., Изд-во Московского университета. 1996.
4. Официальный сайт FLUKA. URL: <http://www.fluka.org>.
5. Официальный сайт GEANT4. URL: <http://geant4.cern.ch>.
6. Т. Т. Березов, Б. Ф. Коровкин. Биологическая химия – М.: Медицина, 2002. – 704 с.
7. Ананько С.С., Кавригин П.С., Мерц С.П., Немнюгин С.А., Толушкин С.Г., “Моделирование процессов распространения заряженных частиц и жесткого электромагнитного излучения с использованием технологий высокопроизводительных и распределенных вычислений”. Журнал «Научно-Технические ведомости СПбГПУ. Информатика, телекоммуникации, управление», Санкт-Петербург, 2009, с. 246-250.

### РЕГЕНЕРАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ЭПИТЕЛИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РАЗЛИЧНЫХ ОТДЕЛОВ ВОЗДУХОНОСНЫХ ПУТЕЙ

Намаконова В.С., заочный аспирант  
Научный руководитель – Красавина Н.П., д.м.н., профессор  
ГБОУ ВПО Амурская ГМА Минздрава России

В процессе жизни организм постоянно подвергается воздействию различных факторов окружающей среды. Каждая ткань в организме имеет определенный запас стволовых клеток, которые обеспечивают пополнение популяционного состава, но при этом отмечено тенденция к уменьшению их количества в ходе жизнедеятельности организма и особенно при функциональных перегрузках и болезнях [3,4]. Если в молодом возрасте ткани имеют достаточно большой запас стволовых клеток, которые могут полностью обеспечивать естественное обновление путем физиологической регенерации [1], то в более зрелом, и особенно при старении организма, регенерационный потенциал снижается. Это происходит как в результате уменьшения числа стволовых клеток, так за счет накопления продуктов метаболизма, оказывающих повреждающее действие на клетки, снижая, таким образом, способность их к пролиферации и частично извращая направленность дифференцировки, что приводит к появлению нового типа тканей, особенно это характерно для эпителия [2].

Регенерационный потенциал органов дыхания, в частности эпителиальной выстилки слизистой оболочки воздухоносных путей, в настоящее время изучен недостаточно [4,5].

Эпителиальные элементы недолговечны. Авторадиографические исследования с  $H^3$ -с тимидином показали, что митотически делятся только базальные клетки и из них образуются бокаловидные, а позднее появляются реснитчатые. В результате чего можно считать, что базальные клетки являются фракцией активно пролиферирующих стволовых клеток и основным источником пополнения популяции клеток многоядного мерцательного эпителия воздухоносных путей (90-95% всех митозов). Митотический индекс активности в разных отделах воздухоносных путей различен. Так, в покровном эпителии трахеи белых мышей митозы встречаются в количестве 1:1000, а в бронхах и бронхиолах данный индекс оказывается несколько более высоким – 2,5:1000. Пролиферация клеток эпителия подвержена суточным колебаниям. Максимальные показатели митотического деления эпителиальных клеток приходится на утренние часы (от 4 до 8 часов), а минимальные – дневные и вечерние (с 14 до 24 часов).

Время обновления покровного эпителия мелких бронхов и альвеолярных бронхиол продолжается у 18-дневных мышей в среднем 7-10 дней. По данным ряда авторов это объясняется тем, что бронхиальный и бронхиолярный эпителий не подвергается травматизации и обильной секреторной деятельности. Путем применения тимидина – Н<sup>3</sup> установлено, что время обновления эпителия трахеи и крупных бронхов крысы почти одинаковое (67-126 дней), а в средних бронхах более продолжительное (167-200 дней). У молодых крыс скорость обновления клеток более высокая [4].

В пожилом и старческом возрасте, в связи с изменением эпителио-соединительнотканых взаимодействий в эпителиальной выстилке бронхов происходят инволютивные изменения. Известно, что по мере уменьшения калибра бронхов и относительного увеличения в эпителиальной выстилке клеток с высокой функциональной специализацией доля участия пролиферации дифференцированных клеток в ее физиологической регенерации возрастает. А учитывая сравнительно низкий уровень пролиферативной активности и продолжительное время обновления отдельных фракций клеток, эпителий слизистой оболочки воздухоносных путей можно отнести к медленно обновляющимся тканевым системам.

Таким образом, оценка регенерационного потенциала эпителия слизистой оболочки воздухоносного отдела легкого и стенки альвеол у различных возрастных групп вопрос актуальный.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Стадников, А.А. Стволовые клетки и репаративная регенерация в постнатальном онтогенезе млекопитающих / А.А. Стадников, А.Н. Шевлюк // Морфология. – 2006. - № 6. – С. 84 – 88.
2. Малайцев, В.В. Современные представления о биологии стволовой клетки / В.В. Малайцев, И.М. Богданова, Г.Т. Сухих // Архив патологии. – 2002. – Т. 64. – № 4. – С. 7 – 11.
3. Целуйко, С.С. Современные взгляды на вопросы пролиферации и дифференцировки стволовых клеток органов дыхания в норме и при холодовых воздействиях / С.С. Целуйко, Н.П. Красавина, Д.А. Семенов, М.М. Горбунов, С.Д. Чжоу, Ц. Ли // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. – 2012. – Вып. 45. – С. 98 – 103.
4. Ерохин, В.В. Клеточная биология легких в норме и при патологии / В.В. Ерохин, Л.К. Романова // М.: Медицина, 2000. – 496 с.
5. Mauricio, R. Stem Cells in the Respiratory System // Humana Press is part of Springer Science+Business Media, 2010. – 168 p.

#### ПРЕДСТАТЕЛЬНАЯ ЖЕЛЕЗА КРЫС КАК ОБЪЕКТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Чередниченко О.А., студентка 2 курса лечебного факультета

Научные руководители: И.Ю. Саяпина, к. м. н., доцент, С.В. Зиновьев к.м.н., с.н.с.

ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

В настоящее время наблюдается рост числа пациентов с заболеваниями предстательной железы. Например, в РФ в 2010г. эта цифра составила 1 266 037 человек. По сравнению с 2005г. прирост абсолютного числа пациентов с заболеваниями предстательной железы составил 36,2%. Данные статистики объясняют интерес отечественных и зарубежных ученых к изучению предстательной железы. Обзор литературы показал, что большинство экспериментальных исследований проводится на предстательной железе крыс. Простата крыс является ценным объектом для экспериментальной медицины, так как на ней можно не только изучать и моделировать патогенез различных патологических процессов, но также выявлять различные факторы, которые могут привести к их развитию.

В англоязычной научной литературе в предстательной железе крыс выделяют три парные доли: вентральные, дорсальные и латеральные. В силу схожести строения дорсальные и лате-

ральные доли часто объединяют термином дорсолатеральная простата (ДЛП). ДЛП крыс является морфологическим и биохимическим эквивалентом простатических желез человека, а результаты экспериментальных исследований, проведенных на ДЛП, могут быть экстраполированы на человека. К сожалению, в экспериментальных работах отечественных авторов не отражается долевая специфика предстательной железы крыс. Это может быть связано с тем, что в учебных пособиях по анатомии крысы предстательная железа описывается как двудольная, т.е. состоящая из двух парных долей.

Особое внимание в настоящее время придают исследованию содержания катионов цинка, биологическая роль которого многообразна. Известно, что клетки эпителия предстательной железы содержат высокое количество цитохимически выявляемого (хелатируемого) цинка. Цитрат цинка является важным компонентом секрета предстательной железы, улучшающим подвижность сперматозоидов в эякуляте. Кроме того, цинк обладает мощным пролиферативным действием и является мощным фактором антиоксидантной защиты, входя в состав цинк-зависимой супероксиддисмутазы (Zn-SOD). В связи с этим представляет интерес изучение изменения содержания цинка в эпителии различных долей предстательной железы.

Цель настоящей работы – изучить долевую специфику предстательной железы крыс при помощи гистологических, гистохимических и количественных методов.

Исследование было проведено на 10 нелинейных половозрелых белых крысах-самцах с массой тела 200-250г., которые содержались в стандартных условиях вивария. Все манипуляции проводились в соответствии с «Правилами проведения работ с использованием экспериментальных животных». Для гистологического исследования из урогенитального комплекса выделяли вентральные доли простаты (ВП) и ДЛП, которые фиксировали в 10% нейтральном формалине, обезживали и заливали в парафин согласно стандартной гистологической схеме. Парафиновые срезы окрашивали гематоксилином и эозином, хелатируемый цинк выявляли при помощи гистохимической реакции с дитизоном. Морфометрическое исследование проводили на полутонких срезах, которые получали путем заливки материала в эпон и аралдит. Количественный анализ предстательной железы проводили при помощи аппаратно-программного комплекса, состоящего из программного обеспечения для количественного анализа ВидеоТест – Морфология 5.0., цифровой камеры DCM 130, адаптированной к световому микроскопу «Микромед-1», и персонального компьютера.

В каждой доле предстательной железы можно выделить дистальный, промежуточный и проксимальный сегменты. Секреторные отделы в дистальном сегменте вентральной простаты (ВП) выстланы однослойным низким призматическим эпителием, образующим невысокие складки. В то же время, секреторные отделы ДЛП выстланы однослойным низким призматическим эпителием. Складки железистого эпителия ДЛП могут ветвиться, придавая просвету концевых отделов сложный рельеф.

В промежуточном сегменте ВП высокий призматический эпителий концевых отделов без резкой границы переходит в призматический эпителий выводных протоков, который не образует складок, в результате чего рельеф просветов в промежуточном отделе ВП становится ровным. В промежуточных сегментах ДЛП секреторные отделы выстланы однослойным низким призматическим эпителием, переходящим в кубический, который на уровне протоков становится плоским.

В ДЛП наблюдается высокая активность реакции с дитизоном, которая наблюдается в железистом эпителии. Продукты реакции с дитизоном имеют ярко-красный цвет окраски, наиболее выраженный в апикальной части эпителиоцитов. Относительная плотность продуктов реакции составляет 320 относительных единиц. В то же время в эпителии ВП отсутствует реакция с дитизоном, что свидетельствует об отсутствии цинка в ВП.

Между секреторными отделами и выводными протоками ВП располагаются тончайшие прослойки РСТ, кровеносные сосуды и волокнистые структуры. Секреторные отделы и выводные протоки дистального и промежуточного сегментов ВП окружены тонким слоем гладких миоцитов, имеющих циркулярную ориентацию. Периацинарные гладкие миоциты имеют удли-

ненную форму, между ними располагаются волокнистые структуры. Секреторные отделы дистального сегмента ДПП также окружены тонким слоем гладких миоцитов с циркулярной ориентацией, однако в промежуточном сегменте ДПП слой стромальных клеток, окружающий секреторные отделы и выводные протоки, становится толще, в нем увеличивается количество волокнистых структур.

При исследовании полутонких срезов в составе эпителия секреторных отделов доминируют главные эпителиоциты. Главные клетки ВП имеют призматическую форму. Их высота, согласно данным морфометрии достигает  $29,08 \pm 0,26$  мкм. Главные эпителиоциты ДПП уступают по высоте главным эпителиоцитам ВП, но превосходят их по ширине. По данным морфометрии высота главных клеток достигает  $21,95 \pm 0,20$  мкм. Главные эпителиоциты ВП содержат ядра овальной формы с диаметром  $4,25 \pm 0,03$  мкм, которые резко смещены к базальному полюсу, что нельзя сказать о ядрах главных эпителиоцитов ДПП, которые располагаются в базальных частях клеток и средний размер которых –  $5,90 \pm 0,04$  мкм.

Таким образом, предстательная железа крыс обладает ярко выраженной долевой спецификой, которую необходимо учитывать при проведении экспериментальных исследований. Знания морфологии различных долей простаты крыс помогут адекватно оценить изменения, возникающие при моделировании патологических процессов в предстательной железе.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ещенко, Ю.В. Действие хелатирующих агентов на предстательную железу у крыс / Ю.В. Ещенко, В.В. Новицкий // Бюллетень сибирской медицины. – 2010. – № 3. – С.65–67.
2. Троценко, Б.В. Морфофункциональное состояние стромы и паренхимы простаты молодых крыс при гипокинетическом стрессе и воздействии КВЧ-сигналов / Б.В. Троценко, И.А. Лугин // Карповские чтения: матер. второго всеукраинской научной конф.. – Днепропетровск, 2005. – С.93.
3. Gene expression changes are age-dependent and lobe specific in the Brown Norway rat model of prostatic hyperplasia / Bethel C.R., Chaudhary J., Anway M.D., Brown T.R // The Prostate. – 2009. – Vol. 69, № 8. – P. 838-850.

#### МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК

Яшин Д. А., студент II курса лечебного факультета  
 Научный руководитель – Красавина Н. П., д.м.н., профессор  
 ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Стволовые клетки – тип недифференцированных клеток, способных к самоподдержанию и дифференцировке в зрелые специализированные клетки. Они прошли все положенные этапы эмбрионального развития, но сохранили способность при определенных условиях превращаться практически во все виды взрослых тканей.

В научный обиход термин «стволовая клетка» был введен на съезде гематологического общества в Берлине русским гистологом А. Максимовым в 1908 году, когда он постулировал существование стволовой кроветворной клетки [3].

Сегодня во взрослом организме выделяют следующие типы стволовых клеток:

1. Гемопоэтические стволовые клетки (ГСК) - мультипотентные стволовые клетки, дающие начало всем клеткам крови;
2. Мезенхимные стволовые клетки - мультипотентные региональные стволовые клетки, содержащиеся во всех мезенхимальных тканях, способные к дифференцировке в различные типы мезенхимальных тканей, а также в клетки других зародышевых слоёв;
3. Стромальные стволовые клетки - мультипотентные стволовые клетки взрослого организма, образующие строму костного мозга (поддерживающую гемопоэз), имеющие мезенхимальное происхождение;

4. Тканеспецифичные стволовые клетки - располагаются в различных видах тканей и в первую очередь, отвечают за обновление их клеточной популяции [1,3].

Актуальность проблемы стволовых клеток не вызывает сомнений, ведь их потенциал только начинает использоваться наукой. Клеточная терапия – одно из направлений медицины, активно использующее возможности стволовых клеток для их трансплантации в организм человека и замещения утраченных, неактивных или поврежденных структур. Это перспектива восстановления поврежденных элементов и, соответственно, функций больного органа, а также эффективное лечение, защита и профилактика. Именно поэтому так важно детальное изучение стволовых клеток, которое возможно лишь с развитием методов идентификации последних.

Суть большинства методов состоит в том, что в «нативных» стволовых клетках и их производных синтезируются специфические белки, которые выявляются с помощью иммунофлюоресцентной и гистохимической техники [2].

Так, нейральные стволовые клетки содержат маркерный белок нестин, на который получают специфические антитела, помеченные флюоресцирующим красителем. Это дает возможность выявить стволовые клетки при последующей флюоресцентной микроскопии.

Одним из идентификаторов сердечных стволовых клеток служит белок десмин [4,5].

В Амурской государственной медицинской академии разработан и внедрен метод, позволяющий с помощью электронного микроскопа, используя гистохимическую реакцию на щелочную фосфомоноэстеразу (типичный маркер плюрипотентных незрелых клеток), выявить и определить стволовые клетки в составе многорядного эпителия дыхательных путей. Представленный метод позволяет идентифицировать изменения, происходящие в камбиальных клетках при различных экспериментальных воздействиях, с целью выявления механизмов, влияющих на усиление и блокирование процессов клеточной регенерации.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Корочкин, Л. И. Стволовые клетки / Л. И. Корочкин // Онтогенез. – 2003. – Т. 34. – Вып. 4. – С. 164-166.

2. Щегельская, Е. А. Плюрипотентность клеток стромы костного мозга и перспективы их использования в клеточной терапии / Е. А. Щегельская [и др.] // Онтогенез. – 2003. – Т. 34. – Вып. 3. – С. 228-235.

3. Мирский, М. Б. А. А. Максимов (к 100-летию со дня рождения) / М. Б. Мирский // Пробл. гематол. и переливания крови. – 1975. – Т. 20, № 6. – С.53-57.

4. Sun, S. Isolation of mouse marrow mesenchymal progenitors by a novel and reliable method / S. Sun [et al.] // Stem Cells. -2003. - Vol. 21. - P. 527-535.

5. Gojo, S. In vivo cardiovascularogenesis by direct injection of isolated adult mesenchymal stem cells / S. Gojo [et al.] // Exp. Cell. Res. - 2003. - Vol. 288. - P. 51 -59.

## ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РЕЖИМОВ ПАСТЕРИЗАЦИИ НА МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОЛОЧНО-РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОДУКТА

Водолагина Е.Ю., аспирант

Научный руководитель – Решетник Е.И., д.т.н., профессор  
ФГБОУ ВПО «Дальневосточный государственный аграрный университет»

С целью создания комбинированных продуктов повышенной пищевой ценности целесообразно использовать различное сырье растительного происхождения, в том числе плоды груш. Данное сырье обладает хорошими технологическими свойствами, содержит разнообразные биологически активные вещества: витамины, балластные углеводы, минеральные элементы [1].

Данное растительное сырье повсеместно произрастает на территории Амурской области и является сырьевым резервом для пищевой промышленности.

Тепловая обработка молочного-растительного сырья проводится с целью его обеззараживания. Она должна обеспечить не только надежное подавление жизнедеятельности микроорганизмов, но и максимально возможное сохранение исходных свойств молока. Любое тепловое воздействие на молоко нарушает его первоначальный состав и физико-химические свойства. Степень физико-химических изменений составных частей молока зависит главным образом от температуры и продолжительности тепловой обработки [3].

Среди факторов, оказывающих влияние на качественные показатели комбинированных продуктов, особая роль отводится процессу пастеризации.

В процессе пастеризации происходит уничтожение патогенной микрофлоры, снижение общей бактериальной обсемененности, инактивация ферментов в сырье, вызывающих порчу и снижение стойкости продукта при хранении. Особое внимание тепловая обработка оказывает на физико-химические и реологические свойства сырья, в частности на эффективную вязкость, поверхностное натяжение, кислотность и синергетическую способность продукта [4].

Глубоким изменениям при температурной обработке подвергаются витамины, происходит снижение их содержания, причем потери жирорастворимых витаминов меньше потерь водорастворимых. Молочный сахар под действием высокой температуры взаимодействует с белками и свободными аминокислотами, происходит реакция меланоидинообразования, в результате которой изменяется вкус и цвет молока. Наиболее глубоким изменениям при температурной обработке подвергаются белки. Происходит денатурация белка, сопровождающаяся разрывами полипептидных цепей [2].

Режим пастеризации должен обеспечить также получение заданных свойств готового продукта, в частности органолептических показателей (вкус, вязкость и плотность сгустка).

Выбор режимов пастеризации предопределяется технологическими условиями и свойствами продукта. При содержании в продукте компонентов, отличающихся низкой термоустойчивостью, следует применять длительную пастеризацию. Процесс длительной пастеризации хотя и обеспечивает надежное уничтожение патогенных микробов и наименьшее изменение физико-химических свойств молока, однако требует больших затрат, связанных с использованием малопроизводительного оборудования.

Наиболее распространенный способ в производстве пастеризованного молока, кисло-молочных продуктов кратковременная пастеризация. Этот способ также надежен для инактивации микробов и максимального сохранения исходных свойств молока. Моментальная пастеризация по воздействию на микробы и свойства молока аналогична кратковременной. Таким образом, все способы пастеризации позволяют получить продукт, безвредный для непосредственного употребления в пищу, но имеющий ограниченный срок хранения.

Первым этапом эксперимента являлось определение режимов пастеризации. Исследовали следующие режимы:  $65 \pm 2$  С с выдержкой 30 мин;  $76 \pm 2$  С с выдержкой 20 с;  $86 \pm 2$  С без выдержки;  $96 \pm 2$  С без выдержки. Результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1

Влияние пастеризации на микробиологические показатели молочной сыворотки

Режимы пастеризации	Coli-титр (+;-)	КМАФАиМ (КОЕ/г)	Эффективность пастеризации, %
Без пастеризации	+	$20 \cdot 10^5$	-
65±2 -30 мин	-	$1 \cdot 10^2$	98,6
76±2 С - 20 с	-	$2,5 \cdot 10^2$	98,9
86±2 С – без выдержки	-	$2 \cdot 10^1$	99,5
96±2 С – без выдержки	-	$1,5 \cdot 10^1$	99,9

Полученные данные свидетельствуют о том, что все выбранные режимы пастеризации позволяют подавить общее количество бактерий до необходимого уровня и полностью уничтожить бактерии группы кишечной палочки. Наибольшая эффективность пастеризации достигается при температуре 96±2 С без выдержки.

Для определения режимов пастеризации продукт подвергали температурному воздействию при 65±2 с выдержкой 30 мин, 76±2 С с выдержкой 20 с, 86±2 С без выдержки и 96±2 С без выдержки. Полученные результаты представлены в табл. 2

Таблица 2

Влияние пастеризации на микробиологические показатели нормализованной смеси

Режимы пастеризации	Coli-титр (+;-)	КМАФАиМ (КОЕ/г)	Эффективность пастеризации, %
Без пастеризации	+	$24 \cdot 10^5$	-
65±2 -30 мин	-	$2 \cdot 10^3$	98,4
76±2 С - 20 с	-	$6 \cdot 10^2$	98,5
86±2 С – без выдержки	-	$3 \cdot 10^2$	99,6
96±2 С – без выдержки	-	$7 \cdot 10^1$	99,9

Анализ приведенных данных в таблицах свидетельствуют о том, что все указанные режимы позволяют получить продукт с требуемым уровнем бактериальной обсемененности.

Полученные результаты характеризуют особенности жизнедеятельности микроорганизмов при формировании структуры молочно-растительного продукта как многофакторного процесса.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Просеков, А.Ю. Гелеобразные продукты с использованием молочной сыворотки и растительного сырья / А.Ю. Просеков, И.С. Разумникова, Г. В. Менх // Молочная промышленность. – 2011. – №7 - С. 81-82.
2. Решетник, Е.И. Практические аспекты проектирования функциональных продуктов питания / Е.И. Решетник, Е.А. Уточкина // Монография. Издательство ДальГАУ, Благовещенск. – 2012. – С. 97
3. Крусь, Г.Н. Технология молока и молочных продуктов / Г.Н. Крусь, А.Г. Храмцов, З.В. Волокитина, С.В. Карпычев // Москва. 2006. – С. 46-47.
4. Водолагина, Е.Ю. Изучение возможности применения молочной сыворотки в производстве продуктов питания / Водолагина Е.Ю., Решетник Е.И. // Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции: Сб. науч. трудов. Выпуск 11 – Благовещенск: ДальГАУ, 2012.- С. 113-116.

#### СОДЕРЖАНИЕ ФЛАВОНОИДОВ В ПРОРОСТКАХ СОИ

Лобазир С.С., соискатель

Научный руководитель – Васюкова А.Н., к.с.-х.н., доцент  
ФГБОУ ВПО «Дальневосточный государственный аграрный университет»

В современном мире все более актуальной становится задача создания продуктов питания функционального назначения предполагающих наличие в своем составе биологически активных веществ. Семена масличных культур, и в частности соя, богаты веществами, обладающими биологической активностью и являются потенциальным источником для их производства. В числе

прочих биологически активных веществ в сое содержатся флавоноиды, вещества, относящиеся к классу фенольных соединений.

Несмотря на то, что флавоноиды не относятся к самым необходимым питательным веществам, тем не менее они необыкновенно важны, их антиоксидантная активность позволяет не только увеличить сроки хранения продуктов, содержащих липиды, но и придать продукту лечебно-профилактические свойства. Известны многие фармакологические свойства флавоноидов сои, такие как противоопухолевое антигипоксическое действие и положительное влияние на иммунный статус. Сочетание с низкой токсичностью позволяет широко применять флавоноиды в технологии лечебно-профилактического и диетического питания.

В сое обнаружено 14 флавоноидов различной природы, из которых 3 существуют в виде агликонов, остальные – в виде гликозидов. Изофлавоноиды дайдзеин и генистеин содержатся в количествах, достаточных для извлечения и промышленного применения.

Уникальным источником флавоноидов являются проростки сои. При прорастании семян, т.е. переходе семян из состояния покоя к вегетативному росту зародыша и формирующегося из него проростка, происходят сложные биохимические процессы. Семена набухают, и в клеточных органеллах активизируются ферменты, усиливающие дыхание и гидролиз запасных веществ нута, образуются полирибосомы и начинается синтез белков и других веществ, например, флавонов, основное биологическое действие которых - повышение механизмов антиоксидантной защиты. Кроме того, при набухании зерна активизируется деятельность фитогормонов, регулирующих биосинтез ферментов и биологически активных веществ - повышается содержание токоферолов, каротиноидов, фосфолипидов, эссенциальных жирных кислот.

Таким образом, пророщенная соя – это продукт высокой биологической ценности. Проростки сои содержат незаменимые аминокислоты, клетчатку и почти полный набор макро- и микроэлементов. Пророщенная соя защищает от онкологических и сердечнососудистых заболеваний, болезней печени и поджелудочной железы. Употребление в пищу проростков сои нормализует обмен веществ, работу головного мозга и нервной системы. Учитывая современную потребность в биологически активных добавках натурального происхождения, необходимы унифицированные методики, которые позволят достаточно быстро и точно определять количественное содержание флавоноидов в семенах и проростках сои районированных сортов, а также в продуктах из сои после различной термической и химической обработки.

Цель исследования – проследить динамику содержания флавоноидов в проростках сои в процессе прорастания её семян.

Для количественной оценки флавоноидов выбран метод, основанный на реакции комплексообразования флавоноидов с алюминия хлоридом (III) в слабокислой среде, с последующим определением оптической плотности окрашенного продукта. Объектами исследования служили проростки сои сорта Соер-4 урожая 2011 года.

Анализ результатов показывает, что на динамику накопления флавоноидов существенно влияет температура проращивания. При низких температурах синтез флавоноидов идёт более интенсивно в первые дни проращивания, когда идут процессы реактивации всех систем семян, необходимых для обмена веществ в клетке: синтез белка, гликолиз, окисление жирных кислот, синтез АТФ и субстратов, необходимых для дыхания и синтеза белка, синтез органелл и ферментов, необходимых для деградации резервов семян. Являясь одним из компонентов антиоксидантной системы растений, флавоноиды накапливаются в значительном количестве и на последующих стадиях их содержание не меняется.

В более благоприятных температурных условиях наблюдается более равномерная динамика накопления флавоноидов: на шестые-седьмые сутки их количество возрастает в 2-4 раза. Очевидно, что при более высоких температурах ферментные системы не синтезируются заново, а активируются под влиянием протеолитических ферментов проростков.

Таким образом, для более полного использования биологически активных веществ проростков их использование в целях обогащения пищевых продуктов целесообразно на 6-7 сутки после начала проращивания.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Грек, О.Р. Растительные биофлавоноиды и их биологические и фармакологические свойства / О.Р. Грек // Введение в частную микронутриентологию. – Новосибирск: Медицина, 1999. – С. 219 – 239.
2. Капрельянц, Л.В. Изофлавоны сои и перспективы их терапевтического применения /Л.В. Капрельянц, С.В. Киселев, Е.Г. Иоргачева // Вопросы питания. – 2003. - №4. – С. 36 – 41.
3. Коноплева, М. М. Фармакогнозия: природные биологически активные вещества / М. М. Коноплева. Витебск, - 2007. - 273 с.
4. Мотаентко, А.А. Флавоноиды сои: состав и технология получения / А.А. Мотаентко, О.В. Константинова, А.Н. Лисицин // Человек. Природа. Общество: матер. 13-й междунард. конф. – Самара, 2002. – С. 809-812.

ПОДБОР КОМБИНАЦИИ ЗАКВАСОЧНЫХ КУЛЬТУР ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ  
ФЕРМЕНТИРОВАННОГО ПРОДУКТА

Швецкова С.Г., аспирант

Чернакова А.Н., аспирант

Тулаева Т.А., студент, 5 курс, ТФ

Научный руководитель – Решетник Е.И., д.т.н., профессор

ФГБОУ ВПО «Дальневосточный государственный аграрный университет»

Разработка ферментированных продуктов на основе комбинации молочного и растительного сырья является актуальным направлением для получения продукта со сравнительно невысокой калорийностью и нормативным содержанием белка, за счет его процентного показателя в используемых ингредиентах [1, 2]. Усиление функциональной направленности этих продуктов за счет использования при их выработке определенных видов и штаммов заквасочных и других микроорганизмов и ингредиентов является весьма перспективным направлением [3].

На основании проведенных исследований установлена целесообразность использования в качестве основы для ферментированного продукта молочно-растительную смесь (обезжиренное молоко и основа соевая пищевая) в соотношении 70 : 30. Характеристика физико-химических и органолептических показателей молочно-растительной смеси представлена в таблице.

Таблица

Качественные показатели молочно-растительной смеси

Наименование показателя	Характеристика
Физико-химические показатели	
Массовая доля жира, %	0,79 ± 0,01
Массовая доля белка, %	3,04 ± 0,02
Массовая доля сухих веществ, %	8,76 ± 0,02
Титруемая кислотность, °Т	16,8 ± 0,4
Плотность, кг/м <sup>3</sup>	1028,91 ± 1,0
Органолептические показатели	
Вкус и аромат	Молочный, с легким соевым привкусом
Цвет	Светло кремовый
Консистенция	Однородная жидкость, без осадка

На современном этапе существует объективная необходимость в разработке продуктов с повышенной пищевой и биологической ценностью, поэтому внесение в состав закваски микроорганизмов, обладающих пробиотическими свойствами, является актуальным направлением в создании новых видов продуктов питания [4].

При подборе заквасочных культур исследовали динамику кислотообразования сгустка, количество жизнеспособных клеток микроорганизмов и органолептические показатели продукта.

В качестве заквасочных культур использовали: *St.thermophilus* и *Lac.bulgaricus* (контроль); *St.thermophilus*, *Lac.bulgaricus* и *Bifid. lactis* (вариант 1); *St.thermophilus*, *Lac.bulgaricus* и *Bifid. longum* (вариант 2).

В молочно-растительную смесь вносили комбинации заквасок. Ферментацию проводили при температуре  $(40 \pm 2) ^\circ\text{C}$  в течение 6 часов. Нарастание кислотности сгустков определяли с периодичностью в 1 час. Результаты представлены на рисунке.

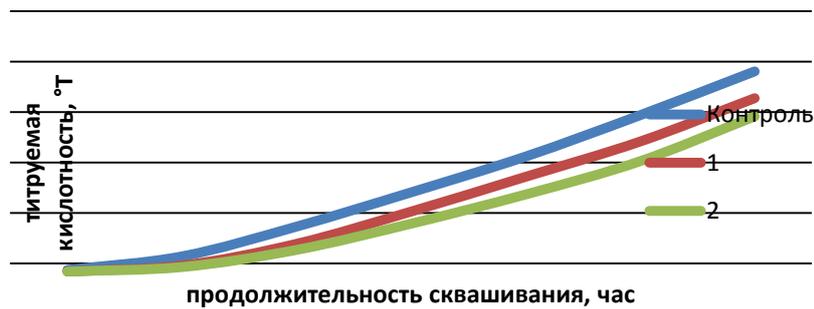


Рис. Динамика кислотности сгустка в зависимости от вида комбинации заквасочных культур

Анализ графика показал, что кислотообразование исследуемых сгустков менее интенсивное по сравнению с контрольным вариантом. Отмечено, что в образце, с использованием первого варианта закваски, кислотность сгустка по сравнению с контролем ниже на 14,5 %. Образец с использованием закваски второго варианта имел слабо выраженный кисломолочный вкус, а кислотность ниже на 21,6 % соответственно по сравнению с контрольным образцом.

Органолептическая оценка сгустка полученного с использованием первого варианта заквасочной композиции, была наиболее высокой, за счет выраженного кисломолочного вкуса, лучшей консистенции и внешнего вида сгустка.

Микробиологические исследования показали, что количество жизнеспособных клеток микроорганизмов в образце с использованием второго варианта закваски составляют *St.thermophilus* –  $4 \cdot 10^8$  КОЕ/г, *Lac.bulgaricus* –  $2 \cdot 10^6$  КОЕ/г и *Vf.longum* –  $6 \cdot 10^5$  КОЕ/г. В тоже время отмечено равномерное развитие микроорганизмов в образце с использованием первого варианта закваски *St.thermophilus* –  $5 \cdot 10^7$  КОЕ/г, *Lac.bulgaricus* –  $3 \cdot 10^7$  КОЕ/г и *Vf.lactis* –  $4 \cdot 10^7$  КОЕ/г.

Результат исследований позволяет сделать вывод, что для ферментации молочно-растительной смеси целесообразно использовать комбинацию культур *St.thermophilus*, *Lac.bulgaricus* и *Vf.lactis*, так как в образце, полученном с использованием первого варианта закваски, наблюдалось равномерное количество микроорганизмов, более интенсивный рост кислотообразования.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гаврилова Н.Б. Научные и практические аспекты технологии производства молочно-растительных продуктов: монография / Н.Б. Гаврилова, О.В. Пасько, И.П. Каня, С.С. Иванов, М.А. Шадрин // Омск.: Изд-во ОмГАУ, 2006. - 336 с.
2. Остроумов Л.А. Новые подходы к проектированию комбинированных молочных продуктов / Л.А. Остроумов, С.Г. Козлов // Продукты питания и рациональное использование сырьевых ресурсов: сборник научных работ. – Кемерово.: Изд-во КЕМТИПП, – 2007. – С. 24 - 25.
3. Тихомирова Н.А. Современное состояние и перспективы развития продуктов функционального назначения / Н.А. Тихомирова // Молочная промышленность. – 2009. – № 7. – С. 5 - 8.
4. Толстогузова Т.Т. Перспективные направления в производстве продуктов здорового питания / Т.Т. Толстогузова // Материалы межд. науч.-практ. семинара «Современные технологии продуктов питания: теория и практика производства». – Омск.: Вариант-Омск, 2010. – С. 279 - 281.

## ВЛИЯНИЕ КРАТКОВРЕМЕННОГО ТЕМПЕРАТУРНОГО СТРЕССА НА МОРФОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЕМЯН СОИ

Мысак Е.В., аспирант 3 курса, факультет агрономии и экологии  
Научный руководитель – Тихончук П.В., д.с.-х.н., профессор  
ФГБОУ ВПО «Дальневосточный государственный аграрный университет»

Погодно-климатические условия Приамурья затрудняют ежегодное гарантированное получение семян с высокими посевными качествами. Недостаток тепла и неустойчивость температурного режима в конце вегетационного периода ограничивают возможности формирования полноценных семян сои [5]. Температурный стресс представляет собой один из самых значимых абиотических факторов, степень его отрицательного влияния на урожайность культур зависит от продолжительности действия и фазы развития. Соя относится к числу растений, чувствительных к изменению экологических условий [2,4]. Поэтому целью исследований было выявить, каким образом кратковременный температурный стресс влияет на морфофизиологические показатели семян.

Исследования проводили в 2012 году в контролируемых условиях среды на демонстрационном участке ФГБОУ ВПО ДальГАУ. Объектом исследований являлась соя сортов Лидия и Марината. Растения выращивали в вегетационных сосудах емкостью 1 кг абсолютно сухой луговой черноземовидной почвы при оптимальном водном режиме в 6-кратной повторности. В каждый сосуд высевали по 7 семян с последующим оставлением 3 растений. Площадь питания 1 растения составляла 3×4 см. Растения сои по достижении фазы налива бобов подвергались воздействию низкой и высокой положительной температуры (+5 и +45 °С) в течение 2, 12 и 48 часов. Искусственный температурный стресс проводили в термостатах ТС-80М-2 и ТВ-5/50. После прекращения кратковременного воздействия температурного стресса опытные растения достигали фазы созревания в естественных условиях на вегетационном участке. В лабораторных условиях были определены энергия прорастания и всхожесть в соответствии с ГОСТ 12038-84, сила роста по методике Б.С. Лихачева [1,3].

Индекс силы роста позволяет оценить степень развития проростков. В вариантах воздействия низкой положительной температуры для обоих сортов количество сильных проростков существенно выше, если стресс был в течение 2 часов (табл. 1). Высокая положительная температура отрицательно сказывается на силе роста. Количество сильных проростков у сорта Лидия в вариантах 45°С 2 ч. и 45 °С 12 ч. соответственно меньше на 26 и 45% по сравнению с контролем; у сорта Марината для указанных вариантов ниже на 38 и 63%.

Таблица 1

Влияние кратковременного температурного стресса на силу роста семян сои, 2012 г.

Сорт	Вариант	Сила роста, %	Количество проростков, оцененных баллами				
			Сильные проростки			Слабые проростки	
			5	4	3	2	1
Лидия	Контроль	92	87	5	0	2	0
	5°С, 2 ч.	84	81	2	1	2	0
	5 °С, 48 ч.	69	65	4	0	3	1
	45°С, 2 ч.	66	65	1	0	1	3
	45 °С, 12 ч.	47	17	11	8	3	9
Марината	Контроль	92	90	2	0	0	0
	5°С, 2 ч.	91	87	2	1	1	0
	5 °С, 48 ч.	88	82	6	0	1	0
	45°С, 2 ч.	54	47	7	0	2	4
	45 °С, 12 ч.	29	0	18	14	0	7

Выявлено, что кратковременный температурный стресс в фазу налива бобов оказывает влияние на посевные качества семян сои. У сорта сои Лидия в вариантах 45°С 12 ч. и 5°С 48 ч. энергия прорастания меньше на 36 и 21% соответственно по сравнению с контролем. В указанных вариантах всхожесть ниже на 36 и 15%, количество сильных проростков меньше на 57 и 21% соответственно по сравнению с контролем (рис. 1).

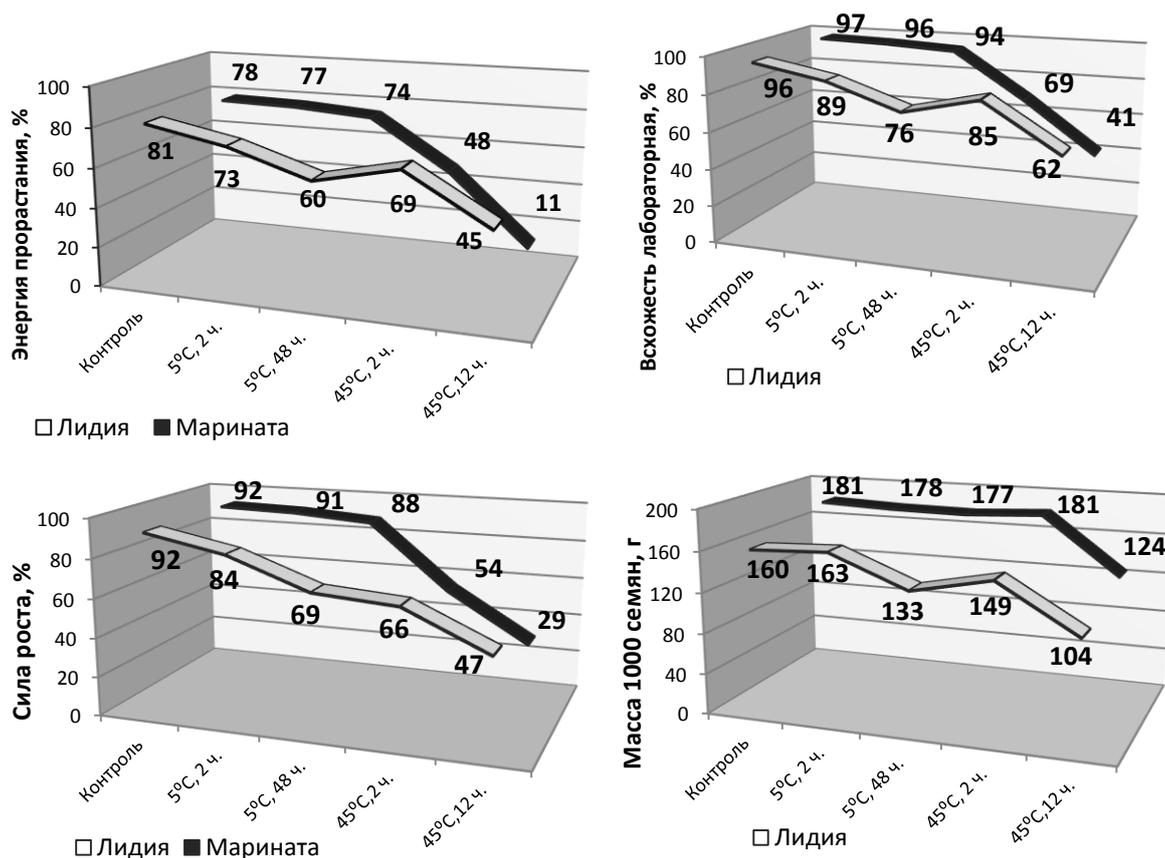


Рис. 1. Влияние кратковременного температурного стресса на морфофизиологические показатели семян сои, 2012 г.

У сорта Марината выявлены достоверные различия в варианте 45°C 12 ч., энергия прорастания меньше в 7 раз, всхожесть в 2 раза, количество сильных проростков в 5 раз по сравнению с показателями растений, не подверженных кратковременному температурному стрессу. Минимальный показатель массы 1000 семян у сорта Марината отмечен в варианте 45°C 12 ч. У сорта Лидия в вариантах 5°C 48 ч. и 45°C 12 ч. масса 1000 семян соответственно на 27 и 56% меньше абсолютного значения. Таким образом, исследуемый стрессовый абиотический фактор негативно сказывается на морфофизиологических показателях семян в случае его большей продолжительности воздействия.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 12038-84. Методы определения всхожести.
2. Клюка, В.И. Оценка сортообразцов сои на фотопериодизм и температуру / В.И. Клюка, Н.Е. Гвоздикава, А.Я. Ала// Особенности биологии и технологии возделывания сои: Сб. научн. тр. /РАСХН Дальневост. науч.- метод. центр, ВНИИ сои. – Благовещенск, 2003. – С. 43-51
3. Лихачев, Б.С. Сила роста как один из факторов их долголетия/Б.С. Лихачев//Доклады ВАСХНИИЛ. – 1978. – № 9. – С. 14-16
4. Физиология устойчивости сельскохозяйственных культур/Е.И. Кошкин.- М.: Дрофа, 2010.- 638 с.
5. Ющенко, Б.И. Качество масла сои в зависимости от условий ее созревания и хранения / Б.И. Ющенко, Ю.П. Рубанов, Н.П. Вышегородцева// Резервы повышения эффективности семеноводства: Сб. научн. тр./ ВАСХНИЛ. Сиб. отд.-ние. ВНИИ сои. – Новосибирск, 1988. – С. 122-125.

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕРВОТЕЛОК КРАСНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ С ПОМЕСНЫМИ АНАЛОГАМИ В УСЛОВИЯХ КОЛХОЗА «ЛУЧ»

Дьячкова О.В., аспирант;

Максимов Н.И., магистрант;

Научный руководитель – Шарвадзе Р.Л., д. с.- х. н., профессор;  
ФГБОУ ВПО «Дальневосточный государственный аграрный университет»

На сегодняшний день перед агропромышленным комплексом Амурской области ставится задача увеличить поголовье крупного рогатого скота как молочного направления, так и мясного. В хозяйствах области эту задачу можно решить двумя способами. Первый заключается в том, что можно грамотно использовать имеющееся поголовье и приплод в виде ремонтного молодняка, а второй – закупать нетелей из других регионов Российской Федерации. Именно так поступают в колхозе «Луч» Ивановского района.

В 2007 году после реорганизации, реконструкции и ввода в эксплуатацию новых мощностей была закуплена первая партия нетелей красно-пестрой породы. Получен приплод, растет поголовье как за счет закупленного, так и ремонтного молодняка.

В этих условиях мы провели исследование, основной целью которой было определить и дать сравнительную характеристику продуктивных качеств местных и инозональных первотелок красно-пестрой породы при использовании принятых рационов в хозяйстве.

В апреле 2012 года были сформированы две группы первотелок по 10 голов в каждой. Первая группа контрольная, состоят из первотелок, которые родились в хозяйстве, а вторая – опытная из первотелок, подобранных из группы нетелей, закупленных в Красноярском крае в 2011 году.

При формировании групп коровы находились на первом месяце первой лактации.

В наших исследованиях участвовали первотелки 28 месячного возраста т.к. они еще не являются половозрелыми, их рост и развитие еще продолжается. Вместе с тем хорошо известно, что молочная продуктивность в значительной степени зависит от живой массы коров. Чем крупнее животное, тем лучше у него развиты все основные внутренние органы, позволяющие перерабатывать в большом количестве питательные вещества корма в молоко.

Высокая молочная продуктивность за первую последующие лактации может быть получена только от хорошо развитых коров.

Живая масса и промеры животных за время опыта увеличилась в обеих группах. Это объясняется тем, что у подопытных животных еще продолжались рост и развитие. По группам показатели достоверно не отличались. Они, в среднем, соответствовали стандартам по живой массе для красных пород (после первого отела стандартная масса должна составлять 475 – 500 кг).

Масса животных определяется их размерами (промерами). По всем изучаемым промерам группы животных достоверно не отличались между собой и имели размеры соответствующие животным красных пород.

При разведении высокопродуктивного скота молочного направления продуктивности кроме живой массы и рассмотренных экспертных показателей важное значение имеют промеры и функциональные свойства вымени (табл.1).

По данным таблицы подопытные животные ни по одному показателю достоверно не отличаются друг от друга ( $P > 0,05$ ). Форма вымени у всех первотелок чашеобразная и она плотно прикреплена к туловищу. Все доли вымени развиты равномерно, по индексу вымени и скорости молокоотдачи животные аналогичны.

Развитие вымени и его качественная характеристика являются показателями, по которым судят о пригодности коров к машинному доению. Вымя коровы является наиболее изменчивым органом. Морфологические свойства вымени изменяются в зависимости от возраста, стадии лактации, периода стельности, величины удоя, промежутков между доениями и т.д.[1]

Таблица 1

## Промеры и функциональные свойства вымени первотелок

Показатель	Контрольная	Опытная	P
Длина, см	32,3±2,5	32,5±3,1	P>0,05
Ширина, см	28,8±3,1	28,5±2,8	P>0,05
Обхват, см	108,0±4,8	109,3±6,2	P>0,05
Длина сосков, см	7,2±1,6	7,0±1,2	P>0,05
Диаметр сосков, см	2,1±0,5	2,2±0,3	P>0,05
Индекс молочности	7,8	7,7	
Индекс вымени, %	47	49	
Скорость молокоотдачи, кг/мин.	1,25	1,31	

В момент измерения все коровы имели одинаковый возраст, находились на втором месяце лактации, при трехразовом доении. Полученные результаты соответствовали стандарту по породе для первотелок.

Основной задачей в молочном скотоводстве является получение качественного продукта – молока и приплода. Для коров важное значение имеет продолжительность лактации, количество полученного молока, продолжительность сервис – периода и т.д. Эти показатели непосредственно определяют зоотехническую целесообразность и экономическую эффективность хозяйственной деятельности. Соответствующие данные приведены в (табл. 2).

Таблица 2

## Лактации продуктивность коров за опыт.

Показатель	Группа		± опытная к контрольной	P
	контрольная	опытная		
Продолжительность сервис-периода, сут.	60±14,5 (45-85)	57±21,2 (44-75)	-3	>0,05
Продолжительность лактации, сут.	282 (270-302)	284 (276-290)	2	>0,05
Удой за лактацию, кг	4093±54,5	4078±67,3	-15,0	>0,05
Средняя жирность молока за лактацию, %	3,60	3,66	0,06	
Молоко с базисной (3,4%) жирности, кг	4333,8	4390,0	56,2	
Количество молочного жира, кг	147,3	149,3	2,0	

Продолжительность сервис – периода у первотелок из опытной группы находится в пределах 44-75 суток (57), а в контрольной – 45-85 (60) сут. Это означает, что коровы из обеих групп успеют отелиться за календарный год. По продуктивным качествам достоверные отличия между группами не наблюдаются. Удой за лактацию в пересчете на базисную жирность в контрольной группе составил 4333,8 кг, а в опытной – 4390 кг.

Как известно при переходе с первой на вторую, а затем на третью лактацию продуктивность у коров увеличивается в целом на 40%. Можно прогнозировать, что удой за третью лактацию у исследуемых коров достигнет более 6000 кг молока.

Проанализировав вышеизложенное, можно сделать вывод, что первотелки, которые родились в условиях колхоза «Луч» по своим продуктивным качествам не отличаются от инозональных. Следовательно, с целью расширения стада можно рекомендовать максимально использовать ремонтный молодняк, полученный в хозяйстве. Это будет оправдано как с точки зрения зоотехнической целесообразности, так и экономической.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Фаритов Т.А. Корма и кормовые добавки для животных: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2010. – 304с.

## ВЛИЯНИЕ ЙОДСОДЕРЖАЩИХ КОРМОВЫХ ДОБАВОК НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ

Елизарьев А. А., аспирант  
Максимов Н. И., магистрант

Научный руководитель – Бабухадия К.Р., к. с.-х. н., доцент  
ФГБОУ ВПО «Дальневосточный государственный аграрный университет»

Недостаток минеральных веществ в биосфере Амурской области, низкая питательность естественной растительности и кормовых культур обусловили необходимость изучения возможности применения балансирующих добавок в рационы лактирующих коров в соответствии с детализированным нормированием кормления.

Основными задачами наших исследований являлись анализ и корректировка применяемого рациона в хозяйстве, изучение его влияния на продуктивность и физиологическое состояние лактирующих коров.

Для достижения поставленных задач в первую очередь были изучены рационы. В итоге был установлен дефицит сахара и ряда микроэлементов.

Дефицит сахара составил 100г на голову в сутки, а меди, цинка, кобальта и йода – 24, 27, 1,3 и 3,9мг соответственно. Для сбалансирования рационов были разработаны специальные добавки с учетом дефицита компонентов и соответствующих коэффициентов пересчета соли в элемент (табл. 1).

Таблица 1

Состав минеральных добавок по группам

Добавка	I опытная	II опытная	III опытная
Медь углекислая $\text{CuCO}_3$ мг	43,5	43,5	43,5
Цинк углекислый $\text{ZnCO}_3$ мг	46,6	46,6	46,6
Кобальт углекислый $\text{CoCO}_3$ мг	2,9	2,9	2,9
Йодистый калий КJ мг	5,2	5,2	-
Сахарная патока 60% г	-	167	167
Ламинария сушеная, г (0,1%J)	-	-	5

В качестве минеральных добавок использовали углекислые соли меди, цинка и кобальта. А недостаток йода восполняли йодистым калием в первой опытной группе. Так как многие авторы [1,2] указывают о нестабильности минеральных солей йода, то мы во второй группе взамен КJ применили сушеную ламинарию с содержанием 0,1% йода. С целью сбалансирования рационов по содержанию сахара (сахаро – протеиновое соотношение) для третьей опытной группы в добавку ввели сахарную патоку (с содержанием сахара – 60%).

В 2012 году был проведен научно – хозяйственный опыт продолжительностью в 230 дней. В опыте находились 40 коров, разделенные по принципу аналогов на 4 группы (табл. 2). Во время формирования групп коровы находились в конце первого и в начале второго месяца второй лактации.

Таблица 2

Схема опыта

Группа	n	Условия кормления и периоды опыта		
		предварит.	учетный	заклучит.
контрольная	10	ОР	основной рацион (ОР)	ОР
I опытная	10	ОР	ОР + смесь минеральных солей (Cu, Zn, Co, J)	ОР
II опытная	10	ОР	ОР + смесь минеральных солей (Cu, Zn, Co, J)+ сахарная патока	ОР
III опытная	10	ОР	ОР + смесь минеральных солей (Cu, Zn, Co) + сушеная ламинария + сахарная патока	ОР

В результате проведенного научно – хозяйственного опыта установлено, что наивысшая продуктивность коров была в третьей опытной группе, где основной рацион обогащался дефицитными минеральными веществами и сахаром (табл. 3). Нужно отметить, что в отличие от остальных опытных групп в состав минеральных добавок вместо йодистого калия включали сушеную ламинарию, как источник йода.

Таблица 3

Молочная продуктивность коров за период эксперимента

Группа коров	Удой на 1 голову, кг	Среднесуточный удой, кг	Средняя жирность молока, %	Молоко 4%	
				среднесуточный удой	в % к контролю
контрольная	3440±31,5	17,2±2,35	3,56±0,122	15,30	100
I опытная	3640±42,5	18,2±2,62	3,57±0,210	16,24	106,1
II опытная	3940±40,2	19,7±3,10 *	3,60±0,165	17,73	115,9
III опытная	4021±34,4	20,1±2,92 *	3,59±0,223	18,04	117,9

\* P &lt; 0,05

Во всех опытных группах продуктивность коров оказалась выше, чем в контрольной группе. Так, в первой опытной группе получили на 6,1%, во второй группе – на 15,9% и в третьей – на 17,9% больше 4%-ого молока, чем в контрольной группе. Разница по среднесуточному удою между контрольной группой и второй и третьей опытными группами оказались статистически достоверными (P < 0,05).

При изучении влияния факторов кормления на продуктивность молочных коров необходимо определить, как влияет данный фактор на здоровье и физиологическое состояние животных. С этой целью были изучены гематологические показатели, которые показали, что введение кормовых добавок в рацион коров не оказало отрицательное влияние на гематологические показатели, а некоторые из них улучшились и оказались в пределах физиологической нормы (табл.4)

Таблица 4

Гематологический анализ

Показатель	Группа				Норма
	контрольная	1 опытная	2 опытная	3 опытная	
Сыворотка крови					
Общий белок, г/л	78 ± 2,0	79 ± 3,2	83 ± 1,9*	84 ± 2,1*	75-85
Йод, нМ/л	280 ± 11,2	312 ± 9,6	314 ± 13,7	389 ± 14,2*	315-630
Кровь					
Гемоглобины, г/л	92,5 ± 2,4	93,4±2,93	101,5±4,29	100,8±4,61*	90-120
Лейкоциты, 10 <sup>9</sup> /л	13,8 ± 1,21	13,7±2,12	13,9 ± 1,34	13,9 ± 1,22	12-16
Эритроциты 10 <sup>12</sup>	5,5 ± 0,24	5,5 ± 0,39	6,2 ± 0,36	6,5 ± 0,29	5,0-7,5
Медь, мк М/л	11,9 ± 0,32	15,1±0,61*	15,0 ± 0,35	15,6 ± 0,42*	12,5-20
Цинк, мк М/л	39,0 ± 3,1	58,3 ± 3,6*	55,9 ± 4,2*	59,0 ± 4,5*	45-70
Кобальт, мк М/л	0,4 ± 0,06	0,75±0,05*	0,75 ± 0,04*	0,88±0,08*	0,5-0,9

\* P &lt; 0,05

В целом применяемая добавка в третьей опытной группе является оптимальной, физиологически применяемой и позволяет увеличить продуктивность коров более, чем на 17%.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Краснощекова Т.А. Оптимизация кормления крупного рогатого скота и птицы в условиях Приамурья / Т.А. Краснощекова, Е.В. Туаева, К.Р. Бабухадия, В.Ц. Нимаева// монография – Благовещенск, 2012. – 116 с.

2. Фаритов Т.А. Корма и кормовые добавки для животных: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2010. – 304с.

## ФИТОПРЕПАРАТЫ В ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ДИСПЕПСИИ ТЕЛЯТ

Лашин А.П., аспирант

Научный руководитель – Гамидов М.Г., д.в.н., профессор.

ФГБОУ ВПО «Дальневосточный государственный аграрный университет»

Разработка новых и усовершенствование существующих схем профилактики и терапии желудочно-кишечных болезней телят раннего возраста весьма актуальны для ветеринарной науки и практики. Одной из перспективных лекарственных групп в этом направлении исследований являются фитоадаптогены, обладающие низкой токсичностью, высокой биодоступностью, широким спектром регулирующих эффектов и поливалентностью лечебного действия. Наличие биологически активных веществ в составе растений, относящихся к группе адаптогенов – флавоноидов, витаминов, микроэлементов, подтверждает уникальность данных лекарственных препаратов, расширяет диапазон показаний к их назначению и подчеркивает целесообразность применения для профилактики и лечения диспепсии у новорожденных телят [1, 2, 3].

Целью исследований явилось изучение влияния адаптогенов на иммунологический статус новорожденных телят.

Материалы и методы. Исследования проводились на базе животноводческого комплекса «Чигиринский» Благовещенского района Амурской области. В качестве подопытных животных были использованы телята черно-пестрой породы с рождения до 30 дневного возраста.

Для определения профилактического действия фитопрепаратов при диспепсии новорожденных телят было сформировано четыре группы телят 1-2-х дневного возраста по 10 голов в каждой. Телятам контрольной группы фитопрепаратов не давали. Для животных первой опытной группы назначали экстракт элеутерококка, второй – экстракт родиолы розовой и третьей опытной экстракт корня солодки согласно приведенной в схеме опыта.

С профилактической целью диспепсии следили за своевременным (2 мес.) переводом глубокостельных коров в родильное отделение, коровам до отела 2 раза в месяц подкожно вводили витамины А и Д в дозе 100 000 и 150 000 ЕД соответственно и внутримышечно по 5 мл 0,5% раствор селенита натрия. Следили за зооигиеническими условиями содержания и кормления коров. До и после отела коров исследовали на маститы.

После отела, новорожденных телят содержали в индивидуальных деревянных клетках, следили за своевременным поением телят с материнским молозивом. В опытных и контрольных группах, телятам с профилактической целью со второго дня рождения внутримышечно вводили 2 мл 0,5% раствора селенита натрия подкожно, а с третьего дня по 50 000 ЕД витамина А и Д. Следили за клиническим состоянием подопытных телят, вели учет заболеваемости их.

С лечебной целью подбирали контрольную и три опытные группы по 10 голов больных диареей телят. Контрольную группу телят лечили по принятой методике в хозяйстве – 0,01-0,02 г окситетрациклина при каждом поении 30 минут до поения материнским молоком. В опытных группах телята дополнительно получали по 5 мл экстракта лечебных трав 3 раза в день. Кроме того, все подопытные телята получали витамины А и Д в выше указанных дозах. В контрольных и опытных группах для нормализации сердечной деятельности телятам подкожно 2 раза в сутки вводили по 2 мл камфорное масло. Для регуляции перистальтики кишечника всем телятам за 30 минут до поения молока выпаивали 0,3% раствор танина в дозе 1 г на теленка.

Следили за заболеваемостью и падежом, с целью контроля роста и развития проводили контрольные взвешивания телят.

У животных подопытных и контрольных групп через 10 и 30 дней от начала эксперимента из яремной вены брали кровь для иммунобиохимических исследований.

Общепринятыми методиками определяли лизоцимную активность сыворотки крови (ЛАСК), бактерицидную активность сыворотки крови (БАСК), фагоцитарную активность (ФА), фагоцитарный индекс (ФИ) и иммуноглобулины в крови подопытных животных.

Полученные результаты исследований обрабатывали статистически.

Результаты исследований. Анализируя содержание общего белка в крови телят на фоне применения адаптогенов, было констатировано, что увеличение уровня данного показателя по сравнению с контролем составило 12% на 10 день и 26% на 30 день на фоне введения ЭЭ, 9% и

25% соответственно – на фоне введения ЭР, 15% - на фоне введения ЭС. Исследование динамики общего белка в контрольной группе свидетельствовало о его снижении от 1 к 30 дню опыта на 15%, напротив в подопытных группах наблюдалась четкая тенденция к росту данного показателя к концу эксперимента в первой и второй экспериментальной группах на 17% и 11% соответственно, на 9% в третьей подопытной группе к 10 дню.

Содержание иммуноглобулинов в группе животных, получавших ЭЭ, выросло на 14% по сравнению с контролем, получавших ЭР – на 17%. В группе животных, получавших ЭС тенденции к увеличению уровня иммуноглобулинов выявлено не было. Анализ динамики данного показателя отразил положительный ее характер в первой и второй подопытных группах (повышение от начала к концу эксперимента составило в среднем 19%).

Показатели неспецифической резистентности у телят экспериментальных групп в течение опыта менялись следующим образом: лизоцимная активность сыворотки крови у телят 1, 2 и 3 подопытных групп по сравнению с первым днем опыта достоверно увеличилась в 1,4, 1,6 и 1,1 раза соответственно, у телят контрольной группы к концу наблюдения ЛАСК достоверно снизилась в 1,3 раза.

Бактерицидная активность сыворотки крови у телят всех групп к концу эксперимента увеличилась в 1,3 – 1,4 раза, причем в группе животных, получавших экстракт корня солодки, рост уровня данного показателя был зарегистрирован уже к 10 дню опыта на 28%.

Фагоцитарная активность лейкоцитов у телят контрольной группы снизилась к концу эксперимента на 8%, 1 подопытной группы – на 3%, у животных 2 подопытной группы ФА увеличилась на 22% к 30 дню опыта, 3 подопытной – на 11% к 10 дню.

Анализируя динамику фагоцитарного индекса у телят, было констатировано, что введение исследуемых адаптогенов способствует росту данного показателя к концу эксперимента в 1 и 2 подопытных группах (на 18% и 35% соответственно), на 10 день эксперимента в 3 подопытной группе (на 19%) в отличие от телят контрольной группы, где наблюдалась тенденция к снижению ФИ в динамике.

Заключение. Анализируя результаты исследований следует отметить, что фитоадаптогены способствуют положительной динамике показателей неспецифической резистентности молодняка сельскохозяйственных животных. Более выраженный эффект наблюдается при использовании экстракта родиолы, выражающийся в увеличении относительно контроля ЛАСК в 1,6 раза, БАСК в 1,4 раза, ФА на 22,4%, ФИ на 35%.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Волков, Г.К. Технологические особенности получения и выращивания здорового молодняка / Г.К.Волков // Ветеринария – 2000. - №1. – С.3-7.
2. Голдберг, Е.Д. Препараты из растений в комплексной терапии здокачественных новообразований / Е.Д.Голдберг, Е.П.Зуева. – Томск: ТГУ, 2000. – 130с.
3. Муравьев, И.А. Изучение иммуномодулирующих свойств препаратов глицирима и густого экстракта солодкового корня / И.А.Муравьев, Л.Е.Староношко, О.П.Колесникова // Хим. фармац. журн. - 1992. - №9. – С.39-41.

#### ВЛИЯНИЕ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА «ЦЕЗОЛОН» НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ

Сокольникова Т.А., аспирантзаочного обучения

Научный руководитель – Гаврилов Ю.А., д-р биол. наук, проф.

ФГБОУ ВПО «Дальневосточный государственный аграрный университет»

Острые расстройства органов пищеварения новорожденных телят до настоящего времени остаются одной изне до конца решенных проблем ветеринарной медицины. Несмотря на то, что в последние годы предложено достаточно много средств и методов лечения и профилактики

острых расстройств органов пищеварения, гибель новорожденных телят не уменьшается, хотя им оказывают лечебную помощь.

Одной из причин их возникновения являются аутоантитела к органам пищеварения, которые поступают теленку с молозивом. По данным К.К. Муралинова и соавт. (2003) от 25 до 57% телят, больных аутоиммунной диспепсией, погибают. (1).

Ранее нами было установлено, что у 53,3-100% коров в молоке, сыворотке крови присутствуют аутоантитела к антигенам печени, слизистой оболочки сычуга, тонкого отдела кишечника, титр которых в 40% случаев превышал 1:50, которые поступающая с молозивом в организм теленка, могут быть причиной аутоиммунных расстройств органов пищеварения.

Для профилактики у телят заболеваний органов пищеварения аутоиммунной этиологии нами был разработан лечебно-профилактический препарат «Цезолон» на основе природных цеолитов Вангинского месторождения Амурской области. В состав препарата кроме цеолитов входят синтетический глюкокортикостероид, антиоксидантное и активизирующее обменные процессы средства.

На беспородных белых крысах была определена безвредность разработанного препарата. Лечебно-профилактический препарат скармливали крысам в течение 20 дней в дозах 1,0, 2,0 и 5,0 г/кг массы. В течение всего опыта крысы полностью поедали корм, слизистые оболочки ротовой полости розовые, шерстный покров гладкий, блестящий.

Скармливание лечебно-профилактического препарата крысам не оказывает существенного влияния на биохимические показатели крови (табл.).

Таблица

Биохимические показатели сыворотки крови крыс через 20 дней после скармливания лечебно-профилактического препарата

Показатели	Контроль	Опыт			
		1,0 г/кг	2,0 г/кг	5,0 г/кг	
Общий белок, г/л	73,1±1,70	68,4±1,41	68,1±3,15	70,2±3,10	
Альбумины, %	39,8±2,13	47,6±1,86	47,1±1,21	45,8±2,38	
Глобулины, %	α	21,6±1,86	15,8±2,73	22,2±0,68	19,6±0,84
	β	22,6±2,37	19,3±0,82	20,2±0,79	22,4±2,20
	γ	12,2±0,88	13,2±0,61	10,1±0,55	11,8±0,91
Мочевина, мМ/л	2,99±0,31	3,78±0,38	4,19±0,23	4,26±0,24	
Холестерин, мМ/л	3,28±0,32	3,10±0,17	3,37±0,12	3,44±0,24	
Глюкоза, мМ/л	3,90±0,48	4,80±0,54	5,25±0,29	5,84±0,74	
Общие липиды, г/л	2,52±0,28	2,43±0,34	2,10±0,14	2,07±0,14	
Кальций общ., мМ/л	2,05±0,05	1,92±0,12	2,13±0,03	2,05±0,25	
Фосфор неорг., мМ/л	2,13±0,17	1,85±0,14	2,69±0,13	3,11±0,19	
МДА, мМ/л	3,63±0,15	2,99±0,14	2,89±0,20	3,45±0,14	
АсАТ, Ед/л	56,1±2,00	53,4±1,48	53,5±2,27	72,0±3,34	
АлАТ, Ед/л	27,5±0,76	26,7±0,68	26,5±1,19	35,8±1,68	

Содержание общего белка в сыворотке крови крыс, получавших препарат в дозах 1,0 и 2,0 г/кг, сопровождается достоверным снижением, по сравнению с контрольной группой животных, в то же время фракционный состав белков сыворотки крови первых двух опытных групп соответствует физиологической норме. Положительное влияние на белковый обмен препарата подтверждается нормализацией содержания мочевины в сыворотке крови, у животных опытных групп этот показатель соответствует физиологической норме, а в контроле в 1,5 раза ниже. Увеличение содержания мочевины в сыворотке крови свидетельствует об усилении синтетической функции печени. Со стороны углеводно-жирового обмена установлено увеличение содержания в сыворотке крови глюкозы и снижение общих липидов, причем с увеличением дозы препарата, это явление усиливается. Это, по-видимому, связано с действием глюкокортикостероидного компонента препарата. Глюкокортикостероиды стимулируют синтез глюкозы, которая используется как энергетический материал, и потребность в липидах, как источнике энергии снижается.

Лечебно-профилактический препарат не оказывает влияния на содержание в сыворотке крови общего кальция, но сопровождается увеличением содержания неорганического фосфора, причем с увеличением дозы препарата количество неорганического фосфора увеличивается.

Включение препарата в рацион опытных крыс сопровождается снижением процессов перекисного окисления липидов.

У крыс, получавших лечебно-профилактический препарат в дозах 1,0 и 2,0 г/кг массы установлено снижение активности трансаминаз в сыворотке крови по сравнению с контролем. В группе крыс, получавших «Цезолон» в дозе 5,0 г/кг массы эти показатели выше, чем в контроле, что свидетельствует о первых признаках неблагоприятного влияния препарата.

Таким образом, разработанный нами лечебно-профилактический препарат на основе природных цеолитов для профилактики и лечения острых аутоиммунных расстройств органов пищеварения у новорожденных телят не оказывает отрицательного влияния на биохимические показатели крови лабораторных крыс.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Муралинов, К.К. Аутоиммунная диспепсия молодняка / Р.С. Саттарова, Оспанкулов А.К // Вет. патология, № 3. Москва, 2003, С.13-14.

### ЗНАЧЕНИЕ СЕЛЕНА В КОРМЛЕНИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Плавинский С.Ю., к.с.-х.н., доцент

ФГБОУ ВПО «Дальневосточный государственный аграрный университет»

Почвы отдельных районов страны содержат избыточное количество селена; на них вырастают ядовитые для животных корма. Острые формы отравления селеном у лошадей, крупного рогатого скота и овец вызываются поеданием ими определенных растений.

Недостаток селена встречается часто в районах с кислыми почвами.

В биосфере Амурской области дефицит селена составляет более 90%.

В селеносодержащих растительных кормах селен замещает серу в аминокислотах метионине и цистине; последние, включаясь в обмен, замещают метионин и цистин в белках тела животного; волосы, шерсть и копыта, богатые серосодержащими аминокислотами, начинают выпадать, а копыта деформироваться.

В настоящее время установлено, что небольшие дачи селенита натрия (0,5 г/кг корма) предотвращают экссудативный диатез у кур-несушек; при лечении некроза печени у свиней селенит натрия оказывает аналогичное действие, как и добавки к рационам животных витамина Е.

Селен влияет на обмен витаминов А, D, Е и К, участвует в аэробном окислении, влияет на скорость окислительно-восстановительных процессов, это незаменимый биологически активный микроэлемент, который является мощным антиоксидантом и входит более чем в 100 селензависимых ферментов в организме животных. Содержание селена в организме животных достигает 1- 3 мг на кг живой массы, он имеет большое значение для организма. По своему действию на организм селен, близок к витамину Е. Введение селена увеличивает остроту зрения. Селен также предотвращает беломышечную болезнь (мускульную дистрофию) у молодых животных. Эта болезнь характеризуется деградацией мышц и сердечной недостаточностью. Накопление впитанного селена происходит в печени и почках. Дополнительные добавки этого элемента (при наличии витамина Е) уменьшают число случаев воспаления матки и прироста плаценты.

Двенадцатиперстная кишка слабо впитывает селен (40%), а присутствие в ней кальция, мышьяка, кобальта и серы может уменьшить впитывание селена ещё на 50% или более. Недостаток селена может отразиться на функции воспроизводства, токсической дистрофии печени, бесплодию и рассасыванию плода, маститам, анемии, гемолизу эритроцитов, возникает бело-

мышечная болезнь, вызывая мышечную дистрофию у животных. Избыток селена также вреден. У животных возникает щелочная болезнь.

При содержании селена в рационе более 5 мкг/кг у животных возникают острые и хронические формы отравлений.

Симптомы отравления селеном:

1. Утрата бодрости
2. Хромота и воспаление ног, деформация, трещины и наросты на копытах
3. Потеря волос из хвоста животного
4. Вялость, характерная осанка (опущенная голова и висящие уши)
5. Быстрый и слабый пульс, затрудненное дыхание
6. Понос, летаргия, смерть из-за дыхательной недостаточности

Смертельная доза селена для крупного рогатого скота составляет 10—11 мг, для лошадей — 3—4 и свиней — 13—18 мг на 1 кг массы тела животных.

В рационах крупного рогатого скота селена должно содержаться не менее, чем 0,1 мг в 1 кг сухого вещества

На протяжении многих лет селен и его соединения считались ядовитыми для организма. Однако в последнее время он привлекает внимание специалистов не только как высокотоксичный элемент, но и как биотический элемент, выполняющий в очень малых количествах важные биологические функции, необходимые для роста и развития животных.

Его важная биологическая роль определяется возможностью замещения в некоторых случаях витамина Е, влиянием на процессы тканевого дыхания и иммунобиологическую реактивность организма, повышением выработки эндогенных антиоксидантов белковой и липидной природы. Даже в малых дозах селен способен ускорять метаболические процессы, что позволило применять его в качестве лечебно-профилактического средства. В настоящее время важная биологическая роль селена не вызывает сомнения, так как хорошо известны последствия селенодефицита: маститы, задержание последа, дегенерации яичников, снижению резистентности, некрозу печени, низкой устойчивости новорожденных, беломышечной болезни, нарушение воспроизводительных функций.

Дефицит данного элемента приводит к нарушению микроциркуляции и увеличению проницаемости капиллярных и клеточных мембран, что вызывает отечность и кровоизлияния.

Для восполнения данного микроэлемента в организме животных рекомендуется к основному рациону добавлять селенсодержащие препараты. На протяжении длительного времени использовали неорганические соединения, такие как селенит натрия. Неорганический селен накапливается в тканях в форме свободного гидроселенид аниона, который оказывает токсическое действие на организм животного. Поэтому в последнее время большой научный и практический интерес представляют органические формы селена, которые менее токсичны, включаются в большое число белков и обладают лучшей всасываемостью в кишечнике животных.

На сегодняшний день остается актуальной проблема по вопросам нормирования селена в рационе крупного рогатого скота с учетом видовой принадлежности, возраста, типа кормления и биогеохимической зоны.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Краснощекова Т.А. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных в условиях интенсивных технологий производства продуктов животноводства: учебное пособие/ Т.А. Краснощекова, Р.Л. Шарвадзе, Е.В. Туаева, И.Д. Арнаутовский. – Благовещенск, 2011. – 189 с.
2. Киселев Л.Ю. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства /Л.Ю. Киселев – СПб.: изд. Лань, 2013. - 448 с.
3. Мотовилов К.Я. Экспертиза кормов и кормовых добавок/ К.Я. Мотовилов, А.П. Булатов. – 4-е изд., испр. и доп. – СПб.: изд. Лань, 2013. – 560 с.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ САПРОПЕЛЯ В РАЦИОНАХ ПОРОСЯТ

Иманаев Д.А., студент 5 курса

Научный руководитель – Рыжков В.А. к.с.-х.н., доцент  
ФГБУ ВПО Дальневосточный государственный аграрный университет

Неполноценное кормление свиней, которое выражается в недостаточном обеспечении кормами и несбалансированностью рационов по основным питательным веществам, является основными причинами низких приростов и темпов производства свинины в Амурской области. Поэтому обеспечение животных высококачественными кормами и необходимыми кормовыми добавками является важной стороной организации рентабельного производства. Однако выполнение этих условий на практике является сложной задачей, так как требует больших финансовых вложений, которые не всегда окупаются произведенной продукцией. Одним из выходов из этой ситуации является замена дорогостоящих кормовых добавок на более дешевые из местного сырья, с помощью которых возможно оптимизировать кормовой рацион свиней по недостающим элементам питания и обеспечить заданный уровень продуктивности с меньшими финансовыми затратами.

Существует множество способов решения данной проблемы, большинство из которых связано с активным использованием ресурсов местной сырьевой базы, как более доступной и дешевой. [1]

Одним из таких источников могут служить озерные сапропели – донные отложения водоемов, в состав которых входят комплексы органических и минеральных веществ.

Поэтому мы поставили перед собой цель изучить влияние скармливания и определить оптимальную норму введения сапропеля в составе полнорационного комбикорма для поросят отъемышей.

Для решения поставленной цели мы решали следующие задачи:

- Определить химический состав сапропеля, который будет использоваться в составе полнорационных комбикормов.

- Разработать рецепты и провести анализ основного и опытных рационов с введением различных норм сапропеля на содержание нормируемых питательных веществ в соответствии с детализированными нормами кормления для поросят-отъемышей.

- Провести научно-хозяйственный опыт по определению оптимальной нормы введения сапропеля в состав полнорационного комбикорма для поросят-отъемышей.

- Определить зоотехническую эффективность научно - хозяйственного опыта по определению оптимальной нормы введения сапропеля в состав комбикорма СПК-3.

Изучив химический состав сапропеля оз. Косицино, мы разработали рецепты полнорационного комбикорма для поросят-сосунов. Рацион составляли на основе норм потребности животных в питательных, биологически активных веществах и химического анализа кормов с помощью программного комплекса «КОРМ-ОПТИМА» по расчету кормовых рационов (приложение 1, 2). Отличие экспериментальных рационов от основного заключалась в том, что минеральная часть корма основного рациона была заменена сапропелем из расчета на 2%, 4%, 6% соответственно от сухого вещества корма.

Исследования по определению эффективности использования сапропеля в составе комбикорма осуществлялись на базе свинокомплекса ФГУП «Поляное» МО Константиновского района Амурской области, где был проведен научно-хозяйственный опыт. С этой целью было сформировано 4 группы поросят отъемышей крупной белой породы по 10 голов в каждой группе. Отобранные животные были однородные по возрасту, живой массе, а сами поросята клинически здоровы. При отборе животных для опыта и подборе групп учитывали следующие принципы: здоровье, упитанность, живую массу, возраст, подвижность, породу. По живой массе между животными внутри групп не превышало 10 – 15%, а между группами - 5%. Разница по опоросам не превышала 1-го дня. Научно-хозяйственный опыт проводился в соответствии со схемой опыта (табл. 1).

Схема опыта

Группа	n	Условия кормления	
		Подготовительный период	Учетный период
контрольная	10	Основной рацион (ОР)	
I - опытная	10	ОР	ОР+2% сапропеля
II - опытная	10	ОР	ОР+4% сапропеля
III - опытная	10	ОР	ОР+6% сапропеля

В подготовительном периоде опыта все животные получали основной рацион, принятый в хозяйстве. В учетном периоде поросята отъемыши контрольной группы получали тот же рацион, что и в подготовительный период, а опытных групп получали рационы, в которых за место минеральной части корма был добавлен сапропель согласно схеме опыта (табл.1)

О возможном влиянии условий кормления на рост поросят отъемышей мы судили по среднесуточному приросту и конечному весу поросят на конец опыта.

Полученные в опыте данные по мясной продуктивности представлены в таблице 2

Таблица 2

Зоотехнические показатели поросят-отъемышей за весь опыт

Показатели	Группы			
	Контрольная M ± m	I опытная M ± m	II опытная M ± m	III опытная M ± m
Средн. вес 1 порос. на нач. опыта, кг	8,69±0,86	8,64±0,56	9,63±0,98	9,06±0,70
Вес гнезда на начало опыта, кг	86,87	86,38	96,26	90,60
В % к контрольной группе	100	99,4	101,8	104,3
Средн. вес 1 порос. на конец опыта, кг	14,72±1,33	14,03±1,68	16,59±1,5	15,33±1,4
Вес гнезда на конец опыта	147,2	140,3	165,9	153,3
В % к контрольной группе	100	94,9	113,6	104,4
Среднесуточный прирост, г	201,0±0,17	179,6±0,24	232,0±0,12	209,0±0,22
В % к контрольной группе	100	89,3	115,4	103,9
Среднесуточное потреб. корма, г/гол	647,0	647,0	647,0	647,0
Валовое потребление корма, кг	200,5	200,5	200,5	200,5
Затраты кормов на 1 кг привеса, кг	3,32	3,71	2,87	3,19
Затраты кормов на 1 кг привеса, к.ед.	3,95	4,37	3,32	3,60

Из анализа данных таблицы 2 можно сделать следующие выводы, что средний вес 1 поросенка на начало опыта был в опытных группах II и III на 1,8 и 4,3 % выше, и на 0,6% ниже в I опытной группе, чем в контроле, что говорит о том, что группы подобраны правильно.

После проведения научно-хозяйственного опыта наибольший средний вес поросят был в II опытной группе (16,59 кг) что на 13,6 % больше контрольной группы. Среднесуточный прирост II и III опытных групп был на 15,4 и 3,9% выше контрольной. Среднесуточное потребление корма во всех группах была одинаковой из-за того, что кормление производилось по нормам, которые приняты на комплексе. Но затраты корма на единицу продукции во всех группах была неодинаковой из-за разного привеса. Наибольший привес за период опыта был во II опытной группе 73,64 кг и соответственно затраты корма на 1 кг привеса составил 2,87кг или 3,32 к.ед. что на 13,5 или 15,9 % соответственно ниже чем в контрольной.

Следовательно, из выше, изложенного можно сделать вывод, что за период опыта у поросят II опытной группы, где сапропель добавлялся из расчета 4%, от общей массы комбикорма достоверно увеличилась живая масса на 13,6%.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пестис В.К. Сапропели в кормлении сельскохозяйственных животных: Монография. Гродно: Гродненский государственный аграрный университет, 2003.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ САПРОПЕЛЯ В СОСТАВЕ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ СВИНЕЙ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ СВИНОМАТОК И ОТКОРМОЧНЫЕ КАЧЕСТВА ПОЛУЧАЕМОГО ОТ НИХ ПОТОМСТВА

Рыжков Е.В., инженер  
Шишкина Г.Ю., младший научный сотрудник  
Научный руководитель – Рыжков В.А., к.с.-х.н., доцент  
ГНУ «Дальневосточный научно-исследовательский институт механизации  
и электрификации сельского хозяйства» Россельхозакадемии

Эффективность промышленного свиноводства во многом определяется продуктивными качествами свиноматок и молодняка свиней на откорме. Одной из основных причин снижения продуктивности свиней является недостаточность комплекса минеральных и биологически активных веществ (БАВ) в рационах животных. На современном этапе в практике животноводства с целью усиления физиологических процессов в организме, улучшения обмена веществ, повышения неспецифической естественной резистентности организма используют целый ряд БАВ, особенно естественного происхождения, к числу которых относятся кормовые добавки из сапропеля.

Сапропель содержит биологически активные вещества и является источником хелатообразующих соединений гуминовых кислот с макро- и микроэлементами, а также аминокислотами. При этом хелатные соединения оказывают более высокую биологическую активность на метаболические процессы, на репродуктивные и продуктивные качества животных, чем в форме неорганических солей и каждого из них в отдельности.

Перспективность применения сапропелевой кормовой добавки в животноводстве обусловлена также экономической целесообразностью, связанной со снижением затрат корма на единицу продукции, своей дешевизной и доступностью[1].

Для подтверждения выше сказанного мы поставили перед собой цель изучить влияние скармливания сапропелевой кормовой добавки на продуктивные качества свиноматок и на продуктивность и качество мяса молодняка свиней выращенного от них. Для решения поставленной цели решались следующие задачи:

- изучить влияние сапропелевой кормовой добавки (СКД) на продуктивные качества свиноматок;
- изучить влияние (СКД) на продуктивность и качество мяса молодняка свиней.

Гипотеза наших исследований заключается в том, что СКД является композицией биологически активных веществ природного происхождения. СКД введённая методом "фитотаблетки", естественным, природным способом, позволит регулировать процессы пищеварения и продуктивности, сформировать микробный биоценоз, что позволит регулировать интенсивность процессов и направленность метаболических процессов в желудочно-кишечном тракте в нужном нам направлении для повышения продуктивности и получения свинины.

Научно-хозяйственные опыты проводились на базе свинокомплекса ООО «АгроСЕВ» Константиновского района Амурской области. Для опыта согласно схеме представленной в таблице 1 были отобраны свиноматки крупной белой породы и от них помеси по принципу аналогов.

Таблица 1

Схема опыта

Группа	n	Период применения СКД	Условия кормления	
			Подготовительный период	Учётный период
Супоросные свиноматки				
Контрольная	10	период супоросности и лактации 50 дней	ОР (основной рацион)	ОР
Опытная	10	период супоросности и лактации 40 дней	ОР	ОР+СКД
Молодняк на откорме				
Контрольная	10	период откорма 150 дней	ОР (основной рацион)	ОР
Опытная	10	период откорма	ОР	ОР+СКД

Первый опыт длительностью 90 дней проводился на свиноматках в количестве десяти голов в каждой группе. Опытным животным в течение опытного периода в рацион вводили СКД в количестве 6% от массы комбикорма для определения развития яйцеклеток, оплодотворяемости, формирования эмбрионов, влияния на синтез молока, инволюцию полового аппарата и изучали продуктивные качества свиноматок.

Второй научно-хозяйственный опыт длительностью 150 дней проводили на отобранном приплоде от свиноматок, которые получали СКД в количестве 4% от массы комбикорма. Опыт проводили на десяти головах от каждой группы с целью изучения откормочных качеств, затрат корма на прирост живой массы.

Кормление животных 2-х кратное. СКД добавляли непосредственно в комбикорм при изготовлении. Ежедневно велся учёт: заданных кормов и остатков для выяснения влияния изучаемого фактора на аппетит животных, поедаемость для определения затрат корма на единицу прироста живой массы. Контроль за полноценностью кормления и питательностью кормов осуществляли исходя из данных химического анализа кормов, проведённого в химической лаборатории кафедры кормления сельскохозяйственных животных ФВМЗ ДальГАУ.

В результате проведённого эксперимента было установлено, что скармливание сапропелевой кормовой добавки повышало репродуктивные функции свиноматок: по количеству рождённых поросят в опытной группе по сравнению с контрольной на 6,7%, по многоплодию на 10,8%, повысили массу гнезда на 41,4%, сохранность поросят на 14,1%, среднесуточный прирост на 9% ( $P<0,05$ ) количество поросят достоверно на 29,5% ( $P<0,01$ ) по отношению к контрольным аналогам.

Таблица 2

## Влияние сапропелевой кормовой добавки на продуктивность свиноматок

Показатель	Группа		В % к контрольной группе
	контрольная	опытная	
Опоросилось маток, голов	10	10	
Количество поросят при рождении, голов	9,5±0,26	10,5±0,21	111,0
в 21 день лактации, количество поросят, голов	7,8±0,25	10,1±22*	129,5
Масса гнезда, кг	27,3±0,74	39,3±1,30	141,4
Сохранность поросят, %	82,1±1,55	96,2±1,54	109,0
Среднесуточный прирост поросят, г	170±5,47	185±4,33**	109,0

\* $P<0,01$ ; \*\* $P<0,05$

Для изучения влияния сапропелевой кормовой добавки на прирост живой массы и откормочные качества у потомства был проведён отбор поросят из приплода маток.

Данные по проведённому научно-хозяйственному опыту представлены в таблице 3.

Таблица 3

## Основные показатели продуктивности откорма свиней

Показатель	вариант	
	контрольный	опытный
Средняя живая масса 1 головы, кг в начале опыта	53,54±0,40	54,00±0,40
в конце опыта	113,00±0,58	125,60±0,55*
Среднесуточный прирост живой массы, г	396,4±4,82	477,3±5,47
Убойный выход, %	63,5±0,02	66,6±0,15*
Состав туши, %: мясо	52,5±0,48	56,1±0,82*
сало	35,7±1,10	33,5±0,32
кости	11,8±0,72	10,4±0,64

Установлено, что свиньи, получавшие сапропелевую кормовую добавку, превосходят по абсолютному приросту на 12,6 кг ( $P<0,01$ ), по среднесуточному приросту на 80,9 г ( $P<0,01$ ), по убойному выходу на 3,1% ( $P<0,01$ ) контрольных животных.

В составе туши мяса у опытных животных больше на 3,6% ( $P<0,01$ ), сала на 2,2% и костей на 1,4% (недостоверно) ниже, чем у контрольных животных.

**ВЫВОДЫ:**

1. Включение сапропелевой кормовой добавки в периоды физиологического состояния у свиноматок повысило массу гнезда на 41,4 %, среднесуточный прирост на 9%, количество поросят на 21-й день на 29,5%; у холостых свиноматок повысило многоплодие на 8%, количество хрячков в помёте на 52%, крупноплодность на 23%.

2. На откорме молодняка свиней в опытной группе на одну голову дополнительно получено 9,2 кг прироста живой массы, при снижении затрат корма на 1,49 корм. ед.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексейко, И.С., Широков, В.А., Ярюменко, А.А. Сапропели Приамурья: свойства, добыча, использования. – Благовещенск, 2003. – 135 с.

## ПРИМЕНЕНИЕ ЛАМПЫ ЧИЖЕВСКОГО В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Стекольников Т.А., студентка 4 курса

Научный руководитель – Курятова Е.В., канд.вет.наук, доцент.

ФГБОУ ВПО «Дальневосточный государственный аграрный университет»

Искусственная ионизация воздуха, как дополнение или замена естественной, благотворно влияет на все живые организмы - человека, животных, растений. В большей степени это касается живых существ, находящихся в помещениях, где практически отсутствуют естественные отрицательные ионы кислорода. Это актуально в последние годы, в связи с развитием интенсивной технологии выращивания сельскохозяйственных животных, птиц. При таких технологиях, снижается действие естественных экологических факторов таких, как электрическое и магнитное поле, ультрафиолетовое, инфракрасное и световое и излучение Солнца, ионизация воздуха. Это происходит из-за массовости содержания, применения металлических клеток, железобетонных конструкций. Все это резко снижает концентрацию отрицательных ионов аэроионов (АИ) в воздухе сельскохозяйственных помещений. Если искусственная вентиляция, отопление, освещение, предусматриваются конструкцией ферм, птичников, теплиц, то ионизация воздуха в таких помещениях не применяется

Еще в 1920 г. А. Л. Чижевский, установив благотворное биологическое действие отрицательных АИ, подметил, что они увеличивают двигательную активность животных, усиливают их аппетит, увеличивают вес и половую активность, повышают сопротивляемость организма, облегчают протекание инфекционных заболеваний, увеличивают продолжительность жизни на 40 – 50% и обеспечивают выживание слабых животных [5]. Данные факты навели на мысль применить АИ кислорода в сельском хозяйстве для увеличения продуктивности животноводства и борьбы с эпизоотиями. Использование на животноводческих фермах сильных источников света и ультрафиолетовых лучей, апробированное до исследований А. Л. Чижевского, не дало эффекта.

В практику может быть внедрен только такой простой метод, который действует на все поголовье птиц или стадо животных, дешев и доступен, а также не мешает их обслуживанию. Этим требованиям отвечают электроэфлювиальные люстры.

Исследованиями В.В. Рудакова и С.К. Александрова в птицеводстве при применении лампы Чижевского у подопытных цыплят наблюдались более быстрое оперение и большая густота пера, более интенсивное накопление жира, более ранняя половая зрелость и начало яйценоскости [3]. Цыплята потребляют кормов на 25% меньше контроля. Это позволяет думать, что прирост веса под влиянием отрицательных ионов кислорода связан не с увеличением потребления кормов, а с их лучшей усвояемостью. У взрослой птицы повысилась яйценоскость, особенно в зимний период. Перевод птицеводства на промышленную основу с безвыгульным содержанием резко повысил плотность размещения птиц, вызвав резкое снижение концентрации легких отрицательных АИ и увеличение тяжелых положительных псевдоаэроионов, что неблагоприятно

влияет на физиологическое состояние животных. Это требует создания в цехах оптимального микроклимата, в частности, оптимальной концентрации АИ кислорода путем искусственной аэроионизации.

Благоприятное влияние отрицательных ионов кислорода на кур стало поводом для изучения их на других животных. Выяснено, что особенно благоприятно отрицательные ионы кислорода влияют на молодняк, у которого повышается двигательная активность, аппетит и половая возбудимость. Аэротерапия усиливает выработку молока у лактирующих животных, повышая при этом содержание белка на 3%.

Аэротерпию применяли при лечении ран и ожогов. Поверхность мокнущих, гнойных, кровоточащих ран становилась сухой, быстро уменьшалась воспалительная краснота и наступала эпителизация [4].

Р.З. Аширов и В.М. Мельников установили, что включение в комплекс терапевтических мер отрицательных АИ заметно повышает эффективность лечения больных острым панкреатитом и острым холециститом. Такое действие они связывали с тем, что АИ подавляет процесс усиленного перекисного окисления липидов и увеличивают антиоксидантную активность крови [1,2].

Изучение действия отрицательных ионов кислорода в птицеводстве и животноводстве доказали, что они эффективно повышают продуктивность животных и птиц, предохраняют их от заболеваний и падежа, увеличивают рост и массу молодняка, усиливают половую функцию, улучшают усвояемость кормов и обмен веществ, повышают двигательную активность, положительно влияют на состав крови, восстанавливают и усиливают защитные силы организма, хорошо излечивают от разных болезней. Аэроионизация улучшает микроклимат помещений для животных, количество пыли уменьшается в 5 раз, микроорганизмов – в 3,5 раза, относительная влажность воздуха снижается на 10%.

Отрицательные ионы кислорода обладают длительным последствием и благотворно влияют на потомство птиц и животных. Такое универсальное действие отрицательных ионов кислорода А.Л.Чижевский объясняет их влиянием на основные физико-химические процессы и электрообмен в организме. Однако для точного выяснения механизмов действия отрицательных ионов кислорода необходимы глубокие биохимические, биофизические и электрофизиологические исследования изменений, наступающих при аэроионизации.

Недостаточная изученность применения лампы Чижевского и её влияние на клинические, биохимические и иммунологические показатели крови у животных и птицы подтолкнули нас к мысли о необходимости изучения этого в дальнейшем.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аширов, Р.З. Влияние аэронов на перекисное окисление липидов и агрегацию тромбоцитов при некоторых заболеваниях гепатопанкреодуоденальной системы. – Автореф. дис. канд. мед. наук: Саранск, 1995. – 23с.
2. Мельников, В.М. Влияние аэронов кислорода на перекисное окисление липидов и некоторые антиоксидантные ферменты при комплексной фармакотерапии острого перитонита. – Автореф. дис. канд. мед. наук: Саранск, 1997. – 26с.
3. Рудаков, В.В. Ионизация воздуха в животноводческих помещениях / В.В. Рудаков, С.К. Александрова. – Л.: Агропромиздат, 1987. – 70с.
4. Скипетров, В.П. Влияние отрицательных аэроионов кислорода на рост цыплят // В.П. Скипетров, Н.Н. Беспалов // Ветеринария. – 1993. - №1. – С.20-21.
5. Ягодинский, В. Н. Александр Леонидович Чижевский. – М.: Наука, 1987. – 320с.

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА СЕВЕРНОГО ОЛЕНЯ И СИБИРСКОЙ КОСУЛИ

Воротняк Н.В., аспирант

Научный руководитель – Малков Н.А., к.в.н., профессор  
ФГБОУ ВПО Дальневосточный государственный аграрный университет

В настоящее время морфология сельскохозяйственных копытных животных изучена достаточно хорошо, но, параллельно изучению сельскохозяйственных животных, издавна существовал интерес к диким копытным.

На сегодняшний день некоторые аспекты морфологии сибирской косули изучены неплохо, некоторые хуже [1, 2, 3], а ряд органов и систем вовсе не изучены, к таким, например, относятся глазное яблоко.

Цель работы – сравнить морфологические характеристики глазного яблока северного оленя и сибирской косули.

Материал и методы. Объектом исследования служили 6 пар глазных яблок северного оленя и 8 пар глазных яблок сибирской косули. На глазных яблоках изучались морфометрические показатели массы, длины, диаметра, объема глазного яблока; массы, диаметра, толщины роговицы, склеры, радужной оболочки, хрусталика, стекловидного тела, ресничного тела и пигментной оболочки.

Глазные яблоки, очищенные от мягких тканей, взвешивались на электронных весах с точностью до 1 г, а оболочки: роговица, склера, радужка, ресничное тело, пигментный слой на аналитических весах с точностью до 0,01 г. Диаметр, длину глазного яблока; диаметр и толщину оболочек, хрусталика измеряли под микроскопом МБС-1, одно деление шкалы окуляра микроскопа равно 0,1 мм. Препарирование структур глаза проводили общепринятыми анатомическими методами. Препараты фотографировали цифровой фотокамерой Canon IXUS 75.

Весь цифровой материал был обработан методом вариационной статистики, с использованием стандартной компьютерной программы Microsoft Excel.

При сравнении морфометрических показателей двух видов оленьих: северного оленя и сибирской косули получились следующие результаты.

Морфометрические показатели по всем параметрам выше у северного оленя чем у сибирской косули.

Средняя масса глазного яблока северного оленя составила 17,6 г., а сибирской косули 7,75 г, то есть на 9 г больше. Длина глазного яблока северного оленя, в среднем составляет 27,3 мм, а косули 22,1 мм - на 5,2 мм меньше. Средний диаметр глазного яблока северного оленя 27,2 мм, а косули 19,8 мм - на 7,4 мм меньше. Объем глаза северного оленя, в среднем, составил 15,3 мл, а косули 7,75 мл - на 7,55 мл меньше.

По морфометрическим показателям составляющих глазное яблоко, отмечены различия северного оленя и сибирской косули.

Масса роговицы северного оленя, в среднем, составила 768,3 мг, что больше таковой у сибирской косули на 607,7 мг; длина в среднем у северного оленя 19,03 мм, а у косули 14,3 мм; высота роговицы у северного оленя 1,72 мм, а косули 13,9 мм - на 0,5 мм меньше; толщина у северного оленя 1,72 мм, а косули 1,35 мм. Различия роговицы незначительные.

Длина зрачка оленя, в среднем, составила 12,6 мм, а косули 8,2 - на 4,4 мм меньше; высота зрачка, соответственно, 4,72 и 4,21 мм.

Средняя масса склеры у северного оленя равна 2 г., тогда как косули 716 мг, что на 1 г 200 мг меньше. Средняя толщина склеры оленя 1,17 мм, а косули 0,41 мм.

Длина радужной оболочки у северного оленя, в среднем, составила 1,18 мм, а у косули 1,12 мм; толщина - у оленя 0,11 мм, тогда как косули 0,17 мм, что на 0,06 мм больше; масса у оленя в 19,1 мг, у косули 16,2 мг, то есть на 2,9 мм меньше.

Ресничное тело у сибирской косули больше, чем у северного оленя. Средняя толщина мышечного гребня оболочки у северного оленя составляет 0,31 мм, а у косули 0,32 мм, средняя толщина между мышечными гребнями у оленя и косули одинакова и равна 0,23 мм.

Толщина пигментного слоя у северного оленя, в среднем, равна 0,054 мм, а у косули 0,049 мм; масса слоя у оленя в 115 мг, а у косули 55 мг, что на 60 мг меньше.

Диаметр зрительного нерва у северного оленя, в среднем, составил 3,9 мм, а у косули 2,5 мм - на 1,4 мм меньше.

#### Выводы

1. У северного оленя масса и объём обоих глазных яблок одинакова. Длина левого глаза несколько больше, по сравнению с правым. Разница массы, диаметра, толщины, длины всех структур обоих глаз очень незначительна.

2. У сибирской косули масса, диаметр, и объём обоих глазных яблок не отличаются друг от друга. Длина левого глаза несколько больше, по сравнению с правым. Разница массы, диаметра, толщины, длины всех структур обоих глаз очень незначительна.

3. У обоих видов оленьих левое глазное яблоко незначительно больше правого.

4. У северного оленя глазное яблоко по всем морфометрическим показателям, за исключением толщины ресничного тела, и толщины радужной оболочки, превосходит сибирской косули.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бормотов М.А., Малков Н.А., Тоушкина А.Ф. Рост и развитие плода сибирской косули в (*Capreolus pygargus* Pall) в условиях Амурской области. Проблемы зоотехнии, ветеринарии и биологии сельскохозяйственных животных на Дальнем Востоке: Сб. науч. тр. ДальГАУ. – Благовещенск. ДальГАУ, 2005. – С. 89-93.

2. Иванкин Н.Ф., Козин С.А. Содержание нуклеиновых кислот в рогах северного оленя на различных стадиях роста. // Исследования по морфологии и физиологии животных: Сб. науч. тр. ДальГАУ – Благовещенск: ДальГАУ, 2002. – с.69-77.

3. Малков Н.А. Рост и развитие толстого отдела кишечника у плодов крупного рогатого скота, северного оленя и пятнистого оленей. Проблемы зоотехнии, ветеринарии и биологии животных на Дальнем Востоке: Сб. науч. тр. Благовещенск: ДальГАУ, 2000. – с. 199-216.

### ВЛИЯНИЕ БОЛЕЗНЕЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ НА СОХРАННОСТЬ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ХОЗЯЙСТВАХ ТАМБОВСКОГО РАЙОНА АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Дудкина Д.В., младший научный сотрудник

Научный руководитель – Шульга Н.Н., д.в.н., доцент

ГНУ Дальневосточный зональный научно-исследовательский ветеринарный институт  
Россельхозакадемии

Проведены исследования по болезням органов дыхания молодняка крупного рогатого скота в хозяйствах Тамбовского района Амурской области. Установлено, что в Тамбовском районе Амурской области за последние годы наблюдается нестабильная ситуация по падежу телят от болезней органов дыхания.

Большинство хозяйств, занимающихся молочным скотоводством, сталкивается с проблемой острых респираторных заболеваний (ОРЗ) у телят, которые наносят животноводству значительный ущерб [1].

Болеет молодняк с низкой резистентностью от 1 месяца до 1 года. В крупных промышленных комплексах по выращиванию телят болезнь принимает массовый характер [2].

Ежегодно в мире увеличивается частота возникновения и усиливается тяжесть протекания респираторных заболеваний у телят [3].

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ проведен по отчетам формы 2-вет, составленной Управлением ветеринарии Амурской области в ретроспективе за 6 лет.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В Тамбовском районе за период с 2006 по 2011 гг показатели приплода колебались в пределах от 41 до 45% от общего поголовья крупного рогатого скота.

Таблица 1

Падеж телят в хозяйствах Тамбовского района Амурской области  
от незаразных болезням органов дыхания

Показатели	Год											
	2006		2007		2008		2009		2010		2011	
	кол-во голов	%										
Приплод, голов	2960	41	3071	45	2954	41	2989	44	3000	45	3032	44
Гибель всего, голов	370	12,5	411	13,4	334	11,3	538	18,0	371	12,4	402	13,3
Гибель от болезней органов дыхания, голов	107	29,0	121	29,4	91	27,2	159	29,6	48	13,0	116	28,9

Самый низкий показатель приплода наблюдался в 2008 году и составил 2954 головы молодняка крупного рогатого скота, наиболее высокий приплод был получен в 2007 году и составил 3071 головы. В то же время, сохранность полученного молодняка остается достаточно низкой на протяжении 6 лет. На 2009 и 2007 годы приходится пик падежа телят в количестве 538 и 411 голов, что в процентном отношении составляет 18,0 и 13,4 % соответственно. В 2010 году падеж снизился до 48 голов или 13%. Одной из причин падежа являются болезни органов дыхания. Так в 2009 году падеж телят от болезни органов дыхания составил 159 голов или 29,6% от общей гибели животных. Этот показатель на протяжении 6 лет колебался незначительно (от 27,2 до 29,6%). Исключением является 2010 год, когда количество павших телят составило 13%. Здесь следует отметить, что в 2011 году показатели падежа телят от болезней органов дыхания снова повысились и достигли уровня 28,9%.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, на современном этапе, требуется уделять пристальное внимание болезням органов дыхания молодняка крупного рогатого скота, так как продолжают регистрироваться случаи гибели телят от болезней органов дыхания. Необходимо продолжать работу по изысканию средств профилактики болезней органов дыхания молодняка крупного рогатого скота, которые бы способствовали повышению естественной резистентности животных, формированию у них специфического иммунитета, выделению генетически устойчивого поголовья.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Олейник А.В. Стратегия профилактики респираторных болезней телят / А.В. Олейник // Ветеринария. – 2009. - №2. – С. 16-18.
- 2 Порфирьев И.А. Профилактика неспецифической бронхопневмонии у телят / И.А.Порфирьев, А.К. Мироненко // Ветеринария.- 2007. - №1. – С. 42-46.
- 3 Данилов С.Ю. Респираторные заболевания телят в промышленном животноводстве / С.Ю. Данилов // Ветеринария.- 2011. - №3. – С. 12-14.

## АНАТОМО-ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ТОЧЕК СВОБОДНОЙ ГРУДНОЙ КОНЕЧНОСТИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Коноплёв В.А., младший научный сотрудник  
Научный руководитель – Рябуха В.А. д.б.н. профессор  
ГНУ Дальневосточный зональный научно - исследовательский  
ветеринарный институт Россельхозакадемии

Организм животных обменивается энергетической информацией с внешней средой через своеобразные «шлюзы», «отверстия», которые были названы биологически активными точками (БАТ). Анатомо-топографическая характеристика БАТ наиболее доступна и изучена на собаках [1,2,3,4,5].

Топография БАТ крупного рогатого скота изучена недостаточно полно, что и послужило поводом проведения данных исследований.

Материалы и методы исследования. Объектом исследования служили бычки чернопестрой породы, принадлежащие ЗАОр Агрофирмы «Партизан» с. Раздольное, Тамбовского района.

Для определения анатомо-топографического расположения биологически активных точек свободной грудной конечности крупного рогатого скота использовали прибор для поиска и стимуляции точек акупунктуры и нервно-мышечных структур «ДиаДЭНС-ПК».

Собственные исследования. В ходе исследований нами были обнаружены десять БАТ, шесть на латеральной поверхности конечности, две на медиальной и две на пальмарной. На сегодняшний день нет единой номенклатуры для обозначения БАТ, поэтому с целью упрощения дальнейшего описания БАТ мы присвоили им буквенно-цифровые индексы.

БАТ(А) – Проецируется между длинной и латеральной головкой трёхглавой мышцы плеча и билатерально располагается во впадине краниального локтевого бугра латерального мыщелка плечевой кости.

БАТ(В) – Проецируется между сухожилием, лучевого разгибателя запястья и сухожилием общего пальцевого разгибателя, располагается на дорсолатеральной борозде запястного сустава.

БАТ(С1) – Проецируется латерально от пястнофалангового сустава III пальца.

БАТ(С2) – Проецируется медиально от пястнофалангового сустава IV пальцев.

БАТ(Д) – Проецируется на середину переднего края вилки копытец проксимально в углублении над дистальной крестовидной межпальцевой связкой, на каждой грудной конечности по одной точке.

БАТ(Е1) – Проецируется латерально на середине по верхнему краю копытца III пальца на соединении волосистой части и рогового башмака копытца.

БАТ(Е2) – Проецируется медиально на середине по верхнему краю копытца IV пальца на соединении волосистой части и рогового башмака копытца.

БАТ(F) – Проецируется на каудальной поверхности предплечья в срединном углублении запястного сустава между добавочной костью запястья и поверхностным пальцевым сгибателем по одной точке на каждой грудной конечности.

БАТ(G1) – Проецируется латерально на пальмарноволярной поверхности мякиша второй фаланги III пальца.

БАТ(G2) – Проецируется медиально на пальмарноволярной поверхности мякиша второй фаланги IV пальца.

Заключение. Биологически активные точки на свободной грудной конечности крупного рогатого скота располагаются на основных суставных сочленениях костей грудной конечности: локтевом, запястном и пястно-фаланговом и фаланговых суставах, обеспечивая энергетическую регуляцию в этих важнейших областях конечности, которая подвергается частому травмированию и частым бактериальным заболеваниям.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Куделко, А.А. Морфологическая характеристика биологически активных точек в области предплечья и кисти собак: автореф. дис. ... канд. вет. наук / А.А. Куделко. – Благовещенск, 2004. - 21 с.
2. Миллер, Т.В. Морфологическая характеристика биологически активных точек грудного отдела позвоночного столба собак: автореф. дис. ... канд. биол. наук / Т.В. Миллер. - Благовещенск, 2008. - 21с.
3. Остякова, М.Е. Морфологическая характеристика биологически активных точек грудной клетки собак: автореф. дис. ... канд. биол. наук / М.Е. Остякова. - Оренбург – 2007. – 24с.
4. Рябуха, В.А. Видовая и возрастная морфология биологически активных точек головы крупного рогатого скота, собаки и птицы: монография / В.А. Рябуха, А.В. Рябуха, О.Л. Самусенко. – Благовещенск, 2007. – 254 с.
5. Справочник техники и методики выполнения иглоукалывания и прижигания для домашнего скота / Гл. ред. Ху Юаньян ; пер. с кит. – Пекин : Изд-во. Хим. Пром-ти, 2009. – 230 с.

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ЯГНЯТ БОЛЬНЫХ  
ЭНДЕМИЧЕСКИМ ЗОБОМ ДО И ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ

Куразеева А.В., младший научный сотрудник

Научный руководитель – Курятова Е.В. к.в.н., доцент.

ГНУ «Дальневосточный зональный научно-исследовательский ветеринарный институт»  
Россельхозакадемии

Данные по биогеохимии йода в Амурской области свидетельствуют о значительном его дефиците в почве, воде, кормах для животных, поэтому эндемический зоб встречается очень часто [1,2].

Для проведения опыта были отобраны животные с признаками гиперплазии ЩЖ из которых было сформировано 3 группы по 5 голов в каждой. Одна группа была контрольной и две опытных. В контрольной группе лечение проводилось по схеме, принятой в хозяйстве, они получали кайод. В опытной 1 - применяли препарат «Седимин», в опытной 2 - «Седимин» в сочетании с «Малавитом».

Для установления патологоанатомических изменений при ЭЗ у ягнят, до начала эксперимента были вскрыты 5 ягнят, с признаками гиперплазии щитовидной железы.

При наружном осмотре трупов ягнят находили неравномерность шерстного покрова, шерсть тусклая, жесткая с множественными участками аллопеции. У отдельных животных наблюдали отечность кожи и подкожной клетчатки, особенно в области головы, шеи, подгрудка, груди, надбровных дуг, век. Масса тела молодняка значительно меньше здоровых животных аналогичного возраста. У некоторых животных отмечались признаки рахита, проявляющиеся в утолщении суставов, искривлении позвоночника.

Для новорожденных и мертворожденных ягнят было характерно сужение просвета пищевода и трахеи гиперплазированной ЩЖ, у некоторых мертворожденных наблюдали ателектаз легких, вследствие полного сдавливания трахеи увеличенной железой.

Основные изменения обнаруживали в ЩЖ. Железа больных ягнят располагалась на вентральной поверхности трахеи, состояла из двух долей левой и правой, которые имели удлинненно – овальную форму и хорошо выраженного перешейка. Поверхность железы гладкая, блестящая, конфигурация не нарушена, наблюдалось равномерное её увеличение на обе доли, перешеек также был увеличен. Максимальное увеличение ЩЖ составляло 65,91 г. Цвет варьировал от

красно – вишневого до темно – буровато – красного. Консистенция железы плотная. Перешеек, соединяющий правую и левую доли, располагался вентрально. Капсула железы гладкая с четким рисунком сосудистой сети.

Таким образом, из патоморфологической картины видно, что самые значительные изменения при ЭЗ происходят в щитовидной железе, которые проявляются в её гипертрофии. При которой увеличилась масса и объем органа. Однако, и другие органы, и ткани имели значительные патологические изменения, так нами были отмечены гидроперикардит, отек и ателектаз легких, дистрофия печени и почек, признаки рахита, дистрофия мышц.

Патологоанатомические изменения после проведенного лечения устанавливали путем убоя ягнят опытных и контрольной групп.

При вскрытии ягнят контрольной группы, которых лечили кайодом по схеме хозяйства, были обнаружены следующие изменения: при наружном осмотре масса тела животных была заметно меньше чем, в опытных группах, шерстный покров взъерошен, местами находили небольшие участки аллопеции. У некоторых ягнят наблюдали незначительную отечность подкожной клетчатки в области ЩЖ. Жировая ткань практически отсутствовала, мышцы развиты слабо, бледно – розового цвета. ЩЖ была хорошо доступна для пальпации, хотя и меньше по сравнению с началом опыта. Масса её достигала 20 г, правильной конфигурации, покрыта капсулой, красно-вишневого цвета, плотная, поверхность разреза представляла темно-красную массу.

При патологоанатомическом исследовании ягнят опытных групп, которых лечили Седимином и Седимином в сочетании с Малавитом, отмечали нормальную упитанность, шерстный покров с хорошо оформленными завитками, равномерный.

Таблица 1

Абсолютная и относительная масса (г) щитовидной железы ягнят после проведенного опыта, (M±m), n=5

Группы	Масса (г)		Масса животного (кг)
	Абсолютная	Относительная	
В норме	1,22 -1,31	7,0 – 8,0	9,0 -14,0
Контрольная	17,12±1,56	327,62± 4,71	5,250±0,41
1 – опытная	10,71±1,05*	150,85±5,15	7,100±0,12*
2 – опытная	7,45±0,94**	78,01±3,09	9,550±0,14*

Примечание : \* - P < 0,05, \*\* - P < 0,01

У ягнят первой опытной группы при пальпации ЩЖ пальпировались только её доли, перешеек практически не прощупывался, отмечался незначительный отек железы. У животных второй опытной группы, которых лечили Седимином в сочетании с Малавитом, ЩЖ практически не пальпировалась. Она была правильной конфигурации, покрыта капсулой, красно-вишневого или темно-буровато-красного цвета. Абсолютная и относительная масса ЩЖ ягнят после лечения представлена в таблице 1.

Из таблицы 1 следует, что абсолютная масса ЩЖ второй опытной группы была меньше в 2,3 раза (P < 0,05) по отношению к контрольной группе и в 1,4 раза (P < 0,05) по отношению к первой опытной. Относительная масса железы второй опытной группы по отношению к контролю была меньше в 3,2 раза, по отношению к первой опытной в 1,6 раза. Абсолютная масса первой опытной группы была ниже контрольной на 1,6 раза (P < 0,05), относительная в 2,0 раза (P < 0,05).

Таким образом, масса ЩЖ была наименьшей в группе, в которой применяли Седимин в сочетании с Малавитом.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Никишин Д.В. Морфология и методы исследования щитовидной железы / Д.В. Никишин. – Пенза: Информационно – издательский центр ПГУ, 2008.- 64с.
2. Пилов А.Х. Влияние экологических факторов на строение щитовидной железы сельскохозяйственных животных / А.Х. Пилов // Морфология. -1998.-Т. 113.-Вып. 3.-С. 95.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ СРЕДНИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РОСТА СКОТА МЯСНОГО НАПРАВЛЕНИЯ, ЗАВЕЗЕННОГО В АМУРСКУЮ ОБЛАСТЬ В 2011 – 2012 ГОДАХ

Мансурова М.С., младший научный сотрудник,  
Самусенко О.Л., зав. отделом животноводства и птицеводства.

Научный руководитель – Рябуха В.А., д.б.н., профессор  
ГНУ Дальневосточный зональный научно-исследовательский ветеринарный институт  
Россельхозакадемии.

Россия является членом ВТО, что существенно повышает ее рейтинги на мировой торговой площадке. Но в этом есть и определенные минусы, которые касаются сельского хозяйства напрямую. Уже сегодня в страну хлынули потоки некачественной мясной продукции (скандалы с сосисками из конины, приправленными обезболивающими средствами). Как ни крути, вступление России в ВТО дало мощнейший толчок к реализации программы развития скотоводства, а точнее специализированного мясного скотоводства.

В Амурской области, благодаря реализации программы «Развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» приняты такие меры, как завоз скота, дающий возможность в короткие сроки пополнить племенное ядро. Как никогда, становятся актуальными вопросы сохранения здоровья и продуктивных качеств завезенного скота, их акклиматизационные и адаптационные характеристики.

Задача животноводов в Амурской области сегодня – это производство конкурентоспособного мясного поголовья. Для успешного развития и наращивания специализированного мясного скотоводства хозяйства Амурской области должны широко использовать научно - исследовательские зональные рекомендации в сочетании с наиболее эффективными технологиями выращивания (Быخالов, 2010). Одним завозом здесь не обойтись, поэтому возникает необходимость в усовершенствовании методов разведения мясного скота с целью улучшения его генотипа, фенотипа, характеристик адаптации и акклиматизации.

Задачей наших исследований является обобщение данных о породном и классном составе скота мясного направления, для чего были сняты промеры роста (табл. 1).

Таблица 1

Распределение коров и быков мясного скота по высоте в крестце.

Порода	Быки		Коровы	
	Всего, гол.	Средняя высота в крестце, см	Всего, гол.	Средняя высота в крестце, см
1. Абердин – ангусская				
2 - х лет	70	131	-	-
Итого	70	131	-	-
2. Герефордская				
2 - х лет	61	132	73	131
3 - х лет	58	137	136	129
4 – х лет	14	143	159	129
5 – ти лет	37	139	858	132
Итого	170	136	1226	131
3. Шаролезская				
2 - х лет	20	132	-	-
Итого	20	132	-	-
4. Все категории хозяйств породы мясного направления				
2 - х лет	151	132	73	131
3 - х лет	58	137	136	129
4 – х лет	14	143	159	129
5 – ти лет	37	139	858	132
Итого	260	134	1226	131

Анализ данных таблицы свидетельствует о том, что общее число быков абердин – ангусской породы 2 – х летнего возраста составляет 70 голов или 26,9% от общего числа исследованных животных, быки герефордской породы 2 – х летнего возраста составляют 38 % от общего количества, 3 – летнего - 34 %, 4 – х и 5 – ти лет – 8 и 21 % соответственно. Коровы герефордской породы 2 – х летнего возраста составляют 6% от общего количества, 3 – летнего – 11 %, 4 – х и 5 – ти лет – 13 и 70 % соответственно. Количество быков шаролезской породы составляет 20 голов. Нами были изучены показатели по средней высоте в крестце животных нескольких пород. Из полученных данных можно заключить, что по показателям высоты в крестце герефордская порода скота превосходит животных абердин – ангусской и шаролезской пород.

На основании обобщения данных можно заключить, что опыт стран с развитым мясным скотоводством свидетельствует о том, что создание отрасли определяется возможностями ее племенной базы [1,2]. Поэтому создание племенных стад мясного скота, адаптированного к природно-климатическим и хозяйственным условиям Приамурья, является первоочередной задачей.

В период, когда закладываются основы создания отрасли мясного скотоводства, особенно большое внимание, по нашему мнению, нужно уделять племенной работе. При создании стад мясного направления успех будет зависеть от комплекса генетических и средовых факторов, от их взаимодействия, позволяющего в полной мере реализовать генетические возможности животных. При этом не следует забывать о том, что на улучшение скота с использованием мясных пород можно рассчитывать только при высоком уровне кормления.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арнаутовский, И. Д. Влияние различных уровней кормления на эффективность откорма симментализированного скота и его помесей с быками мясных пород в условиях Амурской области / И.Д. Арнаутовский, Г.Г. Гусевская // Вопросы организации полноценного кормления с.-х. животных в условиях Дальнего Востока: Сб. науч. тр. БСХИ, 1972. – с. 3 -10.

2. Арнаутовский, И. Д. Генофонд мясных пород скота и использование его в создании специализированной отрасли мясного скотоводства в Приамурье / И.Д. Арнаутовский, В.Б. Котеев, В.А. Бурчик // Технология производства молока и мяса на Дальнем Востоке: Сб. науч. тр. ДальГАУ, 1996. – с. 19 – 20.

#### ПОЛУВОЛЬНОЕ РАЗВЕДЕНИЕ ДИКИХ КОПЫТНЫХ ЖИВОТНЫХ – ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ОХОТНИЧЬЕМ ХОЗЯЙСТВЕ

Бульга А.С., Лой К.С., 5 курс, факультет природопользования  
Научный руководитель – Тоушкин А.А., к.б.н., заведующий кафедрой  
биологии и охотоведения

ФГБОУ ВПО «Дальневосточный государственный аграрный университет»

Комплекс мероприятий по восстановлению численности диких копытных животных, предпринимаемых специалистами охотничьего хозяйства в целях устранения последствий резкого снижения их численности, имевшего место в конце 80-х, начале 90-х гг. прошлого столетия, до настоящего времени не привел к желаемому результату и остается одной из самых злободневных задач охотничьего хозяйства.

Основная цель современного охотничьего хозяйства – повышение эффективности охотхозяйственной деятельности, создание инфраструктуры для надлежащего сервисного обслуживания охотников, обеспечение рационального использования и воспроизводства охотничьих ресурсов. Гарантировать охотнику успешную охоту на диких животных можно в системе комплексного охотничьего хозяйства, составной частью которой является вольерное разведение животных.

Помимо оскудения охотугодий имеется и ряд других причин, способствующих их развитию, в том числе ограниченность времени на проведение охот у отдельной категории охотников, требование полной гарантии успешности охоты, невозможность приобретения или острая ограниченность лимита разовых разрешений на добычу диких копытных животных, ограниченность по срокам данных видов охот в арендуемых охотхозяйствах и угодьях общего пользования, острая востребованность данного вида услуг, в связи с ростом материального благополучия населения в последние годы [1].

Основными задачами развития вольерных хозяйств являются:

- предоставление максимальных видов услуг при проведении охот;
- сохранение диких животных в природе, за счёт добычи животных, выращенных в вольере;
- обогащение охотугодий выпуском в арендуемые угодья охотничьих животных, выращенных в полувольном состоянии, в т.ч. реализация животных другим хозяйствам;
- изучение биологии диких животных, выработка эффективных методов биотехнии;
- защита от хищников, браконьеров и болезней;
- определение лимитирующих факторов и их устранение путем проведения соответствующих биотехнических и зооветеринарных мероприятий;
- проведение образовательных лекций по биологии вида.

Общие требования к вольерам любой площади и назначения следующие: соответствие природоохранному и охотничьему законодательству, получение разрешения на вольерное разведение животных, подбор и подготовка (желательно в специализированных учебных заведениях или путём стажировки в функционирующих хозяйствах) персонала, завоз маточного поголовья, проведение необходимых санитарно-эпидемиологических мероприятий, ведение соответствующей документации [2].

Основными компонентами выбранного участка должны быть:

- разновозрастной древостой с доминированием сомкнутого молодняка и желательным присутствием в его составе хвойных пород;
- водный источник, который может использоваться как водопой и как купальня;
- фрагменты леса, переходящие в лесостепи.

При выборе участка преимущество предоставляется холмистому рельефу. Для ограждения вольера используется металлическая сетка или жерди. Сетку для вольера лучше всего использовать плетеную, так как сетка, имеющая сварной шов, во время морозов иногда деформируется, и эти соединения лопаются, так что приходится постоянно следить за состоянием сетки и стягивать места соединения мягкой проволокой. Металлическую сетку по всему периметру вольера вкапывают на глубину 30 см, нижний край сетки фиксируют столбами, лучше всего бетонными. При нефиксированном нижнем крае сетки возможно её подрывание и побег животных, а также проникновение внутрь вольера хищников. Высота ограждения 2,0 – 2,5 м. Площадь вольера рассчитывается исходя из количества животных, которое планируется содержать в вольере. Территорию вольера работники должны систематически осматривать на предмет её санитарно-эпидемиологического состояния, ремонта ограждения и биотехнических сооружений, проведения дегельминтизации и других периодических работ. Эколого-гигиенические проблемы необходимо рассматривать в формате до и после создания вольера. Все производимые работы документируются в специальном журнале с указанием их вида, времени и объёмов, исполнителей. Болезни – существенный фактор, который влияет на состояние, численность, темпы воспроизводства поголовья животных. Особенно опасны инфекционные заболевания, их профилактика включает правильный подбор и доброкачественность кормов, систематический ветеринарный контроль, карантинные мероприятия, санитарное выбраковывание, селекционный отстрел заражённых особей, вакцинацию [3].

В границах вольера нужен постоянный контроль состояния здоровья животных, регистрация и анализ всех случаев заболевания и гибели. Доступ в вольер обслуживающего персонала допустим только после дезинфекции средств передвижения и обуви (дез-барьер), контакты с домашними животными должны быть ограничены. Особого внимания требуют места выкладки-

вания корма, обязательные мероприятия здесь: уборка остатков корма и экскрементов, ежегодная дезинфекция почвы путём перекапывания и посыпки земли гашеной известью или другим дезинфицирующим средством.

Животные, привезённые для выпуска в вольер, должны пройти 15-дневный карантин за пределами вольера. В вольере необходимо предусмотреть изолированное место для обследования животных. Обязательным является также отслеживание санитарно-эпидемиологической ситуации в регионе, в охотничьих и животноводческих хозяйствах, которые граничат с территорией вольера.

Эколого-гигиенические проблемы вольерного хозяйства необходимо рассматривать в соответствии с целевым назначением вольера и в формате до и после его создания. Целевое назначение вольера может быть следующим:

- для кратковременной передержки животных;
- для содержания маточного поголовья и разведения животных;
- для проведения охоты;
- для организации экологических троп;
- для проведения научных исследований.

В зависимости от целевого назначения будут разными площадь вольера, количество животных, которое предполагается в нём содержать, вид и объёмы необходимых организационных, биотехнических мероприятий, капитальных и периодических вложений.

В Амурской области на данный момент примером содержания животных в полувольных условиях является центр охраны природы «Зейский». Центр охраны природы «Зейский» в перспективе своего развития будет использоваться как центр по обмену опытом в сфере охраны природы и охотничьего хозяйства, просветительско-образовательных, рекреационных целей. В настоящее время здесь ведутся работы по строительству вольера, площадью более 100 га, для полувольного содержания кабанов и косуль. Скоро посетители центра смогут наслаждаться видом диких животных в естественных условиях.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Данилкин А.А. Дикие копытные в охотничьем хозяйстве. М., 2010. – 280 с.
2. Билый В.В. Свиньи в вольерах // «Охота», 2013, №02 (60), – С. 7-9.
3. <http://www.ohotproekt.ru/uslugi/proektirovanievolernixkompleksov>.

### ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ ТОПОЛЕЙ В БЛАГОВЕЩЕНСКЕ

Гуцулюк О.А., соискатель факультета природопользования  
 Научный руководитель – Павлова Л.М., к.б.н., доцент  
 ФГБОУ ВПО «Дальневосточный государственный аграрный университет»

Функции зелёных растений в природе чрезвычайно многообразны, а в антропогенно-трансформированной среде от их качественного состояния зависит уровень комфортности проживания человека. Ослабляют защитные функции зелёных насаждений различные фитопатологические нарушения, вызванные живыми организмами. За снижение качества тополёвых городских посадок в большей степени ответственны грибные фитопатогены. При этом тополи характеризуются высокой пыле-, дымо- и газостойчивостью, быстро нарастающей огромной фитомассой, с помощью которой очищают воздух от токсичных компонентов и обеззараживают его, выделяя фитонциды. Известна функция тополей как хороших мелиорантов, осушающих переувлажнённые почвы. Поэтому своевременная диагностика фитопатологических нарушений и их возбудителей у тополей, исследование их биологии позволит расширить границы ассортиментного состава растений этого рода для использования в озеленении.

В массовом озеленении Благовещенска использовано незначительное число видов как аборигенной дендрофлоры, так и натурализовавшихся видов, среди которых доминируют ильмы и тополи [1, 2]. Изучение болезней древесных растений в Приамурье носит эпизодический характер, в связи с чем, целью данной работы было изучение инфекционных болезней тополей (бальзамического (*Populus balsamifera* L., дрожащего (*P. tremula* L.), произрастающих в городских и пригородных насаждениях Благовещенска. В течение нескольких вегетационных сезонов проводилось обследование насаждений маршрутным методом, фиксировались выявленные фитонарушения, их характер и распространённость. Выделение и идентификацию фитопатогенных грибов проводили в лабораторных условиях по [3, 4, 5, 6, 7, 8, 9].

По приуроченности к различным органам инфекционные болезни древесных растений можно разделить на несколько групп: фитопатологии кроны, стволов и крупных ветвей, и болезни корней. Болезни листьев обычно проявляются во второй половине вегетационного периода и серьёзную угрозу представляют для молодых деревьев. Среди листовых инфекций у тополя бальзамического обнаружены ржавчина, деформация, несколько видов пятнистостей. Повсеместное ежегодное распространение ржавчины существенно снижает и функциональные, и декоративные качества взрослых деревьев тополей. При сильном развитии ржавчины пораженные листья преждевременно засыхают и опадают, а кроны становятся ажурными. Установлено, что ржавчину листьев тополей вызывает разнохозяйственный ржавчинный гриб *Melampsora larici-populina* Kleb. Деформация (пузырчатка) на листьях тополя бальзамического обнаруживается по многочисленным пузырчатым вздутиям светлого лимонно-желтого цвета на верхней стороне листа и вдавленной поверхности нижней стороны листа с золотистым слоем сумок; встречается не часто, вызывает её сумчатый гриб *Taphrina aurea* (Pers.) Fr. Среди пятнистостей на листьях тополя лидирует бурая пятнистость (марссониоз), вызванная несовершенным грибом *Marssonina populi* Kleb., и белая пятнистость (септориоз), вызванная несовершенным грибом *Septoria populi* Desm. В отдельные годы поражение этими видами пятнистостей принимало массовый характер. На листьях тополя дрожащего (осины) часто обнаруживаются серая пятнистость и чернь. Возбудителем серой пятнистости является несовершенный гриб *Gleosporium tremulae* Pass., а возбудитель черни нами не идентифицирован.

Среди повреждений стволов и крупных ветвей наиболее часты некрозы коры и гнили древесины. Зачастую некрозы коры в чистых насаждениях тополей принимают характер эпифитотий. Дискоспориевый (дотихициевый) некроз тополя, вызываемый несовершенным грибом *Discosporium populeum* (Sacc.) (= *Dothichiza populea* Sacc.), обнаруживается по характерным поражениям коры, принимающей желтоватый цвет в стадии отмирания. При поражении толстых стволов грибница распространяется в тканях дерева в течение 2 – 3 лет, вследствие чего на стволах развиваются раковые раны. Пораженные деревья имеют ажурную крону, на стволах образуются водяные побеги. Наиболее сильное поражение тополей и развитие болезни происходит при неблагоприятных условиях для их роста (задерненность почвы, плохая аэрация, загущенность посадок и др.) и нередко вызывает ослабление и массовое усыхание тополей в насаждениях.

Нередко на стволах тополей можно увидеть признаки раково-язвенного заболевания (мокрый язвенно-сосудистый рак, бурое слизетечение, водянка) в виде мокнущих пятен, полос и потёков бурого цвета. Заболевание также может приводить к потере декоративности, ослаблению защитных функций и усыханию тополей. Возбудителями болезни считается комплекс бактерий р.р. *Pseudomonas* и *Erwinia*, но идентификацию возбудителя в обнаруженных экземплярах мы не проводили.

Гнилевые повреждения древесины стволов и крупных ветвей среди тополей обнаружены повсеместно в уличных и дворовых насаждениях, в парках и скверах. Причиной этой патологии является деятельность трутовых грибов: *Spongipellis spumeus* (Fr.) Pat., *Inonotus obliquus* (Pers.) Pil., *Bjerkandera adusta* (Willd:Fr.) Karst, *Ganoderma applanatum* (Pers. ex Wallr.) Pat., а также *Pleurotus pulmonarius* (Fr.), *Irpex lacteus* Fr., *Schizophyllum commune* Fr., *Psatirella candolleana* (Kalchbr.) A. Pearson & Dennis, *Laetiporus sulphureus* (Bull.) Bon. et Sing. Свой вклад в разрушение древесины тополей вносит полупаразитическое растение омела окрашенная (*Viscum coloratum* (Kom.), часто обнаруживаемая в пригородных насаждениях тополя.

Таким образом, в городских и пригородных насаждениях Благовещенска тополь бальзамический поражается многочисленными болезнями кроны и стволов. Некоторые фитопатологии

могут принимать характер эпифитотий – ржавчина, септориоз, гниль древесины, в связи с чем, использование данного вида тополя в массовом озеленении города нецелесообразно.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Павлова, Л.М. Оценка санитарного состояния древесных насаждений г. Благовещенска / Л.М.Павлова [и др.] // Вестник Поморского университета. Сер. «Естеств. Науки». – 2010. – № 1. С. 55-62.
2. Павлова, Л.М. Санитарно-фитопатологический анализ состояния древесно-кустарниковых насаждений на территории г. Благовещенска / Л.М. Павлова, Н.А. Тимченко // Вестник ИргГСХА. – 2011. – № 44-3. – С. 152-158.
3. Клейн, Р.М. Методы исследования растений / Р.М. Клейн, Д.Т. Клейн. – М.: Колос, 1974. – 528 с.
4. Дудка, И.А. Методы экспериментальной микологии / И.А. Дудка И.А., С.П. Вассер, И.А. Элланская. – Киев: Наукова Думка, 1987. – 536 с.
5. Черемисинов, Н.А. Грибы и грибные болезни деревьев и кустарников / Н.А. Черемисинов, С.Ф. Негруцкий, И.И. Лешковцева. – М.: Лесная пром., 1970. – 392 с.
6. Азбукина, З.М. Ржавчинные грибы / З.М. Азбукина. – Владивосток: Дальнаука, 2005. – Т.5. – 616 с.
7. Каратыгин, И.В. Порядки Taphrinales, Protomycetales, Exobasidiales, Microstromatales: Определитель грибов России / Каратыгин И.В. – СПб.: Наука, 2002. – 135 с.
8. Бондарцева, М.А. Определитель грибов России / М.А. Бондарцева. – СПб.: Изд-во «Наука», 1998. – 391 с.
9. Любавский, Л.В. Дереворазрушающие грибы Дальнего Востока / Л.В. Любавский, Л.Н. Васильева. – Новосибирск: Изд-во «Наука», 1975. – 218 с.

#### РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УЛУЧШЕНИЮ СИСТЕМЫ БИОТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В ГПЗ «ВОСКРЕСЕНОВСКИЙ» СЕРЫШЕВСКОГО РАЙОНА АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Матяш Е.В., студент 4 курса, факультет природопользования  
 Научный руководитель – Тоушкин А.А., к.б.н., заведующий кафедрой  
 биологии и охотоведения  
 ФГБОУ ВПО «Дальневосточный государственный аграрный университет»

Одной из наиболее эффективных мер по сохранению охотничьих животных в настоящее время считается создание особо охраняемых природных территорий, в первую очередь – природных зоологических заказников, в которых меры по охране животных сочетаются с проведением биотехнических мероприятий, направленных на повышение и сохранения численности животных.

Заказник «Воскресеновский» создан с целью сохранения, воспроизводства и восстановления численности объектов животного мира и среды их обитания, поддержания целостности естественных природных комплексов.

На территории заказника проводится целый комплекс биотехнических мероприятий (табл.), таких как:

- заготовка и выкладывание сена;
- заготовка и выкладывание древесно-веточного корма;
- посев подкормочных полей;
- устройство подкормочных площадок;
- устройство солонцов – минеральная подкормка;
- вакцинация кабанов;
- минеральная подкормка кабанов.

Биотехнические мероприятия, проведенные на территории ГПЗ «Воскресеновский»

Год	Наименование мероприятий			
	Посеяно подкормочных с/х культур, га	Выложено зерноотходов, т.	Подкормочные площадки, шт.	Минеральная подкормка для кабана, кг
2006	49	-	-	-
2007	76	50	-	-
2008	50	48	13	-
2009	68	14	19	320
2010	45	22	4	300
2011	-	25	8	220
2012	107	30,45	16	-

Наблюдения показали, что, не смотря на проводимые мероприятия, не все они являются эффективными. В частности, малоэффективной является заготовка сена и древесно-веточного корма, так как на территории заказника имеются хорошие запасы древесно-веточного корма. Для повышения поедаемости сена и древесно-веточного корма при заготовке необходимо добавлять микро- и макроэлементы.

В качестве кормового растения можно использовать топинамбур. Посадки его нужно располагать на лужайках, прогалинах, просеках и опушках леса или на отдельных участках среди полей. Побеги топинамбура охотно поедают косули, клубни поедают кабаны, вырывая их из почвы.

Для подкормки косули в качестве кормового растения можно использовать рапс. По пищевым и кормовым достоинствам рапс превосходит многие сельскохозяйственные культуры. В его семенах содержится 40-48% жира, и 21-33% белка. По концентрации обменной энергии, он превосходит злаковые культуры (овес, ячмень) в 1,7-2,0 раза, бобовые (горох, соя) - в 1,3-1,7 раза. По содержанию жира, сумме жира и белка в семенах рапс значительно превосходит сою.

Рапс характеризуется достаточно высоким уровнем содержания серосодержащего белка, благодаря которому животные хорошо набирают вес. Сеять рапс необходимо в максимально поздние сроки с таким расчетом, что бы осенью к моменту заготовке он еще не достиг стадии цветения. Сочную зеленую массу складировать под навесом или укрывать пологом, подкормку косули рапсом проводить в зимнее время. Выкладывать рапс следует в такие же кормушки, которые используются для выкладывания сена.

На территории заказника проводится минеральная подкормка кабана, но выкладывается она в небольшом объеме и, к сожалению, не каждый год.

Так как на территории заказника обитает фазан, то возможно устройство вблизи подкормочных полей галечников, которые помогут удерживать от кочевки в зимний период полевую дичь. Галечники лучше устраивать во второй половине лета в местах излюбленных жирювок птиц. Площадь галечника не должна быть менее полуметра.

Водные угодья на территории заказника имеют небольшую площадь, но водоплавающих и околоводных птиц в весенний период много, им тоже необходимо уделять внимание, например, делать искусственные гнезда для уток. С целью улучшения гнездовых условий птиц, гнездящихся в дуплах, изготавливать и вывешивать на деревьях искусственные гнездовья – дуплянки.

На территории Воскресеновского заказника устроена живоловушка для отлова копытных животных.

Живоловушка предназначена для отлова диких кабанов с целью перевоза и выпуска их в угодья других заказников.

На наш взгляд эту живоловушку можно использовать для проведения лабораторных исследований крови отловленных кабанов на эффективность проведения вакцинации против классической чумы свиней.

Наряду свыше рассказанными биотехническими мероприятиями в заказнике ведется регулирование численности хищных животных. Самым опасным хищником здесь считается волк, повышение его численности в заказнике напрямую зависит от повышения численности диких кабанов. Волчица из года в год придерживается одного и того же урочища для щенения и выращивания волчат, если условия для этого не изменились, и логово не было открыто, а тем более разорено человеком.

Необходимо обратить внимание на противопожарные мероприятия. Из-за пожаров сгорает огромное количество растений и животных, так весной 2008г сгорела вся территория заказника и сгорел кордон Дия. Для того чтобы это не повторялось необходимо оснащение заказника специальной техникой, как трактор ДТ-75 с плугом, и закладывать минерализованные полосы, вокруг всей территории заказника и вокруг подкормочных площадок и полей, создавать пожарные бригады из местного населения на время пожароопасных периодов и выделение средств на проведение этих мероприятий. А также ранней весной необходимо проводить противопожарные отжиги.

## МЕСТА ОБИТАНИЯ СОБОЛЯ В ЗЕЙСКОМ РАЙОНЕ

Михайлов С.В., студент 3 курса, факультет природопользования  
 Научный руководитель – Тоушкин А.А., к.б.н.,  
 заведующий кафедрой биологии и охотоведения  
 ФГБОУ ВПО «Дальневосточный государственный аграрный университет»

Соболь - представитель рода куниц, близкий родственник лесной куницы. Средних размеров стройное и изящное животное. Тело вытянутое, очень гибкое, на сравнительно коротких ногах, из-за чего зверек постоянно держится с сильно выгнутой спиной.

Лучшие места обитания для соболей расположены на склонах хребтов, где каменистые россыпи языками вклиниваются в полосу тайги. Леса состоят из лиственницы с редкой примесью ели и березы, но с густой порослью из кедрового стланика, который выше границы леса и по окраинам россыпей образует труднопроходимые заросли.

В Зейском районе имеется два класса лесных угодий.

Класс – субальпийское редколесье. К этому классу относятся кедровый стланик, произрастающий лишь в верхнем горном поясе (хребет Тукурингра) и по долинам рек (Зейский заповедник, р. Гилуй).

Высота зарослей кедрового стланика составляет от 0,5 до 3,5 м. Здесь произрастают следующие типы леса: кустарник стланиковый, сфагновые заросли кедрового стланика, березняки кедрово-стланиковые, сырые вейниковые ивняки. Этот лес относится к 2-3 классу бонитета, для обитания соболя. Заросли кедрового стланика не являются постоянным местом обитания большого количества соболей. В урожайные годы в стланиках концентрируется большое количество мелких грызунов, которые привлекают соболя, да и сами кедровые орешки служат ему пищей. Поэтому в такие годы количество соболей значительно увеличивается. В неурожайные годы, соболь из окрестных участков не подкочевывает в кедровые стланики.

Класс - темнохвойные леса.

Тип елово-пихтовые леса. Площадь немного сохранилась от вырубок и пожаров. В настоящее время ельники сохранились как островки среди лиственничного леса, в основном в долинах рек и по отрогам хребтов (Тукурингра, Соктахан, Джагды, Джугдыр, Становой и Майский), которые являются одними из главных стадий соболя.

Характерной чертой ельников является сравнительно простая структура древостоя, однородность, постоянство состава, флористическая бедность. Древостой сформирован главным образом елью аянской и пихтой белокорой.

Тип ельник зеленомошный – тенистые влажные леса со слабо развитым нижним ярусом растительности. Первый ярус ель аянская, реже сибирская с незначительной примесью пихты белокорой и даурской лиственницы. Во втором ярусе пихта, реже береза. Возобновление удовлетворительное, подрост густой, но достигая средних ярусов, приобретает угнетенный вид. Подлесок очень редкий состоит из рябины, жимолости, клена желтого. В небольшом количестве таежное разнотравье. На почве всегда имеется сплошной покров из зеленых мхов.

Елово-пихтовые леса характеризуются большой захламленностью (от 120 до 220 валежин на 1 га). В этих лесах часто обитает соболь. Валежины являются убежищем для соболя. Этот лес относится к 2 классу бонитета для обитания соболя.

В горных ельниках высока плотность соболя, она составляет 15-20 особей на тыс. га, в долинных же ельниках всего от 5 до 7 особей на тыс. га.

Продуктивность угодий, плотность населения животных, их размещение по территории и ежегодный прирост находятся в прямой зависимости от защитных, гнездовых и кормовых условий угодий. Кормовые условия угодий, в свою очередь, определяются видовым разнообразием кормов, их запасом, доступностью и периодичностью.

Состав кормов соболя зависит от биологического окружения. В Зейском районе преобладают лесные, высокогорные и водно-болотные угодья.

В хвойных лесах плотность соболя намного больше, чем в лиственных.

Как показали наблюдения, в Зейском районе соболь распространен неравномерно. В вершине реки Зeya, на устье речек Купури, Инагли и выше, соболь обитает в среднем количестве из-за неподходящего рельефа, по сравнению с началом подпора водохранилища и до самого поселка Горный где преобладает равнинная местность, покрытая ягодниками и стлаником. Основная масса соболя располагается в пойме рек Зeya и Арги.

Начиная с конца сентября, и до конца октября молодой соболь начинает спускаться с сопков и двигаться в южном направлении, где ему преграждает движение Зейское водохранилище. Далее, соболь начинает движение вдоль водохранилища, осваивая эти угодья.

Соболь употребляет в пищу корма, как и животного происхождения, так и растительного. В Зейском районе произрастает много ягодников (брусника, голубика, клюква, морошка и другие), склоны сопков покрыты кедровым стлаником. Но все-таки в рационе соболя преобладают корма животного происхождения. Соболь охотно поедает мышевидных грызунов, боровую дичь (рябчик, глухарь, белая куропатка), белок, колонков, норок. В голодный год наблюдается, что более крупные особи поедают более мелких.

Большее влияние на расселение соболя оказывают антропогенные факторы. Заготовка леса, в котором проживает соболь, лесные пожары, которые уничтожают кормовую базу соболя и его убежища, заставляют покидать эти территории и мигрировать на новые. В вершине речке Бомнакан и в направлении к Становому хребту расположилась новая железная дорога. Рядом с дорогой ведутся масштабные заготовки леса.

Нами проводились наблюдения за перемещением соболей по территории Зейского района, на примере одного охотничьего участка. На охотничьем участке, находящемся в трех километрах от поселка Бомнак, нами был заложен промысловый «путик» протяженностью 11 км. На этом путике производилось добывание соболей в течение трех охотничьих сезонов.

Территория, на которой были проведены исследования, относится к 3 классу бонитета, для обитания соболя. На территории преобладает смешанный лес (лиственница, сосна, ель, береза). Небольшая поляна с плодоносящим брусничником, на середине «путика» протекает не большей ключ. В угодьях присутствует белка, в малом количестве колонок, кабарга, боровая дичь (рябчик, глухарь), имеются мышевидные грызуны.

В 2008 году нами было замечено, что «ходовой» соболь спустился с сопков раньше охотничьего сезона (в середине сентября) из-за раннего выпадения снега в вершинах Станового хребта. В тот сезон нами было добыто 3 соболя.

В сезон охоты 2009 года, соболь стал спускаться со Станового хребта в начале охотничьего сезона (в середине октября), и в очень больших количествах. Кормовая база в вершинах была очень плохая. Что и повлияло на его миграцию. Еще одним фактором, оказавшим влияние на миграцию соболя, было строительство дороги Улак – Эльга, что уничтожило много стланика и ягодников. В этот сезон на исследуемой территории было добыто 10 соболей.

2010 год оказался плохим для охотников. Соболя было мало, хотя в этот год многие ягодники дали хороший урожай. В это год выпало мало снега, и соболь не мигрировал. На исследуемой территории был добыт всего 1 соболь.

Соболь – является ценным охотничьим животным. В последнее время цены на мех этого животного сильно возросли, в связи с этим, многие охотники стали специализироваться только на добывании этого зверька, забыв про других промысловых животных. Численность соболя зависит от многих факторов: от состояния кормовой базы, защитных и гнездовых условий в местах обитания, от объемов изъятия соболей охотниками, от охранных мероприятий, направленных на борьбу с браконьерами, от количества, площади и интенсивности лесных пожаров и других факторов.

## МЕРОПРИЯТИЯ ПО УВЕЛИЧЕНИЮ ЁМКОСТИ УГОДИЙ ГПЗ «ХАРЬКОВСКИЙ» ДЛЯ УССУРИЙСКОГО КАБАНА

Трохимец М.В., студентка 4 курса, факультет природопользования.  
Научный руководитель – Тоушкин А.А., к.б.н., заведующий кафедрой биологии и охотоведения  
ФГБОУ ВПО «Дальневосточный государственный аграрный университет»

Биотехнические мероприятия направлены на повышение ёмкости угодий путем увеличения их кормовых и защитных условий, а также на ослабление отрицательных последствий деятельности человека, на борьбу с хищниками и заболеваниями. С увеличением ёмкости угодий повышается и их продуктивность.

Государственный природный зоологический заказник областного значения «Харьковский» (далее ГПЗ «Харьковский») создан с целью сохранения, воспроизводства и восстановления численности объектов животного мира и среды их обитания, поддержания целостности естественных природных комплексов.

Территория ГПЗ «Харьковский» делится на лесные, полевые и водно-болотные угодья.

Площадь лесных угодий ГПЗ «Харьковский» равна 4 тыс. га. (26,7%).

Лесная растительность представлена в виде отдельных массивов леса. Встречаются береза плосколистная и даурская, дуб монгольский, осина, боярышник, калина, лещина, леспедеца, липа амурская и др. Живой напочвенный покров в древесно-кустарниковых зарослях представлен лесным разнотравьем. Здесь произрастают ландыш Кейске, кровохлебка, валериана, василистник, купена, красоднев, ясенец, герань и др.

На защищенных участках склонов южных экспозиций произрастают теплолюбивые древесные и кустарниковые породы: дуб монгольский, липа амурская, береза даурская, осина, тополь и др. Из кустарниковой растительности обычны леспедеца двухцветная, лещина разнолистная, ивы.

Возвышенности на территории заказника покрыты дубравами с подлеском из лещины, леспедецы. Травянистый покров злаково-разнотравный.

Ежегодно на территории заказника высаживаются саженцы сосны.

Как показали исследования, на территории ГПЗ «Харьковский» отсутствует указанная в паспорте лиственница Гмелина.

Площадь водно-болотных угодий равна 2,9 тыс. га. (19%).

На территории заказника находится ручей Чернушка протяженностью 9 км. На границе протекает река Завитая. Так же на территории имеется Горячинский ключ, и ключи падей: Родниковая, Нецветаева, Литвинова.

В пойме реки Чернушка распространены заросли ивы, ольхи. По пониженным и переувлажненным местам обычны редко разбросанные по площади кустарниковые и древовидные ивы.

Встречаются осоковые болота со сфагнумом, болота с сабельником и осокой, рогозом и тростником.

Площадь полевых угодий заказника равна 8,1 тыс. га. (54%).

Безлесный район заказника - это район земледелия и хорошо освоен в сельскохозяйственном отношении. Часть полевых угодий, не используемых по назначению, заросла березой плосколистной, осиной, ивой (приблизительно 1000 га). Так же на территории заказника распространены вейниковые, вейнико-разнотравные, вейнико-осоковые луга.

Территория заказника является хорошим местом для обитания уссурийского кабана. Как было сказано выше, в заказнике произрастают дубняки, которые являются отличной кормовой базой для кабана (в урожайные годы достаточное количество желудей для того, чтобы кабан смог прокормиться). Это говорит о хорошей кормовой ёмкости угодий. Но в связи с непостоянностью урожая желудя существует необходимость проведения биотехнических мероприятий.

Для данного вида животного проводится ряд биотехнических мероприятий: посев подкормочных полей, подкормка зерноотходами на подкормочных площадках, минеральная подкормка, профилактика заболеваний, борьба с браконьерством и регулирование численности животных, наносящих вред охотничьему хозяйству.

Уссурийский кабан является наиболее отзывчивым на подкормку среди всех других копытных животных России.

Кормовые ресурсы угодий Харьковского заказника увеличиваются и улучшаются путем посадки в них различных кормовых растений. В заказнике засеваются от 11 до 16 кормовых полей. Подкормочные поля расположены на окраинах леса и имеют разные площади. В качестве подкормочных культур используют: сою, овес, кукурузу. Общая площадь подкормочных полей – 80 га, из них засеивается соей 50 га, овсом - 20 га, кукурузой - 10 га. Кроме подкормочных полей, на территории заказника ежегодно устраиваются подкормочные площадки в местах концентрации кабана. Для минеральной подкормки кабанов используется специальная минеральная смесь, приготавливаемая работниками заказника. В ее состав входят: рыбный жир, йодистый калий, медь сернокислая, перманганат калия, мел кормовой, сера кормовая, цинк.

Для предотвращения возникновения заболевания кабанов классической чумой свиней, в заказнике проводят их вакцинацию.

Для наблюдения посещаемости полей животными, учета их численности и определение полового и возрастного состава, вблизи подкормочных полей и площадок устроены стационарные наблюдательные вышки полузакрытого типа. С 2012 года для наблюдения за животными в ГПЗ «Харьковский» применяются фотоловушки.

Для определения численности уссурийского кабана в Харьковском заказнике проводится ежегодный учет методом зимнего маршрутного учета (ЗМУ) (табл.).

Таблица

Численность уссурийского кабана в ГПЗ «Харьковский» (по данным ЗМУ и экспертной оценке)

Год		2008	2009	2010	2011	2012
Численность, особей	По данным ЗМУ	61	104	68	81	186
	По данным экспертной оценке	40	100	165	200	220

Численность уссурийского кабана по данным ЗМУ в ГПЗ «Харьковский» постоянно колеблется, а по данным экспертной оценки, стабильно возрастает. Так самая большая численность в период с 2008 г. по 2012 г. была зафиксирована в 2012 году, наименьшая численность в 2008 году. Расхождения данных численности по данным ЗМУ и экспертной оценке связано с тем, что зимний маршрутный учет относится к методам относительного учета, при котором проводится учет количества встреченных следов на маршруте. Данные ЗМУ не объективно отражают численность кабана в заказнике, так как учётные маршруты проходят между подкормочными площадками или в стороне от них, а суточный ход кабанов по результатам троплений составляет от 400 до 800 метров от подкормочных площадок. Увеличение численности уссурийского кабана связано с тем, что, штатом заказника каждый год проводятся мероприятия по улучшению качества и увеличению ёмкости угодий.

Не смотря на большой объем проводимых в заказнике биотехнических мероприятий, в процессе исследований, выявлены недостатки, поэтому необходимо сделать их корректировку.

## МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ. Секция «Хирургия»

### ПРОГРАММИРОВАННЫЙ РАСЧЕТ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ «НИЗКОЙ» РЕЗЕКЦИИ ПРЯМОЙ КИШКИ

Аникин С.В., ассистент кафедры госпитальной хирургии  
Научные руководители: д.м.н., проф. В.В. Яновой  
ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Результатом «низкой» резекции прямой кишки является утрата резервуарной и эвакуаторной ее функций, что является причиной развития «синдрома низкой резекции» в 25 – 80% случаев. Развитие этого синдрома влечет за собой отсутствие контроля пациентами за актом дефекации, что снижает качество жизни (КЖ). Для коррекции данного синдрома предложен ряд способов формирования искусственных прямокишечных резервуаров – J, S – образные, транспозицией илеоасцендоцекального комплекса [1, 2, 5, 6, 7]. Одним из способов оценки функционального результата операции является оценка КЖ и аноректальной дисфункции. Основным инструментом такой оценки является анкетный опрос пациента для чего предложен ряд опросников. Большинство из них не носят специфический характер т.к. направлены на изучение КЖ пациента «в общем» вне зависимости от характера заболевания («The MOS 36-Item Short form Health Survey» SF-36) [2]. В нашей стране предложен опросник, специализированный на исследовании КЖ пациентов после операции на прямой кишке – опросник В.И. Помазкина (2010) [3]. Также нами предложен способ оценки тяжести аноректальной дисфункции на фоне «синдрома низкой резекции» [1].

Цель исследования: разработать программное обеспечение по изучению качества жизни пациентов и аноректальной дисфункции и апробировать его в клинических условиях.

Материалы и методы: оперировано 32 пациента в объеме «низкой» резекции прямой кишки с формированием илеоасцендоцекального (ИАЦК) «неоректум» (рис.1).

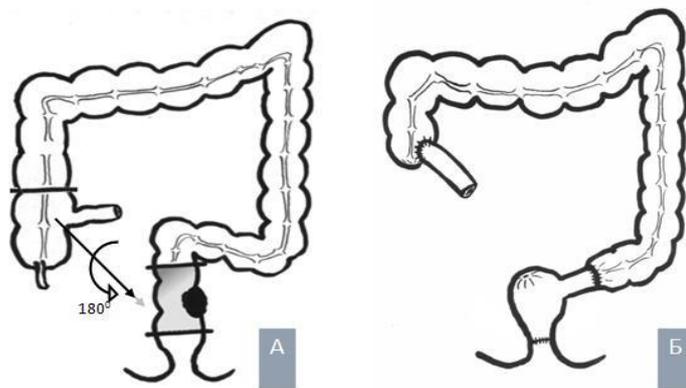


Рис. 1. Схема операции: А – операция резекции прямой кишки с мобилизацией и реверсией ИАЦК, Б – окончательный вид операции.

Большое значение придавалось тщательной предоперационной подготовке данной тяжелой категории пациентов, что обусловлено возрастом, интеркуррентной патологией, наличием у них синдрома эндогенной интоксикации и рядом других неблагоприятных факторов [5]. Для оценки качества жизни и аноректальной дисфункции разработаны две программы – программа

оценки качества жизни SF-36 и программа комплексной оценки качества жизни и аноректальной дисфункции (заявки на официальную регистрацию программ для ЭВМ), написанные в Visual Basic под Windows, представляющие собой интерактивные окна, в которых пациент или врач, отвечая на вопросы, «ставит галочки» в соответствующие ответы. В результате программа на основе алгоритма выдает цифровое и графическое значения, которые заносятся в базу данных.

Результаты: На 3 мес после операции при оценке по опроснику аноректальной дисфункции (Аникин, 2011), средняя сумма баллов составила 4,2+1,6 балла и это было обусловлено, в основном, за счет показателей пациентов после формирования ручного колоанального анастомоза. На 6 мес послеоперационного периода отмечена тенденция к улучшению функциональных результатов и сумма баллов составила 3,0+0,8, а на 12 мес – 2,4+1,2 балл. С помощью опросника В.И. Помазкина (2010) выяснено, что значение общего удовлетворения жизнью пациентов, которое они определяли по визуально-аналоговой шкале от 0% до 100% было: на 3 мес – 75,5+12,1%; 6 мес – 84,1+6,2%; 12 мес – 91,3+4,4%, что коррелировало со снижением степени тяжести аноректальной дисфункции. При оценке критериальной валидности данные опросника аноректальной дисфункции, указывающие на регресс ее степени в течение 1 года после операции, имели сильное корреляционное соотношение с динамикой повышения общей удовлетворенностью качеством жизни и шкалами как опросника В.И. Помазкина (2010), так и опросника MOS SF-36 за тот же период.

Выводы. 1. Оценка качества жизни и аноректальной функции позволяет объективно оценить функциональные результаты операции «низкой» резекции прямой кишки с формированием «неоректум» и без него. Полученные данные позволяют выполнить объективную и точную сравнительную оценку различных способов операции. 2. Разработанные программы позволяют быстро и удобно провести опрос пациента и точный автоматический расчет показателей в минимальные сроки с максимальной точностью. 3. Илеоасцендоцекальный комплекс в качестве «неоректум» позволяет достичь хороших функциональных результатов и показателей качества жизни уже с первого месяца после операции с последующим их улучшением в течение первого года до показателей, статистически не отличающихся от нормальных.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аникин С.В., Яновой В.В. Синдром низкой резекции прямой кишки и его коррекция // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН, 2012, №4(86), Часть 1, С. 11 - 14
2. Жерлов Г.К., Баширов С.Р. Резервуарные и сфинктеромоделирующие технологии в хирургии рака прямой кишки / Новосибирск: Наука, 2008. – 184 с.
3. Помазкин В.И. Оценка качества жизни больных после операций на прямой кишке // РЖГТК. – 2010. - №5. – С.85 – 91.
4. Ходус С.В., Яновой В.В., Пустовит К.В. Предоперационная коррекция эндогенной интоксикации и дыхательных расстройств у пациентов с опухолями толстой кишки // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН, 2012, №4(86), Часть1, С. 139 – 143.
5. Яновой В.В., Аникин С.В., Симоненко А.А. Клинико-функциональное обоснование формирования «неоректум» с использованием илеоасцендоцекального комплекса // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН, 2012, №4(86), Часть1, С. 11 – 13.
6. Hida J.-I., Yoshifuji T., Okuno K. et al. Long-term functional outcome of colonic J-pouch reconstruction after low anterior resection for rectal cancer // Surg Today. – 2006. – 36. P. 441 – 449.
7. Marcus O. von Flue, Lucas P. Degen, Christoph Beglinger, et al. Ileocecal Reservoir Reconstruction with physiologic Function After total mesorectal cancer excision. Annals of surgery. 1996. Vol 224 No 2. 204-212.

## АМБУЛАТОРНАЯ ХИРУРГИЯ ОПУХОЛЕВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НОСА

Блоцкий Р.А. - ассистент кафедры оториноларингологии  
 Научный руководитель – А.А. Блоцкий, проф., д.м.н.  
 ГБОУ ВПО Амурская государственная медицинская академия

Современные тенденции развития отечественной медицины требуют организации по ряду направлений более эффективной амбулаторной помощи, которая в ряде случаев могла бы заменить специализированную помощь, оказываемую в стационарных условиях. Развитию амбулаторной хирургии, в частности в ринологии с одной стороны способствует высокотехнологическое оборудование и техническая оснащенность лечебно-профилактических учреждений, а с другой стороны квалификация оториноларинголога.

Показаниями к операциям на ЛОР-органах в амбулаторных условиях будут являться небольшой объем оперативного вмешательства, проводимого под местной анестезией, малая продолжительность самой операции, минимальный риск развития послеоперационных осложнений.

За последние годы отмечена тенденция к увеличению распространенности доброкачественных опухолей полости носа и околоносовых пазух, как у детей, так и у взрослых с 6,2% до 9,5%. Наиболее часто из доброкачественных заболеваний кожи наружного носа встречаются: одиночные или множественные папилломы, атеромы, пигментные невусы, ангиомы, хондромы, фибромы. Из злокачественных новообразований особого внимания заслуживает базальноклеточный рак (базалиома). Опухолевые новообразования кожи наружного носа создают пациенту не только эстетический дискомфорт, но могут являться и серьезными заболеваниями.

Наличие высокотехнологического оборудования позволяет проводить ряд хирургических вмешательств в амбулаторных условиях с высокой клинической эффективностью и достижением хорошего косметического результата. На наш взгляд применение высокоэнергетического лазера в контактном режиме является одним из эффективных методов лечения опухолевых заболеваний кожи наружного носа. При невысокой мощности лазерного излучения и контактном способе его воздействия на подлежащие ткани удается избежать формирования обширной зоны некроза, что сокращает сроки заживления лазерной раны и приводит к хорошему абластическому эффекту.

Применение высокоэнергетических лазеров в амбулаторных условиях имеет ряд преимуществ:

1. Высокоэнергетические лазеры позволяют исключить необходимость госпитализации пациентов в оториноларингологический стационар с опухолевидными заболеваниями носа и выполнить оперативное вмешательство в амбулаторных условиях;
2. Позволяют сократить время оперативного вмешательства за счет точного топического воздействия;
3. Температурное воздействие на мелкие кровеносные сосуды в зоне хирургического вмешательства дает возможность оперировать на сухом операционном поле;
4. С помощью лазерного воздействия можно удалять любые опухолевые образования кожи носа независимо от их размера с достижением хороших клинических и косметических результатов;
5. Абластический эффект лазерного воздействия дает возможность удалять не только доброкачественные, но и злокачественные новообразования кожи наружного носа;
6. Большой спектр хирургических операций, выполняемых лазером можно осуществлять под местной инфильтрационной анестезией без привлечения дорогостоящего наркозного оборудования.

Целью работы явилась разработка в амбулаторных условиях различных вариантов лечения опухолевых заболеваний кожи наружного носа с помощью высокоэнергетического лазера.

Под нашим наблюдением за период с 2011 по 2012 год находился 31 пациент с различными опухолевыми заболеваниями кожи носа. Среди них было 19 мужчин (61,3%) и 12 женщин

(38,7%). Средний возраст пациентов составил  $39 \pm 3$  года. Длительность заболевания колебалась от 6 месяцев до 1,5 лет. По нозологическим формам пациенты распределились следующим образом: пигментные невусы - 3 пациента (9,6%), ангиомы – 2 (6,5%), одиночные папилломы – 24 (77,4%), базальноклеточный рак – 2 пациента (6,5%).

Показанием к хирургическому лечению явились жалобы больных на увеличение опухолевого образования в размерах, изменение цвета и вида поверхности образования, периодическая кровоточивость при травматизации новообразования, наличие косметического дефекта.

Для выполнения оперативного вмешательства использовался высокоэнергетический полупроводниковый лазер «АТКУС-15» с длиной волны  $0,81 \pm 0,03$  мкм, все оперативные вмешательства выполнялись контактным способом в непрерывном режиме с выходной мощностью излучения от 5 до 8,5 Вт в медицинском лечебно-диагностическом центре «Евгения» г. Благовещенска. Всем пациентам перед операцией выполнялся общеклинический минимум, в нескольких случаях оперативному вмешательству предшествовало гистологическое исследование биопсийного материала.

Из наиболее часто встречающихся опухолевых заболеваний кожи носа в нашей клинической практике в 77,4% случаев были одиночные папилломы, которые располагались на коже внутренней поверхности крыльев носа, на кожной части перегородки носа и ее подвижной части, коже преддверия носа. Учитывая тот факт, что папилломы могут часто рецидивировать при инструментальном их удалении, оправданным является их лазерное иссечение. Всем пациентам оперативные вмешательства выполнялись под местной инфильтрационной анестезией с учетом индивидуальной переносимости лекарственных препаратов 1 или 2% раствором лидокаина. Дистальным торцом световода высокоэнергетического лазера выполнялась лазерная абляция или лазерное иссечение опухолевого образования с последующей лазерной абляцией операционной раны. Весь иссеченный материал подвергался гистологическому исследованию.

В процессе выполнения операции и раннем послеоперационном периоде практически полностью отсутствовал болевой синдром, что исключало необходимость приема пациентами обезболивающих препаратов.

Реактивные явления со стороны мягких тканей, окружающих операционную рану стихали в течение 5-7 дней, эпителизация операционной раны завершалась к 17-21 дню после операции, воспалительных явлений нагноительного характера, как и рецидива опухолевых новообразований за весь срок нашего наблюдения пациентов мы не отмечали.

#### ВЫВОДЫ:

1. Высокоэнергетические лазеры позволяют выполнять большой спектр хирургических вмешательств по удалению новообразований кожи наружного носа в амбулаторных условиях под местной инфильтрационной анестезией.

2. Эффективность выполненных операций подтверждается отсутствием рецидивов, осложнений в раннем послеоперационном периоде, достижением хороших клинических и косметических результатов.

## СОЧЕТАННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ

Воронов Н.С., врач-интерн

Научный руководитель – Олифирова О.С., д.м.н., доцент

ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Актуальность проблемы. Частота госпитализаций по поводу язвенных гастродуоденальных кровотечений составляет от 31 до 150 на 100 тысяч пациентов в год [1]. Количество пациентов, нуждающихся в хирургическом лечении по поводу гастродуоденальных кровотечений, составляет 3 – 15%. Несмотря на значительные успехи в диагностике, эндоскопическом гемостазе,

развитии малоинвазивных вмешательств и фармакотерапии желудочнокишечных кровотечений, уровень летальности составляет 10 – 15% и практически не изменился за последние 20 лет [2]. Однако следует отметить, что при запоздалых вмешательствах на фоне тяжелой кровопотери, а также при рецидиве гастродуоденального кровотечения, послеоперационная летальность составляет 30 – 70% [3].

Цель исследования: провести анализ результатов диагностики и лечения сочетанных осложнений язвенной болезни при кровотечениях из гастродуоденальных язв.

Материал и методы исследования. Изучены результаты обследования и лечения 72 больных с сочетанными язвенными гастродуоденальными кровотечениями (ЯГДК) в возрасте 21 – 76 лет, находившихся на лечении в Амурской областной клинической больнице в период за 2007–2013 гг. Мужчины – 64%, женщины – 36%. Язвы локализовались в желудке в 43% (31), двенадцатиперстной кишке – в 57% (41). Оперативные вмешательства выполнены в 93% (67) случаев. Стандартный комплекс диагностических исследований включал экстренную гастродуоденоскопию.

Результаты исследования. Наиболее частым сочетанным осложнением ЯГДК была пенетрация язвы - 62% (45): в поджелудочную железу – 33% (24), гепатодуоденальную связку – 11% (8), малый сальник – 8% (6), поперечно-ободочную кишку – 6% (4), левую долю печени – 3% (2), желчный пузырь – 1% (1). ЯГДК реже наблюдалось в сочетании с пилородуоденальным стенозом (10%), перфорацией (8%), малигнизацией (4%) и одновременно со стенозом с перфорацией и пенетрацией (8%). Сроки обращения больных в стационар с язвенными гастродуоденальными кровотечениями в 58% (42), превышал 24 часа, из них 47% (34), превышали 48 часов. У большинства больных язвенный анамнез превышал 3 года – 50% (36). У 5 (7%) больных, в виду отсутствия кровотечения на момент поступления в стационар, оперативного лечения не проводилось. Консервативная терапия включала: полный покой, локальную гипотермию, применение антацидов, блокаторов желудочной секреции, заместительную и гемостатическую терапию, борьбу с гемморагическим шоком на фоне контроля всех жизненно важных функций организма. 67 (93%) больных, с сочетанными осложнениями гастродуоденальных кровотечений, были оперированы. Показаниями к операции явились: продолжающееся ЯГДК и невозможность достижения гемостаза нехирургическими методами (Forest I, FIB), рецидив ЯГДК, высокий риск рецидива ЯГДК (FIIA, FPIB), наличие других осложнений ЯБ. Экстренные операции (в первые 2 часа от момента поступления) при продолжающемся кровотечении (Forrest IA, FIB) выполнены в 49% (33) от общего числа оперативных вмешательств. Срочные операции (через 24–48 часов) в связи с высоким риском рецидива кровотечения произведены в 33% (22) у большинства больных (80%) сочетанные осложнения кровоточащих язв были выявлены интраоперационно. Из-за грубых периульцирогенных изменений оперативные вмешательства сопровождались значительными техническими трудностями и имели резекционный характер. Резекции желудка по Бильрот-1 выполнены в 50% (34), резекции желудка по Бильрот-2 – в 47% (31), гастрэктомии – в 3% (2) случаев. Резекции «на выключение» не выполняли. Послеоперационная летальность составила 8,8% (9) от общего числа операций при сочетанных осложнениях ЯГДК (67). Она обусловлена тяжелой степенью кровопотери, дооперационным декомпенсированным состоянием больных, пожилым и старческим возрастом, техническими трудностями при выполнении операций.

Выводы. Тяжесть состояния больных ЯГДК обусловлена поздним обращением, выраженной степенью кровопотери, сопутствующими заболеваниями и возрастными изменениями. Учитывая недостаточную эффективность эндоскопических методов гемостаза и высокий риск рецидива кровотечения при этой патологии, показано экстренное или срочное оперативное лечение с применением резекционных методов. Оперативные вмешательства представляют значительные трудности с вероятностью послеоперационных осложнений, поэтому должны выполняться опытным хирургом.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Багненко, С.Ф. Применение протоколов организации лечебно – диагностической помощи при язвенных гастродуоденальных кровотечениях в клинической практи-

ке[текст]/С.Ф.Багненко, Г.И. Синенченко, В.Г. Вербицкий и др.//Врач.- 2012 №10, С. 73 – 75.

2. Yohong Y. Peptic ulcer disease today // Nat. Clin. Pract. Gastroenterol. Hepatol. [text] / Y. Yohong, I.T. Padol, R.H. Hunt // Вестник Российского государственного Медицинского Университета – 2012 №2, С. 9 – 13.

3. Алиев С.А. Выбор метода рациональной хирургической тактики при нестабильном гемостазе у больных с острыми гастродуоденальными кровотечениями язвенной этиологии[текст]/С.А. Алиев, Н.М. Хидырова// Врач – аспирант – 2012, 1(50). С. 59 – 65.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ВЕНТРАЛЬНЫМИ ГРЫЖАМИ

Гололобов В.В., врач-интерн, хирург

Научный руководитель – Олифирова О.С., д.м.н., доцент

ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Актуальность проблемы. Лечение послеоперационных вентральных грыж (ПОВГ) остается актуальной проблемой современной абдоминальной хирургии. До 25 % всех операций, выполняемых в хирургических отделениях, приходится на герниопластики, из числа которых 22 % составляют операции по поводу послеоперационных вентральных грыж [1]. В настоящее время известно более 300 методов хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж, которые условно можно разделить на три группы: пластика местными тканями, применение различных пластических материалов (аутодерма, твердая мозговая оболочка и другие материалы биологического происхождения, синтетические полимерные материалы), комбинированная пластика. Несмотря на такое количество предложенных методик, общий процент возникновения рецидивов остается высоким и достигает 61,2 % [1]. В 20,9–49,2 % случаев возникают различные специфические раневые осложнения: длительная экссудация из раны, серома, инфильтрат, нагноение, свищи между кожей и трансплантатом, гранулемы и др.[2,3]

Цель исследования: изучить результаты оперативного лечения пациентов с послеоперационными вентральными грыжами (ПВГ) с использованием ауто- и аллопластических методов.

Материал и методы. Проведен анализ результатов лечения и обследования 20 больных ПВГ, находящихся на стационарном лечении в хирургическом отделении Амурской областной клинической больницы (2011-2012гг.). Все больные ПВГ, поступавшие в хирургический стационар в плановом порядке, были обследованы в амбулаторных условиях. В план обследования были включены выполнение общего и биохимических анализов крови, определение показателей свертываемости крови, общего анализа мочи, ЭКГ, консультация терапевта. Критериями готовности больных ВПГ к оперативному вмешательству были отсутствие сопутствующей патологии или стойкая ее компенсация. Использовали классификацию послеоперационных вентральных грыж Chevrel-Rath. Данная классификация основана на определении трех основных параметров грыж: анатомическая локализация на брюшной стенке – срединная (М): М1 – надпупочная, М2 – околопупочная, М3 – подпупочная, М4 – в области мечевидного отростка или лона; боковая (L): L1 – подреберная, L2 – поперечная, L3 – подвздошная, L4 – поясничная; ширина грыжевых ворот (W): W1 – до 5 см, W2 – 5–10 см, W3 – 10–15 см, W4 – более 15 см; наличие и количество рецидивов грыжи после ранее выполненной герниопластики (R): R0, R1, R2, R3 и т.д. Определяли индекс массы тела – соответствие между массой человека и его ростом по следующей формуле. Индекс массы тела:  $I=m/h^2$ , где  $m$  — масса тела в килограммах,  $h$  — рост в метрах.

Результаты исследования и обсуждение: Из 20 оперированных больных ПВГ – 7 мужчин и 13 женщин. Средний возраст 38-75 лет. Сопутствующие заболевания: Сердечно сосудистая патология у 55 %, патология дыхательной системы 5%, заболевания мочевыделительной системы 10%, эндокринные заболевания у 15%, заболевания опорно-двигательного аппарата у 15% Индекс массы тела больных ПВГ составил: (5%) больной с массой тела в пределах нормы (ИМТ 18,5-25), 25% больных с избыточной массой тела ИМТ 25-30 , 20% больных с ожирением I сте-

пени (ИМТ 30-35), 30% больных с ожирением II степени (ИМТ 35-40), 15% больных ожирением III степени (ИМТ более 40). Преобладали ПВГ средних и больших размеров. Согласно классификации Chevrel-Rath они распределились следующим образом W1 (до 5 см) – 10%, W2(5-10 см) - 45%, W3 (10-15 см)-10%, W4(более 15 см)-35%. Рецидивные грыжи были у 6 больных, что составило 30% от общего числа больных: R1-2, R2-0, R3-2, R4-2. Причем у 6 больных рецидивные ПВГ возникли после ранее проведенной аллопластики. Операциями, послужившими причинами возникновения ПВГ, являлись гинекологические операции (5), ЛХЭ (1), аппендицит (4), ножевое ранение 1, огнестрельное ранение (1), деструктивный панкреатит (1), лапаротомная холецистэктомия (1). ПВГ возникли в среднем через 1 месяц до 10 лет после первичной операции, а рецидивы грыж – через 1 месяц до 1 года. Грыжевой мешок 75% больных однокамерный, 25% многокамерный (2-х,3-х). Содержимым грыжевого мешка были петли тонкой кишки (3); большой сальник (5); тонкая и слепая кишка (1); подвздошная, слепая кишка, сальник у (1); большой сальник, петли тонкой кишки (1г); большой сальник, тонкой и толстой кишки (1). Объем операции и вид пластики зависел от размера грыжи и состояния передней брюшной стенки. Пластика местными тканями выполнена при W1 (10% больных). Грыжесечение с не натяжной аллопластикой сеткой «пролен» onlay выполнена у 35% больных. Грыжесечение с натяжной аллопластикой сеткой «пролен» onlay выполнена у 55% больных. В подкожную клетчатку устанавливали вакуум дренаж по Редону. Средняя продолжительность дренирования – 7-12 дней. Средняя длительность лечения в стационаре – 15-20 дней. Осложнения возникли у 1 больного (серома, нагноение...)

Заключение: ПВГ чаще возникают у больных с высоким индексом массы тела после лапаротомных операций. Причиной рецидивных ПВГ в большинстве случаев являлись технические погрешности. В настоящее время технически правильно выполненная не натяжная герниопластика является основным методом лечения ПВГ, позволяющим получать хорошие результаты.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Чистяков, А. А. Опыт хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж / А. А. Чистяков // Современные методы герниопластики и абдоминопластики с применением полимерных имплантатов: материалы 1-й Международной конференции. – М., 2003. – С. 44–46.
2. Самойлов, А. В. Осложнения протезирующей вентропластики / А. В. Самойлов // Вестник герниологии. – 2006. – Вып. II. – С. 168–171.
3. Жебровский, В. В. Хирургия грыж живота / В. В. Жебровский. – М.: МИА, 2005. – 364 с.

## ВЫБОР МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ПОЗВОНОЧНО-ПОДКЛЮЧИЧНОГО ОБКРАДЫВАНИЯ

Заваруев А.В., ассистент

Научный руководитель – Мазуренко А.А., к.м.н., ассистент  
ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Синдром позвоночно-подключичного обкрадывания (СППО) развивается при окклюзионно-стенотических поражениях I сегмента подключичной артерии или брахиоцефального ствола, в результате чего кровь по ипсилатеральной позвоночной артерии ретроградно течет в руку, обкрадывая таким образом головной мозг. Данный синдром является одной из причин развития вертебро-базиллярной недостаточности. В результате его несвоевременной диагностики и лечения возникает ОНМК в вертебро-базиллярном бассейне. На сегодняшний день существует множество хирургических методов лечения СППО, позволяющих реконструировать позвоночно-подключичную зону. Данные методы можно разделить на две группы: эндоваскулярные технологии и открытые операции.

Цель исследования: оценить и выявить оптимальные методы хирургического лечения

СППО, сопряженные минимальным числом интра- и послеоперационных осложнений.

Материалы и методы исследования: за период с 2010 по 2012 гг. исследовалось 24 пациента с СППО, оперированных в отделении сосудистой хирургии АОКБ.

Результаты и обсуждение: средний возраст пациентов составил 55 лет (ранжированный 41-76). 70% пациентов были мужского пола. Всего было выполнено 25 операций. Из них 18 (72%) эндоваскулярным путем и 7 (28%) открытым. Правостороннее поражение, включая брахицефальный ствол, встретилось у 7 (29%) пациентов, левостороннее у 16 (66.5%) и комбинированное у 1 (4.5%). Эндоваскулярные операции выполнялись на современном ангиографе Siemens AXIOM Artis. Среди них 16 баллонных ангиопластик со стентированием I сегмента подключичной артерии и 1 со стентированием брахицефального ствола, 1 ангиопластика брахицефального ствола в чистом виде. Вариантом открытой реконструкции во всех случаях было общесосудно-подключичное шунтирование синтетическим протезом бок в бок. Все варианты оперативных пособий были выполнены успешно, во всех случаях ликвидирован СППО и восстановлен магистральный кровоток в верхнюю конечность. Единственным осложнением отдаленного послеоперационного периода после эндоваскулярного вмешательства был рестеноз зоны стентирования через 2 месяца после вмешательства. В данном случае было выполнено рестентирование I сегмента подключичной артерии. Также единственным осложнением во второй группе был тромбоз шунта через 3 месяца после операции. Больному была выполнена тромбэктомия из шунта с имплантацией последнего в бок наружной сонной артерии.

Выводы: наличие СППО в 100% случаев является показанием к хирургическому лечению. Осложнений в ближайшем послеоперационном периоде в обеих группах нами зарегистрировано не было. В отдаленном послеоперационном периоде в каждой группе выявлено лишь одно осложнение. Тем не менее операцией выбора при СППО является применение эндоваскулярных технологий. Лишь при невозможности последнего приходится прибегать к открытой реконструкции. Всем пациентам, оперированным открытым путем, не удалось выполнить эндоваскулярную реканализацию, что, в принципе, и явилось показанием к проведению шунтирующей операции. Окклюзия брахицефального ствола несет в себе опасность дополнительного обкрадывания правого каротидного бассейна (синдром позвоночно-каротидно-подключичного обкрадывания). Поэтому дооперационная ультразвуковая и ангиографическая оценка брахицефального бассейна, позволяющая выявить признаки стил-синдрома, во многом определяет тактику и выбор метода предстоящей операции. Существует большое количество вариантов открытых реконструкций, однако, при классическом СППО, операцией выбора мы считаем общесосудно-подключичное шунтирование.

#### ИНОРОДНОЕ ТЕЛО РЕШЕТЧАТОГО ЛАБИРИНТА

Колесова М.В. - ординатор;

Блоцкий Р.А., Веднев Е.В., ассистенты кафедры оториноларингологии  
 Научные руководители – А.А. Блоцкий, проф., д.м.н.; М.Ю. Цепляев, к.м.н.  
 ГБОУ ВПО "Амурская государственная медицинская академия"

Травмы ЛОР-органов составляют около 10% от всех повреждений лицевого скелета. Среди них значительное место занимают травмы околоносовых пазух с преимущественным поражением лобной и верхнечелюстной пазухи, значительно реже решетчатого лабиринта. Чаще всего инородные тела околоносовых пазух могут возникать в военное и реже в мирное время, не исключено попадание инородных тел в быту, на производстве и вовремя выполнения врачебных манипуляций (ретинированные и эктопированные зубы на верхней челюсти, выполнение хирургических вмешательств в полости носа и околоносовых пазухах).

В качестве интересного случая приводим историю болезни больного Т., 33 лет поступившего 22.02.07 г. в отделение микрохирургии глаза АОКБ, а затем переведенного в ЛОР-отделение АОКБ. До поступления в стационар больной 11.11.06 г. в быту получил удар палкой по лицу с ранением левого глаза. После травмы обратился за медицинской помощью к офталь-

мологу по месту жительства, где ему проводилось местное и общее противовоспалительное лечение в течение 7 дней.

В январе 2007 года больного стали беспокоить – головная боль, боль в левом глазу с ограничением его подвижности, гнойные выделения из левой конъюнктивальной полости, периодическую заложенность носа слева, выделения из левой половины носа гнойного характера. Больной 20 февраля 2007 года обратился к офтальмологу Амурской областной консультативной поликлиники с вышеперечисленными жалобами и был госпитализирован в отделение микрохирургии глаза АОКБ. Объективно при осмотре офтальмологом определялось смещение глазного яблока кнаружи, гиперемия конъюнктивы, ограничение подвижности глазного яблока. Острота зрения в норме.

Для диагностики патологического процесса в орбите больному была выполнена КТ черепа – обнаружено инородное тело, располагающееся рядом с внутренней стенкой левой орбиты, клеток решетчатой кости и носоглотки размерами 7,6 x 0,7 см, с явлениями воспаления в левой верхнечелюстной пазухе и клетках решетчатой кости слева. Орбита: глазное яблоко несколько смещено кнаружи, внутренняя мышца отечна, зрительный нерв прослеживается, диаметр его не изменен.

После получения данных КТ больной был осмотрен ЛОР-врачом и переведен в ЛОР-отделение на оперативное лечение. При передней риноскопии – определяется гиперемия и отек слизистой оболочки полости носа слева, слизисто-гнойное отделяемое в среднем и общем носовом ходе слева в умеренном количестве, носовое дыхание затруднено слева. При осмотре ротоглотки явлений воспаления не выявлено. При выполнении эндоскопического осмотра носоглотки 90° эндоскопом выявлено инородное тело, вклинившееся в заднюю стенку свода носоглотки. Попытка пальцевого смещения и низведения инородного тела в носоглотку не увенчалась успехом. Учитывая невозможность удаления инородного тела через носоглотку, было принято решение удалить инородное тело через бывшие входные ворота с привлечением офтальмологов

27.02.07 больному под эндотрахеальным наркозом выполнена операция - Удаление инородного тела левой орбиты, левосторонняя радикальная гайморэктомиа с ревизией раневого канала. Через конъюнктиву левого глаза выделен край инородного тела, тракцией на себя последнее удалено. Извлеченное инородное тело достигало размеров 8,5×1,2 x 1,2 см. В левой верхнечелюстной пазухе после ее вскрытия обнаружено слизисто-гнойное отделяемое в умеренном количестве с большим количеством грануляций в области верхне-медиального угла пазухи. При зондировании этой области обнаружен дефект костной стенки размером 0,5 x 1,5 см. Выполнено вскрытие передних и средних клеток решетчатой кости слева через верхнечелюстную пазуху с удалением грануляционной ткани. Наложено в нижнем носовом ходе искусственное соустье между полостью носа и верхнечелюстной пазухой. При пальцевом исследовании носоглотки инородного тела и его фрагментов не обнаружено. В послеоперационном периоде больному проведена антибактериальная и противовоспалительная терапия, местное лечение. Больной на 10 сутки после операции выписан из отделения в удовлетворительном состоянии.

Таким образом, интерес данного случая заключается в длительно не диагностированном инородном теле больших размеров левой орбиты и клеток решетчатой кости, которое, не смотря на большой срок с момента получения травмы больным, не привело к развитию серьезных внутриорбитальных и внутричерепных осложнений.

### ГАЛЕКТИН-3 и РЭА В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ УЗЛОВЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Проклова Н.И., интерн-хирург  
Научный руководитель – Олифирова О.С., д.м.н., доцент  
ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Поиск новых методов диагностики узловых заболеваний щитовидной железы (ЩЖ) продолжает оставаться актуальным. Благодаря созданию новых наборов реагентов для иммуноферментного анализа (ИФА) появилась возможность более широкого использования онкомаркеров

(ОМ) для дифференциальной диагностики узловых заболеваний ЩЖ. Информация о диагностической значимости ранее применяемых ОМ (тиреоглобулин, раково-эмбриональный антиген - РЭА) противоречива [1-3]. В последние годы внимание исследователей привлекает галектин-3 как возможный маркер РЩЖ [1-3]. Научно-практический интерес представляет изучение диагностической значимости определения серологического ОМ галектина-3 и РЭА в дифференциальной диагностике узловых заболеваний ЩЖ методом ИФА.

Цель: оценить диагностическую значимость исследования онкомаркеров (галектин-3, РЭА) методом ИФА в дифференциальной диагностике узловых заболеваний щитовидной железы.

Материалы и методы. Обследованы 44 больных с заболеваниями ЩЖ: 43 (97,7%) женщины и 1 (2,3%) мужчина. Средний возраст –  $51,5 \pm 2,1$  лет. Все больные оперированы по поводу заболеваний ЩЖ. У 18 (40,9%) больных был верифицирован рак ЩЖ (РЩЖ): T<sub>1</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub> – 12 (66,6%), T<sub>2</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub> – 3 (16,7%), T<sub>3</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub> – 3 (16,7%). В среднем диаметр опухоли –  $2,7 \pm 0,7$  см. Доброкачественные заболевания ЩЖ (ДЗЩЖ) были у 26 больных: коллоидный зоб – у 14 (31,8), фолликулярные аденомы – у 11 (25%), аутоиммунный тиреоидит (АИТ) – у одного больного (2,3%). Галектин-3 исследовали с помощью иммуноферментного набора для количественного определения человеческого галектина-3 (human Galectin-3 ELISA) фирмы Bender MedSystems (Австрия), предназначенного для исследовательских целей. Для определения РЭА использовали набор реагентов ОнкоИФА – РЭА. Математическую обработку результатов выполняли с помощью программы STATISTICA 6.0. Степень отличий считали значимой при  $p < 0,05$ .

Результаты исследования. Галектин-3 был обнаружен в сыворотке крови у всех больных РЩЖ (100%). У больных ДЗЩЖ галектин-3 был установлен в меньшем числе наблюдений (69,2%). Значения галектина-3 находились в диапазоне 0,1–0,9 нг/мл в 100% наблюдений в сыворотке крови у больных РЩЖ и в диапазоне 0–0,8 нг/мл – 69,2% наблюдений ДЗЩЖ. Средний уровень галектина-3 сыворотки крови был значимо выше у больных РЩЖ ( $0,72 \pm 0,1$  нг/мл), чем у больных ДЗЩЖ ( $0,42 \pm 0,1$  нг/мл). РЭА был обнаружен в 94,4% (17) наблюдений у больных РЩЖ и 69,2% (18) – при ДЗЩЖ ( $p < 0,05$ ). Значения РЭА находились в диапазоне 0 – 6,7 нг/мл у больных РЩЖ, а при ДЗЩЖ – в диапазоне 0 – 3,5 нг/мл. Средний уровень РЭА ( $3,04 \pm 0,5$  нг/мл) в сыворотке крови больных РЩЖ был достоверно выше, чем у больных ДЗЩЖ ( $0,7 \pm 0,2$  нг/мл).

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Проведенные исследования выявили различия в количественном содержании галектина-3 и РЭА у больных РЩЖ и ДЗЩЖ. Средние значения галектина-3 и РЭА в сыворотке крови у больных РЩЖ были достоверно выше, чем у больных ДЗЩЖ. Полученные данные свидетельствуют о возможности исследования онкомаркеров (галектина-3 и РЭА) в качестве дополнительных параметров в комплексной дифференциальной диагностике и мониторинге на этапах лечения РЩЖ.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Bartolazzi, A. Galectin-3-expression analysis in the surgical selection of follicular thyroid nodules with indeterminate fine-needle aspiration cytology: a prospective multicentre study [text] / A. Bartolazzi, F. Orlandi, E. Saggiorato // *Lancet Oncol.* – 2008. – V. 9, N6. – P. 508–510.
2. Beesley, M.F. Cytokeratin 19 and galectin-3 Immunohistochemistry in the differential diagnosis of solitary thyroid nodules [text] / M.F. Beesley, K.M. McLaren // *Histopathol.* – 2002. – V. 41, N3. – P. 236–243.
3. Saggiorato, E., Characterization of thyroid «follicular neoplasms» in fine-needle aspiration cytological specimens using a panel of immunohistochemical markers: a proposal for clinical application [text] / E. Saggiorato, R. De Pompa, M. Volante [text] // *Endocr. Relat. Cancer.* – 2005. – V. 12, N2. – P. 305–317.

## МЕСТНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКИХ ДЮРАНТОВ В ЛЕЧЕНИИ ПЯТОЧНЫХ ШПОР

Самсонов А.К., студент 3 курса лечебного факультета  
Научные руководители – Кодинцев В.В., к.м.н., Самсонов В.П., д.м.н., профессор  
ГБОУ ВПО «Амурская Государственная медицинская академия»

Попытки бороться с патологической пролонгированной болью, предпринимаемые с помощью обычных местноанестезирующих лекарственных препаратов, например, новокаина, малоэффективны ввиду их кратковременного действия, обычно 30-45 минут [1]. Очевидно, что пролонгированной боли следует противопоставить пролонгированное местное обезболивание. В настоящее время с этой целью наибольшее распространение получило применение местных анестетиков в форме дюрانتов. Термин «дюрант» утвердился в фармацевтической литературе (от французского глагола «durer» – длиться, долго держаться), и пока не заменен более удачным русским термином [2].

В виде дюрантов положительно зарекомендовали себя в амбулаторной практике следующие варианты прописей:

Rp.: Sol. Novocaini oleosae 5% - 10,0  
D.t.d. №10 in amp.  
S. Для местной анестезии

#

Rp.: Sol. Novocaini 5% - 10,0  
Gelatinoli 90,0  
Steril.!

M.D.S. Для местной анестезии

#

M.D.S. Для местной анестезии

Rp.: Sol. Novocaini 2% - 10,0  
Polyglucini 30,0  
Steril.!

M.D.S. Для местной анестезии

#

Rp.: Novocaini basici 2,0  
Anaesthesini 4,0

Spiritus bensylicum 10,0

Ol. Persicorum 90,0

Steril.!

Механизм действия новокаина заключается в блокировании проведения нервного импульса путем вмешательства в процессы генерации потенциала действия. Местные анестетики уменьшают проницаемость клеточной мембраны для ионов натрия, что сопровождается деполяризацией мембраны, вытесняют ионы кальция из рецепторов, расположенных на внутренней поверхности мембраны, а добавление в комбинацию с новокаином масла, эмульгирующего вещества, стабилизатора и регулятора, формирующих состав дюрантного препарата, пролонгирует действие местного анестетика, создавая депо препарата в организме [3].

Цель исследования: провести анализ продолжительности действия различных обезболивающих дюрантов по данным амбулаторных карт больных, имеющих пяточные шпоры.

Всего было изучено 16 амбулаторных карт, среди пациентов женщин было – 14, мужчин – 2. Анестезиологические дюранты применяли больным, которые более 1 года лечились обычными физиотерапевтическими методами, например, применением ультразвука. Пяточные шпоры диагностировались по клиническим и рентгенологическим данным:

1) соответствующего анамнеза, указывающего на постепенное появление и нарастание болей в пятке с невозможностью наступать из-за этого на нее;

2) строго ограниченной, резко болезненной зоны подошвы размерами 1 – 2,5 см<sup>2</sup>, соответствующей расположению медиального бугорка пяточного бугра;

3) как правило, наличие на рентгенограмме выраженного, хорошо ограниченного костного выступа – экзостоза, соответственно processus medialis пяточного бугра на подошвенной стороне. Структура кости на этом выступе составляет продолжение кортикального и губчатого вещества пяточной кости. Неровные очертания, стертая структура, фокусы остеопороза могут указывать на воспалительную природу его.

Иннервация области пяточной шпоры осуществляется двумя нервными веточками, идущими от большого берцового нерва, у самого места деления его на plantaris medialis и lateralis, у

внутренней лодыжки n.calcaeus medialis, отходящий от большого берцового нерва в нижней его трети, несколько выше предыдущих ветвей. В целях подкрепления диагноза, а также составления плана лечения, производили сначала обычную блокаду нерва в нижней его трети, пользуясь приведенными выше анатомическими данными. Эту манипуляцию следует предпринимать, чтобы установить факт исчезновения при этом пяточного болевого симптома.

Анестезия n.calcaeus с созданием дюрантного депо начиналась с внутренней стороны пяточной кости и постепенно переходила на подошвенную область. После применения спирт-новокаинового дюранта в области пятки определялась небольшая воспалительная реакция, отмечалось чувство одервенения пятки, на 4 день больной уже практически свободно без боли наступал на пятку. При введении новокаин-масляного дюранта воспалительная реакция в виде отека пяточной области определялась в течение 7 дней и только на 10 день больные могли свободно наступать на пятку.

Отдаленные результаты лечения с применением различных обезболивающих дюрантов представлены в таблице.

Таблица

Результаты лечения пяточных шпор блокадами анестезирующих дюрантов

Вид обезболивающего дюранта / Количество больных	Сроки отсутствия болей в пяточной области				Количество больных
	3 месяца	6 месяцев	1 год	2 года	
1. Sol. Novocaini oleosae 5% - 10,0; Количество больных			1	2	3
2. Novocaini 2,0 Spiritus vinirect 95 <sup>0</sup> – 80,0 Aq.destil. 20,0; Количество больных	1	8	3	1	13

Из таблицы видно, что обезболивающие масляные дюранты создают хорошую пролонгированную анестезию при пяточных шпорах, спирт-новокаиновые блокады в основном на 6 месяцев снимают болевой синдром.

Таким образом, выраженные боли при пяточных шпорах, с трудом поддающиеся стандартному лечению, могут быть успешно устранены анестезиологическими дюрантами.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анестезиология / Под ред. А.А. Бунятына, В.М. Мизикова. – М., 2011. – 1104 с.
2. Бертрам Г. Базисная и клиническая фармакология в 2 томах. Издательство: Бином, Диалект, 2007. – 668 с.
3. Машковский М.Д. Лекарственные средства. М.: Медицина, изд.16, 2010. – 1206 с.

#### ОЦЕНКА ПСИХО-ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ СФЕРЫ У ДЕТЕЙ С АМБЛИОПИЕЙ

Тимошенко Т.А., аспирант кафедры глазных болезней,  
Бурмирова А.А., клинический ординатор кафедры психиатрии,  
Олонцева А.А., клинический ординатор кафедры глазных болезней  
Научные руководители - Штилерман А.Л., д.м.н., проф.,  
Романцова Е.Б., д.м.н., Дудин И.И., д.м.н.  
ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Амблиопия определяется как моно- или бинокулярное снижение зрительных функций без видимых органических поражений зрительного анализатора, которое развилось в результате ограничения сенсорного опыта (депривации) в период развития зрительной системы. В структуре заболеваемости и слабовидения у детей амблиопия занимает одно из ведущих мест. Среди причин снижения зрения доля амблиопии достигает 7,3%. У 98% детей с рефракционными нарушениями, особенно с наличием астигматизма, наблюдается рефракционная амблиопия

(Л.А. Бруцкая, 2007). При этом данное заболевание чаще (до 70% случаев) встречается на глазах с гиперметропической рефракцией.

Амблиопия у детей является дезадаптирующим синдромом и служит неблагоприятным прогностическим признаком для обучения, трудовой деятельности, приводит к инвалидности, ухудшая качество жизни больных детей. В течение последних десятилетий предложены разнообразные методы лечения амблиопии, основанные как на сложившихся ранее представлениях о сущности этого заболевания, так и на новейших достижениях физиологии зрения, оптики, электроники, однако без учета психо-эмоционального компонента.

Цель работы – оценить психо-эмоциональные характеристики у детей с амблиопией. В качестве критериев для оценки психо-эмоционального состояния были приняты следующие показатели: тип личности, уровень тревожности и агрессивности.

Клинические исследования проведены у 40 детей в возрасте от 4 до 10 лет. Распределение на 2 группы осуществлялось по наличию амблиопии, так основную группу составили 20 детей с амблиопией, контрольную 20 детей без патологии органа зрения. Все дети были обследованы с помощью специально подобранного комплекса психологических тестов: тест Мегедь-Овчарова, тест «Уровень агрессивности ребенка» по Лаврентьевой Г.П. и Титаренко Т.М., тест «Кактус» на агрессивность М.А. Панфилова, тест тревожности по Р. Тэмпл, В. Амен, М. Дорки.

В результате проведенного исследования, было выявлено наличие у детей с амблиопией ряда особенностей психо-эмоциональной сферы (табл. 1).

Большая часть обследуемых детей основной группы соответствовали характеристике «этико-сенсорный интроверт». В группе сравнения так же отмечалось превалирование этико-сенсорного психотипа, но с экстравертированной характеристикой.

Таблица

Характеристики психотипа	Основная	Контрольная
1	экстраверт	65%
	интроверт	35%
2	этик	75%
	логик	25%
3	сенсорик	60%
	интуит	40%
4	рационал	55%
	иррационал	45%

При определении наличия и выраженности тревожности, у большинства детей с амблиопией наблюдались высокие и средние значения индекса тревожности (ИТ) (табл. 2). У детей без офтальмологической патологии преобладал низкий и средний показатель ИТ, и лишь в одном случае уровень ИТ был высоким.

Показатель агрессивности у 70% детей в основной группе находился на высоком и среднем уровне. В группе сравнения высокий уровень агрессивности наблюдался лишь в одном случае, в то время как низкий уровень был выявлен у половины обследуемых.

Таблица 2

	Индекс тревожности		Уровень агрессивности	
	основная	контрольная	основная	контрольная
Низкий	5%	75%	30%	50%
Средний	40%	20%	50%	45%
Высокий	55%	5%	20%	5%

Учитывая врожденную преопределенность свойств, соответствующих каждому из психотипов, данную характеристику необходимо принимать во внимание в определении и разработке индивидуального подхода в лечении амблиопии, в том числе при подборе и применении психотерапевтических методик.

Исследуемые дети с амблиопией имеют ряд психо-эмоциональных особенностей, которые выражаются в повышенном уровне тревожности и агрессии по сравнению с детьми без офтальмологической патологии. Учитывая характер выявленных особенностей психо-эмоционального состояния у детей с амблиопией, считаем целесообразным применение в рамках основного лечения методов психотерапии и психокоррекции.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Григорьева, Л.П., Сташевский, С.В. Психофизические факторы системного развития зрительного восприятия у детей и подростков / Л.П. Григорьева, С.В. Сташевский // Физиология человека. 1991. - Т.17. - №5. - С.5-12
2. Либман, Е.С., Шахова, Е.В. Состояние и динамика слепоты и инвалидности вследствие патологии органа зрения в России / Е.С. Либман, Е.В. Шахова // Съезд офтальмологов России, 7-й. - Тез.докл. - М. 2000 - ч.2. - С.209-214.
3. Зислина Н.Н. Нейрофизиологические механизмы нарушения зрительного восприятия при различных видах амблиопий у детей и подростков: Автореферат дисс. док. мед. наук. М., 1985.-35 с.
4. Авдеева А.А. Восстановление зрительных функций при амблиопиях и органических заболеваниях глаз методом адаптивного биоуправления и саморегуляции в условиях обратной биологической связи: Автореф. дис. канд. мед. наук. М., 2000.

### КОРРЕКЦИЯ НАРУШЕНИЙ КИСЛОРОДНОГО СТАТУСА И СИМПТОМОВ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ У БОЛЬНЫХ КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ

Ходус С. В.<sup>1</sup>, Пустовит К. В.<sup>1</sup>, Шумский С. В.<sup>2</sup>, Симоненко А. А.<sup>2</sup>

Научный руководитель – д.м.н., проф. Яновой В. В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО Амурская ГМА, каф. госпитальной хирургии с курсом детской хирургии, Благовещенск, Амурская область, Россия

<sup>2</sup>ГБУЗ АО АОКБ, Благовещенск, Амурская область, Россия

Угнетение противоопухолевого и антимикробного иммунитета у больных данной группы, нарушение проходимости толстой кишки, наличие агрессивной кишечной флоры, механическая предоперационная подготовка зачастую сопровождаются развитием перифокального воспаления, синдрома эндогенной интоксикации (СЭИ), дыхательной недостаточности [3, 4, 5, 6, 8]. Достоверно установлено, что наличие СЭИ приводит к развитию нарушений системы гемостаза, показателей гемодинамики, сопровождающихся снижением уровня доставки кислорода к тканям, развитию дисбаланса энергетического обмена в клетке и, как следствие, развитию тканевой гипоксии, метаболического ацидоза, что не может не сказаться на прогнозе лечения данной категории пациентов [1,2,6,7]. Данный механизм развития дыхательных расстройств может быть предотвращен путем применения препаратов-антиоксидантов, действие которых направлено на купирование СЭИ и выраженности дыхательных расстройств.

Цель исследования. Улучшение результатов предоперационной подготовки больных раком толстой кишки, осложнившимся СЭИ.

Материалы и методы. Исследование проведено у 42 пациентов, оперированных в ГБУЗ АО АОКБ в 2010-2012 гг., из них 20 мужчин (47,7%) и 22 женщин (52,4%). Средний возраст пациентов составил 62±4 года. Больные страдали раком толстой кишки различной локализации. Критерием включения в группы исследования явилось наличие повышения гематологических показателей интоксикации: ЛИИм ( В. К. Островский 1983 г.), ЛИИ (Кальф-Калиф, 1941 г.) Методом слепой выборки были сформированы две группы: 1 - пациентам которой, наряду со стандартной предоперационной подготовкой, в течении трех суток до операции проводили инфузию комбинированного метаболического препарата Цитофлавин® (рац. предложение №1791 от 07.12.2010 г.), 2 - пациенты которой получали стандартную предоперационную подготовку. Статистическая обработка полученных данных проводилось с применением программ Microsoft Office Excel 2007 и SPSS Statistics 17.

Результаты и обсуждение. В результате проведенной предоперационной подготовки в группе 1 показатель ЛИИм снизился с  $3,27 \pm 1,38$  до  $2,34 \pm 0,85$  ( $p = 0,006$ ), ЛИИ с  $3,45 \pm 1,39$  до  $2,5 \pm 0,9$  ( $p = 0,006$ ). В группе 2 динамики данных показателей не зарегистрировано (ЛИИм:  $2,84 \pm 1,56$  – до и  $3,06 \pm 1,47$  после подготовки, ЛИИ:  $3,22 \pm 1,55$  и  $3,29 \pm 1,63$  соответственно). В группе пациентов, получавших в предоперационном периоде препарат Цитофлавин<sup>®</sup>, отмечается снижение выраженности дыхательных расстройств. Уровень  $P_{aO_2}$  составил  $75,2 \pm 8,2$  до и  $77,8 \pm 6,7$  мм.рт.ст. после подготовки, индекс оксигенации увеличился с  $371 \pm 48,4$  до  $379 \pm 31,3$ . Показатели  $D_{A-aO_2}$  и  $Q_s/Q_t$  снизились по сравнению с исходными данными. Также зарегистрировано снижение  $VO_2$  с  $151,9 \pm 46,9$  мл/мин\* $m^2$  до  $125,9 \pm 32,6$  мл/мин\* $m^2$  и  $KVO_2$  с  $48,3 \pm 8,3\%$  до  $38,7 \pm 7,1\%$ , нормализация показателя  $DO_2$ . Во 2й группе наблюдается прогрессирование артериальной гипоксемии ( $p_{aO_2}$  уменьшилось с  $74,3 \pm 8,9$  мм рт. ст. до  $69,6 \pm 12,6$  мм рт. ст.) за счет увеличения  $D_{A-aO_2}$  и  $Q_s/Q_t$ , показатели  $VO_2$  и  $KVO_2$  также увеличились по сравнению с исходными значениями:  $VO_2$  составил  $157,8 \pm 60,8$  мл/мин\* $m^2$  при поступлении и  $330,2 \pm 123,4^*$  мл/мин\* $m^2$  ( $p < 0,005$ ) после подготовки,  $KVO_2$  -  $43,7 \pm 6,3\%$  и  $49,4 \pm 7,9\%$  соответственно.

Выводы. Наличие и степень выраженности симптомов ЭИ напрямую связано с симптомами дыхательной недостаточности и тканевой гипоксии, что является неблагоприятным фактором, влияющим на течение периоперационного периода. Включение в программу предоперационной подготовки комбинированного препарата Цитофлавин<sup>®</sup> помогает снизить выраженность симптомов эндогенной интоксикации, улучшить параметры кислородного статуса.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Альес, В.Ф. Патофизиологические механизмы нарушений доставки, потребления, экстракции кислорода при критических состояниях. Методы их интенсивной терапии / В.Ф. Альес, Н.А. Степанова, О.А. Гальди // Вестн. Интенс. терапии. - 1998. - №2. - С.8-13.
2. Гирш, А.О. О сопряженности показателей эндотоксикоза, иммунореактивности, центральной гемодинамики и транспорта кислорода у больных сахарным диабетом с разлитым гнойным перитонитом/ А.О. Гирш, О.А. Малков, В.Н. Лукач // Интенсивная терапия. – 2005 - №3 – С. 75-78.
3. Зитта, Д. В. Влияние механической предоперационной подготовки кишечника в течение раннего послеоперационного периода / Д.В. Зитта, В.М. Субботин, Н.А. Терехина // Колопроктология. – 2010 - №3(33). – С.14-19.
4. Малков, О.А. Нарушения метаболизма и их коррекция при колоректальном раке и сопутствующем сахарном диабете 2 типа /О.А. Малков// Автореферат. дис. канд. мед. наук – М.,2009. – 5с.
5. Низельник, О. Л. Респираторная поддержка и антиоксидантная терапия после радикальных операций по поводу осложненного рака толстой кишки /О.Л. Низельник // Дис. канд. мед. наук. – Иркутск, 2001. С. – 57-112.
6. Смолякова, Р. М. Оценка эндогенной интоксикации и прогнозирование гнойно-воспалительных осложнений у онкологических больных по лабораторным показателям крови / Р.М. Смолякова // Автореферат дис. канд. мед. наук – Минск, 2005. С. 5 – 6.
7. Ходус С. В., Яновой В. В., Пустовит К. В.. Предоперационная коррекция эндогенной интоксикации и дыхательных расстройств у пациентов с опухолями толстой кишки// Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – 2012. - №4(86), Часть 1.- с. 139-142.
8. Шано, В.П. Синдром эндогенной интоксикации / В.П. Шано, Е.А. Кучер// Острые и неотложные состояния в практике врача. – 2011 - №1(25) - Режим доступа: <http://urgent.com.ua/article/361.html> (дата обращения 10.12.2012).

## ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ РАНЕНИЯ СРЕДНЕЙ ЗОНЫ ЛИЦА В УСЛОВИЯХ МИРНОГО ВРЕМЕНИ

Шилова Е.Е., Блоцкий Р.А., Веднев Е.В. - ассистенты кафедры оториноларингологии  
Научный руководитель – профессор, д.м.н. Блоцкий А.А., к.м.н. Цепляев М.Ю.  
ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Вопрос об огнестрельных ранениях ЛОР органов приобретает, в настоящее время, особый интерес в связи с увеличением частоты случаев подобной травмы в условиях мирного времени, а также, и потому, что в каждом отдельном случае такого ранения приходится решать ряд ответственных и сложных задач.

Топографическая близость носа и пазух друг к другу, к полости черепа, орбите, жевательному аппарату, является причиной большого числа случаев их одновременного поражения.

Как правило, огнестрельные ранения любой области сопровождаются наличием в органах и тканях инородных тел (осколков и снарядов), исключение составляют сквозные ранения.

Неотложная помощь больным, получившим огнестрельное ранение, заключается в остановке кровотечения и наложении повязки, хирургической обработке раны, помимо общих принципов, включает функциональные и косметические элементы, что требует щадящего отношения к поврежденным тканям.

В качестве клинических примеров приводим несколько наиболее интересных случаев. Больной С., 21 год доставлен в приемно-диагностическое отделение (ПДО) Амурской областной клинической больницы (АОКБ) бригадой скорой медицинской помощи с жалобами на боль в области левой половины лица, головные боли, отек левой щеки, век левого глаза, наличие раны в области верхней губы слева.

Из анамнеза – за три часа до обращения в ПДО получил огнестрельное саморанение с расстояния 20 сантиметров при неосторожном обращении с мелкокалиберным спортивным пистолетом. Локально в области красной каймы и слизистой оболочки верхней губы слева рваная рана – входное отверстие 0,5×1,0 см. Кровотечения нет. Выраженный отек мягких тканей левой щеки. Параорбитальная гематома слева. Зрение сохранено. На рентгенограмме околоносовых пазух в носоподбородочной и боковой проекциях определяются два рентгенконтрастных инородных тела. Первое 0,5×0,5 см. определяется в проекции задневерхней стенки левой гайморовой пазухи. Второе 0,5×1,0 см в области передневерхней стенки. Пневматизация пазухи снижена. В мягких тканях и слизистой оболочке пазухи определяются многочисленные мелкие рентгенконтрастные включения (свинцовая крошка).

Выставлен диагноз – Огнестрельное ранение лица, проникающее в левую гайморову пазуху с повреждением ее передней, задневерхней стенок. Инородные тела левой гайморовой пазухи. Под эндотрахеальным наркозом больному выполнена экстраназальная гайморотомия слева, хирургическая обработка раны.

По поводу локализации второго инородного тела высказано следующее предположение. При контакте снаряда с передней стенкой пазухи, произошло его деление на два фрагмента, первый из которых, перфорировав переднюю стенку пазухи, вклинился в ее задневерхнюю стенку и был в последующем удален при гайморотомии. Второй фрагмент по передней стенке переместился вверх и фиксировался в мягких тканях у нижнего края глазницы, в связи, с чем и не был обнаружен во время вмешательства.

Послеоперационный диагноз: Огнестрельное ранение лица, проникающее в левую гайморову пазуху с повреждением ее передней, задневерхней стенок. Инородные тела левой гайморовой пазухи, мягких тканей левой щеки.

Послеоперационный период у больного протекал без осложнений, больному проводилось общее и местное противовоспалительное лечение, антигистаминная и противоотечная терапия. После купирования отека мягких тканей левой щеки (через пять суток после вмешательства), пальпаторно, через кожу, у нижнего края орбиты определялось второе инородное тело, которое было удалено наружным доступом под местной анестезией.

Больной выписан из отделения в удовлетворительном состоянии на 12 сутки.

В качестве второго интересного случая приводим историю болезни больного К., 19 лет

находившегося на лечении в отделении микрохирургии глаза АОКБ. Больной обратился в ПДО АОКБ с жалобами на боль в области левого глаза, деформацию наружного носа, кровотечение из раны в области спинки носа, левого глаза и левой брови, головную боль.

Из анамнеза известно, что получил огнестрельное ранение за 1,5 часа до обращения из пистолета типа «Оса» с расстояния приблизительно 2-х метров. Локально: в области корня носа и надбровной дуги слева определяется рана с неровными краями размером 1,0×1,5 см, в последней - костные отломки, определяется западение ската наружного носа слева. Параорбитальная гематома слева, умеренное кровотечение из раны и конъюнктивальной полости. При раскрытии век левого глаза глазное яблоко разможено, видны обрывки сосудистой оболочки и склеры.

На рентгенограмме околоносовых пазух, а также компьютерной томограмме черепа: пневматизация околоносовых пазух сохранена, костно-деструктивных изменений левой лобной пазухи не выявлено, определяется перелом обеих носовых костей и лобного отростка верхней челюсти слева, инородное тело (пуля) в области левой орбиты.

Под эндотрахеальным наркозом больному выполнена первичная хирургическая обработка огнестрельной раны и репозиция костей наружного носа.

Послеоперационный диагноз: Огнестрельное проникающее ранение левой орбиты, с травматической энуклеацией левого глазного яблока. Открытый оскольчатый перелом костей наружного носа со смещением.

Послеоперационный период у больного протекал без осложнений, больному проводилось общее и местное противовоспалительное лечение, антигистаминная и противоотечная терапия. При повторной рентгенографии околоносовых пазух через две недели после поступления больного в отделение микрохирургии глаза АОКБ патологии со стороны последних не выявлено. Носовое дыхание свободное. Больной выписан из отделения микрохирургии глаза в удовлетворительном состоянии на 16 сутки с рекомендациями протезирования левой орбиты через 6 месяцев.

Исходя из накопленного клинического опыта лечения огнестрельных ранений средней зоны лица, нами выполнен анализ указанной патологии и сделаны следующие **ВЫВОДЫ**:

1. Несмотря на мирное время, проблема огнестрельных ранений остается актуальной, что обусловлено ростом криминальной обстановки, усовершенствованием средств самообороны, которые по силе травматического воздействия на человека стали близки к современному боевому огнестрельному оружию.

2. Имеющийся опыт лечения огнестрельных ранений военного времени может быть с успехом использована в мирное время, так как степень повреждения органов и тканей не зависит от условий, в которых была получена травма.

3. Любая схема огнестрельного повреждения носа и околоносовых пазух не может охватить всех возможных вариантов ранений. В отличие от военного времени, в настоящее время чаще наблюдаются пулевые изолированные огнестрельные ранения средней зоны лица.

4. Извлечение инородных тел из полости носа, околоносовых пазух и мягких тканей челюстно-лицевой области в каждом отдельном случае, решается путем соотношения риска, связанного с извлечением, и опасностью развития осложнений, вызываемых инородным телом.

## МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ. Секция «Терапия»

---

### ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ ВОЕННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В ВВУЗЕ

Макаров А.В. - преподаватель кафедры тактики (и управления войсками)  
Научный руководитель - Балашов В.Н.  
ФГКВОУ ВПО «ВУНЦ СВ «ОВА ВС РФ» (филиал, г. Благовещенск)

Уже на протяжении более 5 лет в Дальневосточном высшем военном командном училище проходят обучение иностранные военнослужащие. Международное сотрудничество, в том числе и в сфере подготовки военных специалистов для иностранных вооружённых сил, даёт возможность познакомиться и изучить состояние здоровья военнослужащих из различных стран.

География прибытия в училище иностранных военнослужащих весьма разнообразна. В настоящее время в училище обучаются представители более 20 стран различных национальностей и вероисповеданий. На специальном факультете можно увидеть военнослужащих из центральной и северной Африки, центральной и латинской Америки, Ближнего Востока, азиатских стран.

Такое большое представительство групп молодых людей, отличающихся друг от друга цветом кожи, вероисповеданием, культурой и укладом жизни, ставят перед медицинской службой множество дополнительных задач по сохранению и укреплению здоровья иностранных военнослужащих.

Прибытие иностранных военнослужащих из различных регионов нашей планеты ставит вопрос не только в проблемах общения, но и в работе по профилактике и прогнозированию заболеваний. Разделять столь многочисленные группы военнослужащих по странам и континентам в практической деятельности неэффективно и малоинформативно. Здесь необходимо изучить климатические пояса, где располагаются данные страны. Иностранные военнослужащие прибывают, в основном, из районов с преимущественно экваториальным или тропическим климатом. Амурская область имеет резкоконтинентальный климат с преобладанием в зимний период арктических воздушных масс. В таких экстремальных для иностранных военнослужащих условиях на первый план становятся заболевания органов дыхания. Среди болезней органов дыхания внебольничная пневмония занимает одно из главенствующих мест.

Высокая распространённость заболевания внебольничной пневмонией в России среди молодых людей несёт характер эпидемиологической вспышки. Это доказывают недавние трагические события, связанные со смертью военнослужащих от внебольничной пневмонии в Подольском военном госпитале. По данным Всемирной Организации Здравоохранения смертность вследствие патологии органов дыхания в настоящее время занимает второе место в общей структуре смертности.

Адаптационные возможности иностранных военнослужащих снижаются вследствие резкой смены климата, изменения привычного характера питания, серьёзных физических и психологических нагрузок, связанных с обучением в военном учебном заведении в зоне с резкоконтинентальным климатом. Особенно это проявляется в первый год обучения.

К многочисленным факторам риска заболевания внебольничной пневмонией можно отнести курение, процент распространения этой пагубной привычки доходит до 100% в некоторых арабских странах среди мужского населения. У военнослужащих негроидной расы к факторам риска можно отнести некоторые особенности строения носовых ходов, которые короче и шире, что не позволяет холодному воздуху согреваться, перед поступлением в бронхиальное дерево. Фактор питания в проблеме заболеваемости так же заметен, особенно в первом периоде обуче-

ния, когда курсанты из других стран привыкают к привычным для нас продуктам. В это время отмечается снижение массы тела у иностранных военнослужащих, что является отягощающим фактором для данной патологии.

Прогнозирование и выявление факторов риска, моделирование развития внебольничной пневмонии позволят определять тяжесть заболевания и разработать новые терапевтические подходы в тактике и методах лечения. Такие исследования необходимы ещё и в связи с ограниченными диагностическими возможностями военной медицины, необходимостью принятия решения ещё на догоспитальном этапе.

Изучение механизмов резистентности организма иностранного военнослужащего при воспалении органов дыхания позволят войсковому врачу, без проведения дорогостоящих иммунологических методов исследования, оценить возможные варианты развития и течения заболевания. С этой целью в настоящее время стали внедрять методы математического прогнозирования развития и течения заболевания. Разработка алгоритма принятия решения для войскового врача, при остром заболевании органов дыхания у иностранных военнослужащих, позволит быстро оценить возможные варианты развития и течения заболевания.

Важность этого исследования доказывается ещё тем, что в современной медицинской литературе существует крайне мало работ по этому направлению. Опыт работы по медицинскому обеспечению иностранных военных специалистов только нарабатывается. Именно эта категория пациентов вызывает необходимость решения дополнительных вопросов как в постановке диагноза, так и в последующей тактике лечения. Работа в этом направлении актуальна как с научной, так и с практической деятельности. Выполнение контрактов с иностранными государствами по обучению в училище их военнослужащих определяет и экономическую целесообразность госпитализации и затрат на лечение. Прогнозирование у иностранных военных специалистов степени тяжести развития и течения внебольничной пневмонии позволит оптимизировать время и способы назначаемого лечения, сократить нахождение больных в стационаре.

Своевременная и качественная медицинская помощь повышает престиж обучения иностранных военных специалистов в России, и, в частности, в Дальневосточном высшем военном командном училище. Дальнейшая работа по накоплению клинического опыта и баз данных поможет совершенствовать лечебные мероприятия по профилактике и лечению заболеваний органов дыхания у представителей иностранных государств.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пневмонии. Гольдштейн В.Д. 2011 год.
2. Справочник по пульмонологии. Акопов А.Л. 2009 год.
3. Реабилитация при заболеваниях органов дыхания. Малявин А.Г. 2010 год.
4. Внебольничные пневмонии. Березняков И.Г. 2009 год.
5. Пневмония, как инфекционное заболевание. Собчак Д.М. 2009 год.

#### МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАЦЕНТЫ ПРИ АКТИВАЦИИ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ НА РАННИХ ЭТАПАХ ГЕСТАЦИИ

Бабенко О.П., аспирант

Научный руководитель – Быстрицкая Т.С., д.м.н., профессор

ФГБУ «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания» СО РАМН

Цитомегаловирус (ЦМВ) широко распространен среди людей. Антитела к цитомегаловирусу выявляются к возрасту 35-40 лет почти у 50% людей [1,2]. Одной из причин является внутриутробное инфицирование. Около 2,5% всех новорожденных имеют вирус при рождении и еще 3,5% всех новорожденных инфицируются в перинатальный период.

Внутриутробное инфицирование ЦМВ обычно происходит трансплацентарно, хотя возможна и восходящая инфекция из шейки матки [3,6]. Около 5% всех новорожденных инфицируются ЦМВ во время родов или позже через грудное молоко. При наличии у матери цитомегаловирусной инфекции (ЦМВИ) в половых путях на момент родов 45-55% новорожденных будут инфицированы в течение 3-х месяцев после рождения [4,5]. Наиболее тяжелые последствия врожденной ЦМВИ наблюдаются при инфицировании вирусом в I-II триместрах гестации, что приводит к гибели зародыша, самопроизвольным абортam, формированию системной патологии, сходной с генетическими заболеваниями, порокам развития на органном или клеточном уровнях [7].

Прогрессирующая у новорожденного ЦМВИ может привести к патологии центральной нервной системы, атрофии зрительного нерва, отставанию в умственном развитии. Необходимо иметь представление о пренатальных показателях УЗИ, амниоцентеза. При УЗИ наиболее часто можно обнаружить микро- и гидроцефалию, кистозные изменения и очаги кальцификации в перивентрикулярной зоне мозга. Повреждается печень, селезенка, надпочечники, происходят выраженные изменения в плаценте, как в ворсинчатой, так и в материнской части.

**Цель исследования** – установить характер изменений в плаценте женщин с активной формой ЦМВИ на ранних сроках гестации.

#### **Материалы и методы обследования**

Обследовано 20 женщин с активной формой хронической ЦМВИ, что подтверждалось наличием в сыворотке крови IgM или четырехкратного и более прироста титра антител IgG в парных сыворотках в динамике через 10 дней, индексом авидности более 65%, чья беременность закончилась медицинским абортom на сроке 8-10 недель (основная группа), и 16 практически здоровых серонегативных по ЦМВ женщин на тех же сроках гестации (контрольная группа).

#### **Результаты исследования**

Активация хронической ЦМВИ наиболее опасна в первые недели гестации. Зародыш, попадая на слизистую оболочку матки, должен закрепиться в ней и получить необходимое питание, чтобы успешно пройти первые стадии дифференцировки трофобласта и формирования вторичных ворсинок. Большое значение в данный период отводится  $\alpha$ -фетопротеину (АФП), который в основном синтезируется висцеральной энтодермой желточного мешка и печенью эмбриона. АФП секретируется в кровь и к 12-16 неделям внутриутробного развития его концентрация в крови плода достигает максимальных значений – 10 нг/мл. После этого уровень АФП начинает снижаться, составляя к моменту рождения 0,1 нг/мл. Также показано, что АФП обладает способностью регулировать пролиферацию и дифференцировку эмбриональных клеток, клеток плаценты, особенно мезенхимы при формировании сосудов ворсинок, и матки [5].

Наши исследования показали, что активация хронической ЦМВИ на 5-6 неделе гестации, которая ассоциировалась с ростом титра антител IgG в динамике через 10 дней до 1:800, сопровождалась значительным снижением на 47% уровня АФП в крови женщин основной группы ( $8,0 \pm 0,6$  МЕ/мл; контроль –  $15,2 \pm 1,2$  МЕ/мл;  $p < 0,001$ ). Это отражалось на формировании кровеносных сосудов в ворсинках хориона. При нарушении дифференцировки клеток трофобласта и мезенхимы, наблюдаемых при активации ЦМВИ, параллельно отмечалось снижение кровоснабжения плаценты со стороны маточных артерий, что приводило к формированию недостаточности первой волны инвазии трофобласта в эндометрий матки. Место имплантации эмбриона плохо снабжалось эмбриотрофом, что способствовало нарушению развития вторичных ворсинок. Также отмечалась задержка трансформации ворсинчатого трофобласта на наружный синцитиотрофобластический слой и внутренний слой цитотрофобласта.

Более того, в условиях недостаточности инвазии трофобласта и васкуляризации ворсин, которая проявлялась нарушением дифференцировки мезенхимальных элементов в эндотелиальные клетки, наблюдалось нарастание дегенеративных процессов в формирующихся ворсинках. Синцитиотрофобласт не развивался и превращался в гиалиноподобную оболочку. Клетки цитотрофобласта увеличивались в размерах и отторгались от внутреннего слоя. Мезенхимальные элементы округлялись с последующей дифференцировкой в макрофагальные клетки Кащенко-

Гофбауэра, принимая участие в утилизации продуктов распада тканевых элементов погибающих ворсинок. К 9-10 неделе развития многие ворсинки замещались соединительнотканью элементами – отмечался фибринолиз. В материнской части плаценты, клетки эпителия, выстилающие лакуны, слущивались с образованием участков, состоящих из некротизированных клеток. В соединительной ткани материнской части плаценты появлялись очаги некроза. Дегенеративные изменения, возникающие в тканях плаценты, делают невозможным процесс имплантации эмбриона, что и приводит к его самопроизвольному отторжению (выкидышу).

Таким образом, активация ЦМВИ на ранних этапах гестации приводит к нарушению кровоснабжения плаценты со стороны маточных артерий, задерживает процесс формирования эмбриотрофа, а также уменьшает выработку плодом АФП. В результате формируются условия для задержки трансформации цитотрофобластических элементов в синцитиотрофобласт и дифференцировки мезенхимы в сторону образования кровеносных сосудов, что приводит к массовой гибели ворсинок и угрозе прерывания беременности.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Володин Н.Н., Сорнюшин М.А., Медведев М.И. Применение методов нейровизуализации для этапной диагностики эмбриофетальных и перинатальных поражений головного мозга // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2000. №4. С. 13-16.
2. Выдумкина С.П., Зазимко Л.А., Кузенкова А.В. Частота острой цитомегаловирусной инфекции среди лиц разных возрастных групп // Вопросы вирусологии. 1999. №11. С.19-21.
3. Гусева Л.Н., Рогова А.А., Егорова Н.Ю., Балашова Т.Б. Цитомегаловирусная инфекция (ЦМВИ): Классификация и варианты течения // М.: Российский гос. мед. университет, МДКБ. 2011. №1. С. 1-17.
4. Долгих Т.И., Черешнев В.А., Долгих Д.В. Клинико-лабораторные аспекты цитомегаловирусной инфекции у детей раннего возраста // Педиатрия. 2001. №5. С. 43-46.
5. Ковалева Т.А. Факторы риска инфицирования цитомегаловирусом плода, новорожденных и детей первого года жизни // Сибирский медицинский журнал. 1998. №1-2, том 13. С. 36-39.
6. Кузьмин В.Н., Музыкантова В.С., Штыкунова Е.В. Цитомегаловирусная инфекция в акушерстве и перинатологии // М., 2000. 40 с.
7. Луценко М.Т. Цитомегаловирусная инфекция // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. Благовещенск. 2012. №44. С. 131-137.

#### ВЫРАЖЕННОСТЬ ПСИХОПАТОЛОГИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ У БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

Водолазская А. С., младший научный сотрудник

Научный руководитель – Боговин Л. В., к.м.н., старший научный сотрудник  
ФГБУ «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания» СО РАМН

В настоящее время бронхиальная астма (БА) рассматривается как гетерогенное заболевание, при котором наблюдаются, в том числе, психоневрологические нарушения и проявляется тесное взаимодействие соматических и психических факторов. Психопатологические симптомы утяжеляют приступы, влияют на контроль астмы, снижают качество жизни, комплаенс и затрудняют управление течением БА. Недостаточный учет этих факторов ведет к снижению эффективности лечения. В связи с этим практические запросы клиники требуют одновременного исследования соматических и психологических компонентов болезни.

#### **Цель исследования**

Изучение структуры психопатологической симптоматики у больных БА.

### **Материалы и методы исследования**

В исследование вошли 137 больных БА (35 мужчин и 102 женщины), в возрасте 19-69 лет (средний возраст составил  $43,5 \pm 12,9$  лет). Психологическое состояние оценивали врач-психиатр и клинический психолог при помощи наблюдения, бесед, набора валидных психологических методик. В зависимости от степени тяжести заболевания были сформированы 3 группы: 1 группа – 23 (17%) больных БА легкой степени тяжести; 2 группа – 92 (70%) больных астмой средней степени тяжести; 3 группа – 22 (16%) больных тяжелой БА. Только трое больных (2%) полностью контролировали и 8 (6%) человек частично контролировали симптоматику БА. С целью объективной оценки актуального присутствующего на тот момент психологического статуса больных БА был использован опросник выраженности психопатологической симптоматики Л. Дерогатиса (SCL-90-R).

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Исследование психических расстройств у больных БА выявило большое количество и разнообразие психопатологических феноменов непсихотического уровня. Самым распространенным симптомокомплексом оказался астенический. 38 больных (28%) отмечали сильную слабость в течение всего дня. Показателями нездоровья для больных были нарушение засыпания или частые пробуждения, слабость и быстрая утомляемость. У ряда больных данная симптоматика приобретала форму неврастения, когда присоединялись непереносимость сильных раздражителей, снижение работоспособности, раздражительность, плаксивость.

Тревожно-фобические расстройства наблюдались в 20% случаев (у 27 больных). Эти больные отмечали периодическое безотчетное предчувствие неприятности, чрезмерное беспокойство, неуверенность, ранимость, склонность к внутреннему напряжению, навязчивым ритуалам. Свое соматическое неблагополучие эти личности связывали с внешними факторами (холодный климат, неблагоприятная экология, врачебные ошибки).

Депрессивную симптоматику демонстрировали 22 человека (16%). Предъявлялись жалобы на плохое настроение с утра, слезливость, нежелание общаться, что-либо делать, исчезновение прежних интересов, пессимистическое отношение к будущему, недовольство собой. У большинства расстройств настроения сочетались с тревожной симптоматикой в виде панических атак или в качестве тревожной депрессии. Двое больных снижением настроения реагировали на наличие у них болезни (с легким течением БА), один пациент объяснил угнетенность табачной абстиненцией, остальные - связывали свое подавленное настроение с социальным неблагополучием, личными или финансовыми проблемами.

Табачной зависимостью страдали 21 человек, только двое прекратили курить после установления пульмонологического диагноза. Курящие пациенты считали выкуривание сигареты способом успокоиться, расслабиться, справиться со стрессом. Осознавая вред от табачного дыма, формально обещали бросить курить.

Большинство врачей замечают психологическую симптоматику у больных, признают негативное влияние на течение заболевания. Однако такие расстройства являются сложными для диагностики без соответствующих знаний в области психологии. Кроме того, психологические феномены сложно поддаются измерению. Поэтому для определения симптоматики психических расстройств и оценки степени их выраженности у пациентов мы использовали опросник SCL-90-R.

Проанализировав средние значения по шкалам опросника можно сказать, что показатели во всех трех группах являются однородными и находятся выше границ нормы, т.е. в зоне психопатологии. Это можно объяснить тем, что все обследованные больные находились в стадии обострения заболевания, с плохим самочувствием, по поводу чего находились на стационарном лечении. Контрольная выборка продемонстрировала показатели в пределах установленной нормы и ниже ее.

Наибольшие средние значения имела шкала депрессии (DEP). 46,7% выборки имели патологический уровень по данной шкале. Значит у многих больных БА имеется склонность к преобладанию подавленного настроения, упадку сил, заторможенности интеллектуальной и мотор-

ной деятельности.

Наибольшее количество случаев отклонения показателей от нормы (у 68,42% больных БА) обнаружилось шкале соматизации (SOM). Можно предположить высокую предрасположенность к психосоматическим заболеваниям, т. е. физическим нарушениям, причиной возникновения которых является аффективное напряжение (конфликты, душевные страдания).

Высокие показатели по шкалам INT, O-C, ANX, PNOB отражают тенденцию к межличностной сенситивности, проявляющейся в скованности в общении, переживаниях ощущения непонимания отсутствия сочувствия, неуверенности в себе, навязчивых состояниях, тенденция к восприятию ситуаций как угрожающих своей самооценке, самоуважению или жизнедеятельности и реагированию на эти ситуации чувством тревоги, тенденции к навязчивым, интенсивными и непреодолимым страхам, опасности окружающего мира.

Высокие показатели по шкалам NOS и PAR выявляют тенденцию к негативным эмоциям по отношению к окружающим, которые могут проявляться в чувстве разочарования, раздражения, злости; к трудностям переключения при внезапно меняющейся ситуации, упорству и бескомпромиссности в отстаивании своей позиции, приверженности определенной идее; к подозрительности, страху потери независимости, враждебности.

Самые низкие средние показатели выявлялись по шкале PSY, хотя и были выше нормативных значений.

У 68,2% больных выявлены высокие показатели индекса проявления симптоматики (PSI), что свидетельствует о большом количестве утвердительных ответов на вопросы, а, следовательно, наличию у больных разноплановых психопатологических симптомов. Вместе с тем у 53,9% исследуемых больных повышен общий индекс тяжести симптомов (GSI). Это свидетельствует о наличии у них высокого уровня психического дистресса.

Также у 67,7% пациентов отмечены высокие показатели по индексу выраженности дистресса (PSDI).

#### **Выводы:**

Больные бронхиальной астмой выявляют в большинстве случаев психопатологические симптомы, более негативные установки по отношению к переживанию и внешнему проявлению различных эмоций. Для снижения уровня тревоги и депрессии врачам необходимо наладить доверительный контакт с пациентом, оказать эмоциональную поддержку, предоставить возможность поделиться своими переживаниями и страхами; при этом не упуская случая выявить и откорректировать любые нереальные или просто ошибочные опасения. Использование SCL-90-R в сочетании с клинической квалификацией позволяет ориентировать врача в направлении определения особенностей психики пациента.

### **КОРРЕЛЯТЫ МЕЖДУ ПСИХОПАТОЛОГИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ ГОЛОВНОГО МОЗГА У БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ**

Зливко Т. В., лаборант-исследователь

Научный руководитель – Боговин Л. В., к.м.н., старший научный сотрудник  
ФГБУ «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания» СО РАМН

Актуальность проблемы связана с неуклонным ростом числа психопатологических расстройств. Сложный многофакторный патогенез этих заболеваний и отсутствие единых диагностических критериев затрудняют своевременную диагностику и точную оценку их распространенности, являются причиной недостаточно высокой эффективности их лечения. Раннее выявление психопатологических расстройств у соматических больных, в частности, у больных бронхиальной астмой (БА) затруднено тем, что связь симптомов с осознаваемыми

проявлениями психической активности неоднозначна, не всегда очевидна и опосредована субъективностью психики пациента. Роль связующего звена между психической и соматической сферами отводится эмоциям. Между негативными эмоциями и психопатологическими расстройствами отмечена тесная двусторонняя связь. Вместе с тем, недостаточно изучены факторы хронификации эмоциональных состояний, особенности соотношения отдельных компонентов (тревоги, депрессии, агрессивности и пр.) в структуре эмоциональных состояний у больных психосоматическими заболеваниями, центральные механизмы регуляции эмоциональных состояний. Одним из основных подходов к изучению эмоций в нейронауках в настоящее время является анализ спектральных характеристик ЭЭГ при переживании эмоций, но имеющиеся данные неоднозначны и акцент делался на исследование центральной регуляции при депрессиях. Это определяет актуальность исследования особенностей психопатологических расстройств и их нейрофизиологического обеспечения при психосоматических заболеваниях.

### **Цель исследования**

Изучить особенности психопатологических расстройств и их нейрофизиологические корреляты при психосоматических заболеваниях (на примере больных БА).

### **Материалы и методы исследования**

В исследование вошли 30 больных БА различной степени тяжести (9 мужчин и 21 женщина), в возрасте 18-55 лет (средний возраст составил  $35,6 \pm 1,8$  лет). Психологическое состояние оценивали врач-психиатр и клинический психолог при помощи наблюдения, бесед, набора валидных психологических методик.

С целью объективной оценки актуального присутствующего на тот момент психологического статуса больных БА был использован опросник выраженности психопатологической симптоматики Л. Дерогатиса (SCL-90-R). Он содержит 90 пунктов, оцениваемых по пятибалльной шкале ранжирования дистресса (от 0 до 4 баллов), которые позволяют оценить клиническую симптоматику и степень выраженности стресса. Ответы подсчитывались и интерпретировались по 9 основным шкалам симптоматических расстройств и по трем обобщенным шкалам второго порядка. Полученные данные были нормализованы и, согласно представленной авторами сводной таблицы, ранжированы по степени выраженности психопатологических показателей.

Непрерывную регистрацию электрической активности головного мозга проводили в звукоизолированной комнате, полулежа в кресле с закрытыми глазами на энцефалографе «Энцефалан-131-03» Россия (г. Таганрог). Использовали международную схему наложения 19 электродов «10-20». Частота дискретизации при аналогово-цифровом преобразовании и вводе сигналов в ЭВМ составляла 256 Гц. Полоса частот при записи – 0,5-100 Гц. Референт - объединенный ушной электрод. Данные обрабатывались в программе EEGLab с использованием алгоритма ISA Fasticag. Спектральный анализ мощностей основных диапазонов частот ЭЭГ (дельта-ритм – 0,5-3,5 Гц, тета – 4-7,5 Гц, альфа – 8-13,5 Гц, бета – 14-28 Гц) производился методом быстрого преобразования Фурье. Все расчеты производились с применением статистического пакета STATISTICA (data analysis software system), версия 6.1.478. Взаимосвязь между показателями определяли с помощью коэффициента корреляции Спирмена (R), достоверными считались результаты при  $p < 0,05$ .

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Проанализировав значения по шкалам («Тревожность» (ANX), «Фобии» (PHOB), «Паранойяльность» (PAR)) опросника SCL-90-R можно сказать, что показатели находятся выше границ нормы, т.е. в зоне психопатологии

Взаимосвязь между шкалой ANX симптоматического опросника SCL-90-R и мозговой активностью в покое, проявлялась на уровне медленной активности, продуцируемой древними структурами головного мозга. Высокая активность глубинных структур головного мозга (мощность дельта-ритма), позволяет нам предположить, что, чем выше тревожность, тем не стабильнее процессы саморегуляции внутренней среды организма (прямая корреляция).

Кроме того, показатели по шкале РНОВ напрямую связаны с бета-активностью головного мозга в центральной и височной области справа, что можно объяснить склонностью к негативным аффирмациям. В полученных клинических данных пациенты высказывали стойкие страхи перед возможными приступами затрудненного дыхания, одышки, беспомощности и смерти.

Выявленные обратные корреляции бета-ритма в левых теменной (Т3 R(-0,43\*)) и затылочной (О1 R(-0,42\*)) областях со значениями шкалы PAR, могут указывать на уменьшение критичного отношения к подозрительности и недоверию к окружающим.

Такая же зависимость данной шкалы с альфа-ритмом в левой затылочной области (О1 R(-0,48\*)) подтверждает влияние установок и убеждений на постоянное эмоциональное напряжение и ригидность эмоций.

На представленном графике видно, что доминирующие позиции занимает альфа-ритм, а бета-ритм занимает рецессирующие позиции, что свидетельствует о низкой мозговой продуктивности.

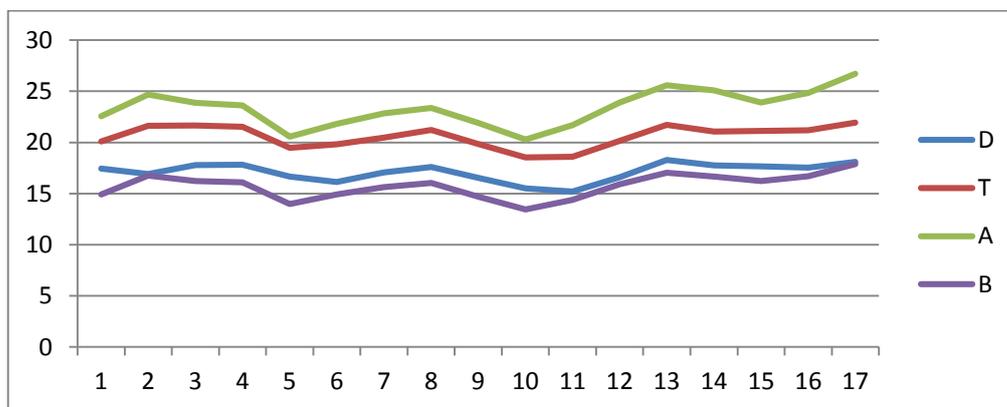


Рис. 1. Активность ритмов ЭЭГ

**Выводы:** Имеются корреляции между показателями отдельных психопатологических расстройств с электрической активностью головного мозга. Выявленные закономерности указывают на связь между особенностями работы мозга и тревожно-фобической симптоматикой. Наличие паранойяльной установки приводит к хронизации эмоциональных расстройств и затрудняет их коррекцию. Это важно учитывать при диагностике несоматических проявлений бронхиальной астмы.

## ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ТРЁХМЕРНОЙ МСКТ-ВОЛЮМЕТРИИ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Ильин А.В., аспирант

Научный руководитель – Перельман Ю.М., д.м.н., профессор

ФГБУ «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания» СО РАМН

В современной пульмонологии выделяется широкий спектр заболеваний, сопровождающихся нарушением вентиляционной функции легких (ВФЛ). К ним относятся воспалительные заболевания, опухоли, аллергические процессы, аномалии развития легких. В их диагностике большое значение имеют лучевые методы исследования, позволяющие визуально оценить степень поражения легочной ткани и локализацию процесса.

Самыми распространенными методами лучевой диагностики является флюорография и рентгенография, которые применяются повсеместно. В последние годы получила распространение

ние мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ), обладающая высокой разрешающей способностью (менее 1 мм). МСКТ позволяет в полной мере выявлять малейшие изменения и является наиболее современным методом лучевой диагностики заболеваний легких. МСКТ, в отличие от стандартных рентгенологических методов, в интерпретации своих результатов имеет важную составляющую в виде денситометрического анализа, основанного на шкале Хаунсфилда, которая позволяет провести математическую оценку плотности отдельной конкретной взятой точки изображения или целой области, что исключает субъективизм визуальной оценки.

В лаборатории функциональных методов исследования и отделении лучевой диагностики был разработан метод 3-мерной волюметрии, позволяющий количественно оценить степень нарушения ВФЛ, в основе которого также лежит методика двухэтапной МСКТ с инспираторно-эспираторным тестом и последующим волюметрическим анализом полученных 3-мерных моделей воздухонаполненности легких.

Очевидным преимуществом метода является возможность аналитической оценки всего объема легочной ткани в зоне томографического покрытия. В отличие от визуального изучения данных аксиальных срезов и мультипланарной реконструкции МСКТ данный метод лишен субъективизма со стороны исследователя, поскольку результатом его являются конкретные математические данные.

Все волюметрические измерения производятся с помощью программного обеспечения, позволяющего построить 3-мерные реконструкции с ограничением денситометрических параметров. Данной функцией с незначительными отличиями наделены рабочие станции всех современных компьютерных томографов.

Для того чтобы выделить критерии патологических изменений, наряду с исследованием больных мы произвели исследование группы здоровых лиц (в количестве 25 человек). В результате, у здоровых обследуемых мы практически не выявляли «остаточного воздуха» – его объем был не более 100 см<sup>3</sup> в каждом легком. Для проведения объемного анализа мы рекомендуем применять диапазон плотности от минус 850НУ и ниже.

Предложенный метод 3-мерной волюметрии, по нашему мнению, имеет большие практические перспективы. Главным образом, в оценке степени нарушения вентиляции у больных хроническими заболеваниями легких.

Нами было проведено достаточно масштабное исследование больных бронхиальной астмой (БА), всего было обследовано 130 человек. При исследовании больных БА изменения фиксируются в эспираторную фазу исследования, подсчитывается объем «воздушных ловушек», который увеличивается в зависимости от степени выраженности заболевания. В результате исследования с применением метода 3-мерной волюметрии, нарушение ВФЛ зарегистрировано у 122 (94%) больных БА (рис. 1А).

Изображение 3-мерной модели при хронической обструктивной болезни легких будет иметь характерный вид - двухстороннее, относительно симметричное поражение, с достаточно выраженным остаточным объемом (эмфиземой), величина которого будет зависеть от степени тяжести заболевания. При исследовании, выполненном в инспираторную фазу дыхания, отмечается увеличение показателя воздухонаполненности в сравнении со здоровыми легкими.

Нарушение ВФЛ может быть вызвано стенозом бронха различного генеза. В частности, на рис. 1Б приводится пример диагностики нарушения ВФЛ у больной с посттуберкулезным стенозом левого главного бронха. С помощью 3-мерной визуализации становится возможным изучать проходимость трахеи и крупных бронхов, также основываясь на их воздухонаполненности. Большое значение имеет неинвазивность метода, что важно в случае противопоказаний или затруднений в выполнении бронхоскопического исследования. Изменения бронхов, при достаточной их выраженности, будут вызывать нарушения вентиляции, которые также возможно проанализировать с помощью регистрации воздухонаполненности в эспираторную фазу исследования.

Таким образом, метод 3-мерной волюметрии, основанный на МСКТ, является перспективным и достаточно достоверным средством в диагностике заболеваний, сопровождающихся нарушением ВФЛ. Предложенный метод несет в себе ряд преимуществ в сравнении, как с лучевыми методами исследования, так и с функциональными методами. В частности, волюметрия позволяет достаточно быстро оценить степень нарушения ВФЛ, не только визуально, но и математически. Построение объемных моделей дает неоспоримое преимущество по сравнению с плоскостными изображениями при стандартном МСКТ-исследовании. Благодаря 3-мерной волюметрии стало возможным оценить функцию отдельно каждого легкого, а при необходимости отдельно взятого участка легкого, пораженного патологическим процессом. Выявление патологических зон гипервентиляции в легких может стать средством прогнозирования возникновения и течения патологического процесса, воспаления, присоединения инфекции. Для более глубокого анализа изменений в легких, а также при наличии сложностей в диагностике заболеваний органов дыхания мы рекомендуем применять МСКТ с инспираторно-экспираторным тестом и последующей 3-мерной волюметрией.

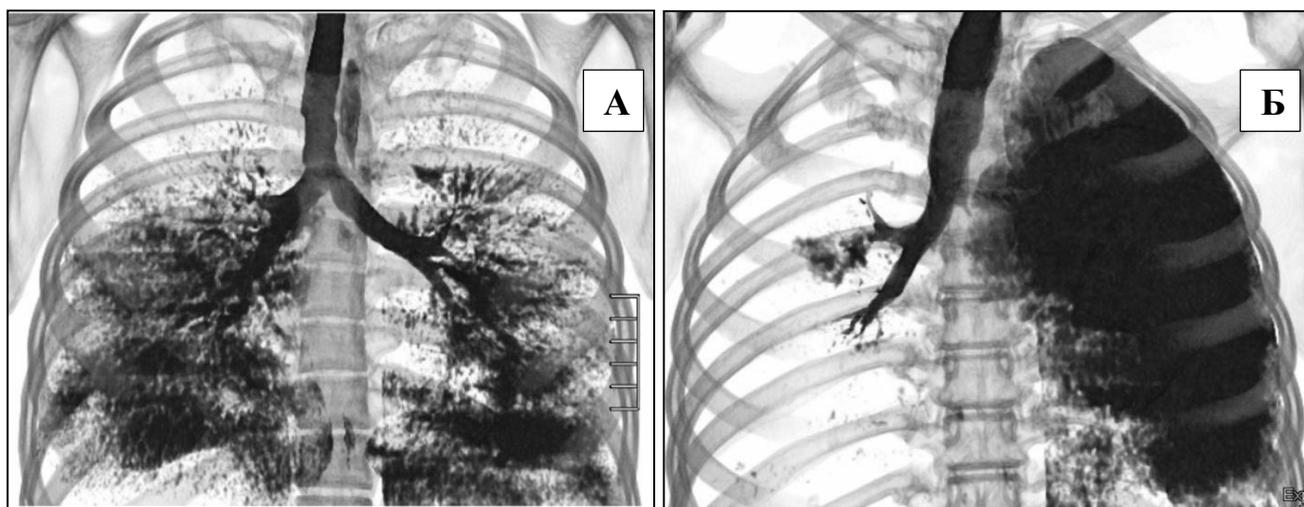


Рис. 1. А. Нарушение ВФЛ у больного БА. Отмечается двухстороннее симметричное повышение остаточной воздухонаполненности легких. Данные изменения характерны для БА средней степени тяжести. Б - 3-мерная волюметрия в диагностике нарушений ВФЛ при поражении крупных бронхов. При МСКТ выявлен стеноз левого главного бронха, обусловленный массивным кальцинозом после перенесенного туберкулеза. При 3-мерной реконструкции воздухонаполненности отмечается повышенный остаточный объем в левом легком (до  $700 \text{ см}^3$ ), обусловленный нарушением ВФЛ при сужении бронха.

## СЛУЧАЙ ОТРАВЛЕНИЯ ФЕНОБАРБИТАЛОМ

Жердева Е.А., врач-судмедэксперт; Кашенко А.О., врач-судмедэксперт  
 Научный руководитель – Гиголян М.О., к.м.н., доцент  
 ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Острые отравления барбитуратами впервые были отмечены после их внедрения в клиническую практику в самом начале 20 века в Германии. Первое сообщение об отравлении фенобарбиталом относится к 1903 году, когда он был впервые синтезирован в лаборатории Фишера. В дальнейшем расширению использования барбитуратов и появлению новых препаратов всегда сопутствовало учащение отравлений ими.

Судебно-медицинская диагностика отравлений снотворными препаратами представляет определенные трудности, так как часто отсутствуют данные об обстоятельствах отравления и

клинической картине интоксикации, нет специфических морфологических признаков. Решающее диагностическое значение приобретает судебно-химическое исследование. Однако эксперты-химики не располагают сведениями о содержании фенобарбитала и возможности его выявления в органах и тканях в разные сроки после отравления, особенно в случаях оказания специализированной медицинской помощи, нет единого мнения о возможности выявления фенобарбитала после однократного или курсового приема его в лечебных дозах, что весьма важно для судебно-медицинской диагностики.

Отравления барбитуратами встречаются чаще у женщин. Наибольшее число пострадавших в трудоспособном возрасте 21-40 лет. В основном лекарство принималось с целью самоубийства.

Барбитураты являются производными барбитуровой кислоты и используются для анестезии и как противоэпилептическое средство. Кроме того, фенобарбитал входит в состав многих седативных и анальгетических препаратов, что в дальнейшем затрудняет иммуноферментное исследование, как предварительный метод химического анализа. Ввиду высокой чувствительности метода нужно осторожно подходить к оценке и интерпретации полученных результатов при анализе образцов. Например, при однократном приеме 1 мл валокордина (содержащего 20 мг фенобарбитала) возможно срабатывание иммунохимических тестов и наборов на барбитураты даже через 4-7 дней после употребления.

Фенобарбитал (люминал, седонал, дормирал, севенал) оказывает неселективное угнетающее действие на центральную нервную систему путём повышения чувствительности ГАМК-рецепторов к гамма-аминомасляной кислоте.

Прекращать прием фенобарбитала при эпилепсии надо постепенно, так как внезапная отмена препарата может вызвать развитие припадка и даже эпилептического статуса. После прекращения приема барбитуратов толерантность очень быстро падает: через 2-3 недели после прекращения приема максимальная переносимая доза возвращается к первоначальному уровню. Отсюда частота передозировок и смерть после выписки больных из стационара.

По данным судебно-химического отделения ГБУЗ АО «Амурское бюро СМЭ» обнаружение барбитуратов за период 2009-2012 гг. составляет около 15% от общего числа исследований на лекарственные препараты.

В связи с этим рассмотрим случай из практики.

Труп гр-ки Н, 37 лет, поступил в ГБУЗ АО «Амурское бюро СМЭ» в сентябре 2011 г. При наружном осмотре в кармане футболки были обнаружены таблетки фенобарбитала.

При судебно-медицинском исследовании трупа были обнаружены неспецифические признаки отравления: полнокровие внутренних органов, отек головного мозга и легких; что впоследствии подтвердилось данными гистологического исследования.

В судебно-химическое отделение были доставлены кровь и внутренние органы: желудок, печень, почка. При хроматографическом исследовании крови на алкоголь этиловый спирт не обнаружен. В результате газохроматографического исследования внутренних органов сурrogate алкоголя не обнаружены.

На наличие лекарственных препаратов исследовались желудок, печень и почка, взятые в количестве 50 г каждый. Извлечение проводилось по методу М.Д. Швайковой, далее проводилась экстракция эфиром для обнаружения веществ кислого характера с последующим подщелачиванием и экстракцией хлороформом для обнаружения веществ основного характера.

При химическом исследовании кислого извлечения методом тонкослойной хроматографии на пластинках, проявленных поочередно дифенилкарбазоном и сульфатом ртути, образовались сине-фиолетовые пятна с величиной  $R_f$ , соответственно равной пятну метчика фенобарбитала. Затем следовали микрокристаллические реакции. В результате реакции с железойодидным комплексом образовались характерные призматические кристаллы и их сростки, окрашенные в оранжево-коричневый цвет; с меднойодидным комплексом - призматические кристаллы оранжево-коричневого цвета. Эти данные еще раз подтверждали наличие производных барбитуровой кислоты, в частности фенобарбитала.

При исследовании эфирного извлечения на газовом хроматографе «Кристалл-5000М» образовался один четкий пик, совпадающий по времени удерживания с фенобарбиталом тестовой смеси.

Кроме того, проводилась очистка эфирного извлечения. Сочетание экстракционной и хроматографической очистки дает возможность исключить влияние посторонних соединений на обнаружение барбитуратов. Очистка проводилась боратным буфером с реакцией среды (рН = 10) с последующим спектрофотометрическим анализом и исследованием спектров поглощения в области длин волн от 220 до 280 нм при реакции среды рН 10.0 и рН 13.0. Так при реакции среды рН 10.0 максимум наблюдался при длине волны 240 нм. Это классический пример спектра для фенобарбитала. Далее, при изменении реакции среды раствора до рН = 13 максимум смещался в длинноволновую область на 260 нм и исчезал в кислой среде (рН = 2).

Все вышеперечисленное свидетельствовало о наличии в органах фенобарбитала. К сожалению, на данном этапе исследование пришлось прекратить, не проводя количественного определения фенобарбитала, т.к. чувствительность нашего спектрофотометра очень низкая, а погрешность такого исследования высока. Ранее количественное исследование по общепринятой методике проводилось. Спектрофотометрически в УФ-области спектра по разности оптических плотностей и длине волны 239 нм (для внутренних органов) и при длине волны 260 нм (для исследования биологических жидкостей). К сожалению, в последние годы исследование не представляется возможным в виду отсутствия необходимого оборудования, а именно спектрофотометра.

Таким образом, предварительная идентификация барбитуратов проводится с помощью иммуноферментного анализа мочи, тонкослойной хроматографии, микрокристаллическими реакциями. А окончательная - с помощью подтверждающих методов: спектрофотометрически в УФ-области, ГХ и ГХ-МС анализ.

Количественное определение основано на дифференциальной спектрофотометрии с использованием разности абсорбции барбитуратов в щелочном и кислом водных растворах. Методика дает возможность надежно идентифицировать и определять барбитураты в свежем и гнилостно-разложившемся (до 6 месяцев хранения) биологическом материале (головной мозг, желудок с содержимым, печень, почка) и кроме того, количественное определение дает возможность сделать вывод о дозировке принятого вещества (терапевтической, токсической или летальной) и установить причину смерти. И так как картина вскрытия при отравлении барбитуратами нехарактерна, химическое исследование представленного биологического материала приобретает особо важное значение для врачей, судебно-медицинских экспертов, следствия и суда.

## ЦИТОКИНОВЫЙ СТАТУС У БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ ПРИ ТИРЕОИДНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Мальцева Т.А., аспирант

Научный руководитель – член-корреспондент РАМН Колосов В.П.

ФГБУ «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания» СО РАМН

Сведения о патогенетических механизмах снижения продукции тиреоидных гормонов у больных с неконтролируемым течением бронхиальной астмы (БА) при отсутствии патологии щитовидной железы (ЩЖ) в анамнезе, и сопровождающиеся иммунным ответом организма на нарушение гомеостаза дыхательной системы, остаются неизученными.

Целью данного сообщения явилось определение цитокинового профиля у больных с неконтролируемым течением БА и изучение роли провоспалительных и противовоспалительных цитокинов в механизме развития тиреоидной недостаточности.

**Материалы и методы исследования.** Было исследовано 124 больных в возрасте от 18 до 45 лет с неконтролируемым течением БА (Asthma Control Test  $>10$  и  $\leq 19$  баллов), и отсутствием по данным ультразвукового исследования патологии ЩЖ. Показатель объема форсированного выдоха за 1-ю секунду ( $ОФВ_1$ )  $\geq 60\%$  от должного значения. Группу сравнения составили 25 здоровых лиц.

Методом иммуноферментного анализа одновременно определены уровни тиреотропного гормона (ТТГ), общего тироксина ( $T_4$ ), общего трийодтиронина ( $T_3$ ), свободных их фракций ( $cT_4$  и  $cT_3$ ) и показатели сывороточных интерлейкинов 4 (ИЛ-4) и интерферон- $\gamma$  (ИФН- $\gamma$ ) с использованием стандартных наборов компании «Вектор-Бест» (Новосибирск) и Bender MedSystems (США).

При анализе данных были использованы общепринятые методы параметрической и непараметрической статистики. Для определения взаимосвязи между изучаемыми показателями рассчитывали коэффициент корреляции (тест Спирмена). Качественные данные представлены в виде абсолютных или относительных (%) частот, количественные в виде  $M \pm m$ , где  $M$  – среднее арифметическое,  $m$  – стандартная ошибка. Разница значений считали значимой при достоверности  $p < 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** При изучении исходных параметров функциональной активности гипоталамо-тиреоидной системы в общей выборке больных БА, не имевших явной патологии ЩЖ, диагностировалась четко выраженная неоднородность определяемого гормонального профиля. Наибольшей вариабельностью отмечались показатели центрального звена: концентрации ТТГ в крови пациентов колебались от 0,2 до 6 мЕд/л при верхнем референсном пределе  $\leq 2,4$  мЕд/л. За диапазон референсного уровня ТТГ были взяты изменения показателей в контрольной группе, находившиеся в пределах  $M \pm 1,64\sigma$  (в данном случае  $\sigma = 0,51$ ). Параметры ТТГ, превышающие установленную границу «нормы», отражали развитие тиреоидной недостаточности (ТН). Отклонения в интервале  $1,65\sigma - 5,0\sigma$  (уровень ТТГ в крови от 2,5 до 4,0 мЕд/л) были отнесены к I степени развития ТН и более  $5,0\sigma$  (уровень ТТГ в крови от 4,0 до 10 мЕд/л) – к II степени развития ТН. За вариант отсутствия ТН приняты значения, входящие в доверительный интервал у пациентов контрольной группы (уровень ТТГ в крови от 0,2 до 2,5 мЕд/л).

Из 124 больных БА у 82 (66%) отмечено формирование ТН различной по степени выраженности: у 58 (47%) пациентов зарегистрирована I степень развития ТН – I группа больных БА, у 24 (19%) – II степень – II группа больных астмой. III группу больных составили 42 (34%) пациента с отсутствием ТН.

При анализе исследуемого гормонального статуса выявлен гипотиреоидный путь функционирования ЩЖ у пациентов I и II групп, о чём свидетельствует снижение средних значений  $T_4$  в обеих группах ( $71,8 \pm 6,3$  нмоль/л и  $60,2 \pm 5,1$  нмоль/л соответственно, в большей мере во II-й группе) по сравнению с контролем и III группой ( $94,5 \pm 7,1$  нмоль/л и  $109,3 \pm 4,41$  нмоль/л соответственно). Уровень  $cT_4$  и  $T_3$  в исследуемых группах не отличается от контроля. Во II-й группе отмечается снижение уровня  $cT_3$  ( $4,02 \pm 0,19$  пмоль/л) по сравнению с другими группами (в I группе –  $5,01 \pm 0,2$  пмоль/л, III группе –  $5,64 \pm 0,35$  пмоль/л, контрольной группе –  $5,41 \pm 0,16$  пмоль/л ( $p < 0,001$ )). Одновременно величины процентного содержания  $cT_4$  ( $0,02 \pm 0,003\%$ ) и  $cT_3$  ( $0,23 \pm 0,01\%$ ) в I группе как по отношению к аналогичным в «контроле» ( $0,018 \pm 0,003\%$  и  $0,24 \pm 0,03\%$ ), так и к III группе ( $0,02 \pm 0,002\%$  и  $0,23 \pm 0,01\%$ ) не изменены, однако наблюдается достоверное снижение относительного содержания  $cT_3$  во II группе ( $0,17 \pm 0,01\%$ ), что указывает на увеличение потребности клеток-мишеней в тиреоидных гормонах, при сохранении нормального относительного содержания  $cT_4$  ( $0,025 \pm 0,003\%$ ). Таким образом, полученные нами данные следует трактовать как результат нарушения деятельности периферического звена гипоталамо-тиреоидной системы – непосредственно ЩЖ.

Анализируя полученные данные ИЛ-4 в I ( $22,7 \pm 1,72$  пг/мл) и II группах ( $31,2 \pm 2,02$  пг/мл) по сравнению с контролем ( $3,2 \pm 0,69$  пг/мл) достоверно преобладает ( $p < 0,001$ ), в III группе ( $5,8 \pm 1,01$  пг/мл) также отмечается рост исследуемого цитокина ( $p < 0,05$ ). Аналогичные изменения регистрируются и по отношению к ИФН- $\gamma$  у больных БА по сравнению с контрольной груп-

пой ( $3,6 \pm 0,33$  пг/мл) (у больных I группой -  $28,1 \pm 1,84$  пг/мл, II группой -  $64,4 \pm 2,53$  пг/мл ( $p < 0,001$ ); III группой -  $4,55 \pm 0,14$  пг/мл ( $p < 0,05$ )). При сравнительной оценке выявлено, что значения сывороточных концентраций ИЛ-4 и ИФН- $\gamma$  были достоверно выше у пациентов I-II групп по сравнению с таковыми в III группе пациентов ( $p < 0,001$ ). У последних уровни в крови рассматриваемых цитокинов превышали (от 2,5 до 4 раз) соответствующие значения в сравнении со здоровыми лицами. При исследовании выявлено, что максимально высокие средние величины изучаемых цитокинов диагностированы во II группе больных с наиболее выраженной дисфункцией гипофизарно-тиреоидной системы.

Рассмотрение медиаторных нарушений у пациентов I-III групп с использованием индекса ИЛ-4/ИФН- $\gamma$ , выявило статистически значимые нарастающие снижения индекса сывороточных концентраций ИЛ-4/ИФН- $\gamma$  во II группе больных ( $0,47 \pm 0,11$ ) по сравнению пациентов контрольной и I- групп ( $0,87 \pm 0,09$  и  $0,8 \pm 0,1$  соответственно). У пациентов III группы ( $1,3 \pm 0,11$ ), напротив, индекс ИЛ-4/ИФН- $\gamma$  имеет тенденцию к повышению. Данные изменения свидетельствуют о дисбалансе продукции цитокинов Th1- и Th2-лимфоцитами, сопровождающемся поляризацией иммунного ответа по Th1-типу.

Изучение выраженности сопряженности секреции цитокинов с уровнем продукции ТТГ и тиреоидных гормонов показало, что повышенные уровни ТТГ крови у больных БА I и II группы коррелируют с выбросом провоспалительного цитокина ИФН- $\gamma$  ( $r = 0,73$ ;  $p < 0,01$ ), как и снижение концентрации  $T_4$  в сыворотке крови зависят от роста ИФН- $\gamma$  ( $r = -0,68$ ;  $p < 0,05$ ).

**Выводы:** У больных с неконтролируемым течением БА имеет место поляризация иммунного ответа по Th1- или Th2-типу и развитие функциональных изменений ЩЖ, коррелирующее с доминированием продукции провоспалительного цитокина ИФН- $\gamma$ . Механизм развития тиреоидной недостаточности при БА ассоциируется с преимущественным влиянием провоспалительного цитокина на функционирование периферического звена гипоталамо-гипофизарно-тиреоидной оси – непосредственно щитовидной железы

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Система цитокинов и болезни органов дыхания / под ред. Б.И. Гельцера, Е.В. Просековой. – Владивосток: Дальнаука, 2005. – 256 с.
2. Ландышев, Ю.С. Бронхиальная астма (нейроэндокринная система, иммунитет, клиника, диагностика, лечение) / Ю.С. Ландышев. – Благовещенск: АГМА, 2006. – 169 с.

#### ВЛИЯНИЕ ПОЛИМОРФНЫХ ВАРИАНТОВ ГЕНОВ *ADRB2* И *TRPM8* НА ДИНАМИКУ КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ НА ФОНЕ ЛЕЧЕНИЯ

Наумов Д.Е., аспирант

Научный руководитель – Перельман Ю.М., д.м.н., профессор

ФГБУ «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания» СО РАМН

Бронхиальная астма (БА) – многофакторное заболевание, в этиопатогенезе которого принимают участие как генетические, так и внешнесредовые факторы. Ген *ADRB2* кодирует  $\beta_2$ -адренорецепторы, которые представляют собой важный молекулярный механизм, участвующий в нейрогуморальной регуляции бронхиального тонуса. Дефекты структуры или экспрессии белка рецептора как правило приводят к изменению нормального ответа на терапевтические и бронхоконстрикторные воздействия. *TRPM8* – катионные каналы, выполняющие функцию холодовых терморепрецепторов и, таким образом, опосредующие реакцию организма на холодовой стимул. Ранее нами была показана ассоциация изменчивости генов *ADRB2* и *TRPM8* с холодо-

вой гиперреактивностью дыхательных путей (ХГДП) – феноменом, отягощающим течение БА в условиях низких сезонных температур.

Целью настоящего исследования было оценить влияние однонуклеотидных полиморфизмов (ОНП) с.46A>G гена *ADRB2* и с.750G>C гена *TRPM8* на динамику выраженности холодовой бронхоконстрикции и контроля БА при 6-месячном курсе стандартной базисной терапии.

Материалы и методы. В исследовании принимало участие 60 больных БА со средним возрастом  $39 \pm 1,32$  лет. В структуре тяжести преобладали пациенты со средней персистирующей БА (70%), оставшаяся часть больных имела легкое персистирующее течение заболевания. Первичное обследование проводилось в осенне-зимний период, после чего всем больным назначалась стандартная базисная терапия ИГКС (беклометазон, будесонид в эквивалентных дозах) с добавлением длительнодействующих  $\beta_2$ -агонистов (формотерол) при необходимости, в дозах, соответствующих тяжести заболевания. Повторное обследование проводилось спустя шесть месяцев. Функциональное исследование включало оценку функции внешнего дыхания методом спиррографии на аппарате «FlowScreen» (Erich-Jaeger, Германия) исходно, а также после проведения бронхопровокационной пробы с 3-минутной изокапнической (5% CO<sub>2</sub>) гипервентиляцией холодным (-20°C) воздухом (ИГХВ). Кроме этого, исследовался уровень контроля заболевания по стандартизированному опроснику АСТ (Quality Metric Inc., 2002). В период включения все обследуемые имели неконтролируемое течение БА, средний уровень контроля составил  $14,4 \pm 0,42$ , что было обусловлено нерегулярным приемом или полным отсутствием базисной терапии.

Генотипирование полиморфизма с.46A>G гена *ADRB2* осуществлялось методом полимеразной цепной реакции с анализом полиморфизмов длин рестрикционных фрагментов. ОНП с.750G>C гена *TRPM8* генотипировали с помощью аллель-специфической полимеразной цепной реакции.

Результаты. По результатам бронхопровокационной пробы с ИГХВ, ХГДП была выявлена в 33,3% случаев. Среднее снижение ОФВ<sub>1</sub> в ответ на холодовую бронхопровокацию составило  $17,18 \pm 1,93\%$  в группе больных с положительной реакцией и  $3,35 \pm 0,63\%$  – с отрицательной. Больные БА – носители различных генотипов, включаемые в исследование, были сопоставимы по полу, возрасту, тяжести и начальному уровню контроля заболевания.

По данным генотипирования полиморфизмов с.46A>G гена *ADRB2* и с.750G>C гена *TRPM8* соотношение наблюдаемых частот генотипов находилось в равновесии Харди-Вайнберга, при этом частота гомозиготного генотипа по редкому аллелю для ОНП гена *ADRB2* была несколько выше, чем в целом по европейской популяции (12–15%). Частоты генотипов и аллелей ОНП гена *TRPM8* соответствовали литературным данным для европеоидной расы.

Преобладание положительной реакции на ИГХВ чаще отмечалось среди носителей генотипа AA по ОНП *ADRB2*:с.46A>G, что подтверждалось высокой значимостью критерия ( $p=0,005$ ). Аналогичная ассоциация отмечалась и при анализе частот аллелей: носительство аллеля А являлось фактором предрасположенности к ХГДП ( $p=0,001$ ). Для ОНП гена *TRPM8* ассоциации с ХГДП не были статистически значимыми, хотя и прослеживались тенденции к положительной реакции на холодовую бронхопровокацию у больных с генотипом GC. Это объяснимо редкой встречаемостью минорного аллеля (10%) и малой численностью выборки. В этих условиях не хватило статистической мощности, хотя различия в реакции дыхательных путей на холод для различных генотипов по ОНП *TRPM8*:с.750G>C были показаны ранее, на выборке большей численности.

Зависимость снижения ОФВ<sub>1</sub> от генотипов была выражена следующим образом. Различия  $\Delta$ ОФВ<sub>1</sub> были значимы между носителями AA и GG генотипов по ОНП *ADRB2*:с.46A>G ( $-13,65 \pm 3,28\%$  и  $-3,64 \pm 1,19\%$  соответственно,  $p=0,001$ ) и GG и GC генотипами по ОНП *TRPM8*:с.750G>C, хотя и в меньшей степени ( $-6,93 \pm 1,13\%$  и  $-13,17 \pm 3,68\%$  соответственно,  $p=0,04$ ). Интересно, что при одновременном носительстве AA и GC генотипов отмечалась наиболее выраженная холодовая бронхоконстрикция (-30%), но такое наблюдение было единичным вследствие большой редкости подобного сочетания, и не позволило сделать достоверных выводов. Ответ дыхательных путей на ИГХВ также изменялся со временем на фоне лечения

в зависимости от генетических особенностей. Значимое уменьшение реакции происходило у всех обследованных пациентов, кроме GG-гомозигот по гену *ADRB2*, и после лечения существенных отличий не наблюдалось, хотя тенденция к более выраженному снижению бронхиальной проходимости все еще сохранялась среди больных носителей генотипов AA и GC. Значения  $\Delta\text{ОФВ}_1$  после курса базисной терапии составили  $-6,85 \pm 1,99\%$  и  $-2,95 \pm 1,02\%$  соответственно для носителей генотипов AA и GG гена *ADRB2* и  $-4,23 \pm 0,70\%$  и  $-5,73 \pm 2,10\%$  для пациентов с генотипами GG и GC по ОНП гена *TRPM8*.

Ранее было показано, что больные с генотипом AA по ОНП *ADRB2*:c.46A>G, не принимающие ИГКС, имеют более низкий контроль БА, по сравнению с носителями GG генотипа. Отсутствие различий в первоначальном уровне контроля в настоящем исследовании было достигнуто искусственно, путем избирательного включения больных для достижения сопоставимости результатов при последующем наблюдении. К концу периода терапии отмечались различия в показателе контроля для ОНП гена *ADRB2*. Носительство генотипа AA сопровождалось более низкими значениями контроля БА по сравнению с GG гомозиготным генотипом ( $17,07 \pm 1,07$  и  $20,0 \pm 0,54$ , соответственно;  $p=0,025$ ). Тем не менее, для всех генотипов положительная динамика показателя контроля была значимой. Аналогичная ситуация в динамике прослеживалась и для генотипов по ОНП гена *TRPM8*, однако значимых межгрупповых различий уровня контроля после лечения найдено не было ( $18,59 \pm 0,56$  и  $18,70 \pm 1,54$  для носителей генотипов GG и GC соответственно;  $p=0,17$ ).

При одновременном учете двух исследованных ОНП отмечалась некоторая тенденция к более низким значениям контроля у больных с носительством генотипов AA/GC (по генам *ADRB2/TRPM8*) по сравнению с AA/GG и GG/GG индивидами.

В ходе анализа спирометрических параметров форсированного выдоха не было обнаружено существенных различий по генотипам как до, так и после окончания периода терапии. Динамика значений  $\text{ОФВ}_1$ , ИТ,  $\text{МОС}_{50}$  и  $\text{МОС}_{75}$  была не выражена и не отражала изменения в уровне контроля заболевания.

Выводы. Таким образом, были получены данные, свидетельствующие о худшем прогнозе в отношении ХГДП и контроля для больных БА, носителей генотипа AA по ОНП c.46A>G гена *ADRB2*. Исследованный ОНП гена *TRPM8* также оказывал влияние на предрасположенность к ХГДП, однако его эффект на динамику показателей  $\Delta\text{ОФВ}_1$  и АСТ в настоящем исследовании установить не удалось.

## ИНТЕРЛЕЙКИНЫ И ФНО-АЛЬФА КАК ФАКТОРЫ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Бородин П., студент 2 курса лечебного факультета

Научные руководители - Меньшикова И.Г., д.м.н., проф.; Штарберг М.А., к.м.н.  
ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

В развитии атеросклеротических изменений кровеносных сосудов в последние десятилетия важная роль отводится фундаментальному патологическому процессу – воспалению [1]. Согласно воспалительной теории развитие атеросклеротической бляшки является результатом вялотекущего воспалительного процесса в стенке артерий. Поэтому представляет интерес исследование содержания провоспалительных цитокинов - интерлейкинов (ИЛ) и фактора некроза опухолей альфа (ФНО-альфа) в крови больных сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ) [2,3]. ИЛ осуществляют тонкое регулирование экспрессии ключевых генов, вовлеченных в основные процессы, приводящие в итоге к образованию нестабильной атеросклеротической бляшки [4].

Целью работы явилась оценка возможности использования содержания в крови ряда провоспалительных ИЛ и ФНО-альфа как факторов риска развития ССЗ наряду с такими традиционными показателями как гиперлипидемия, пол, избыточный вес, курение, гиподинамия. Одновременно нами проведено исследование возможности коррекции содержания ИЛ и ФНО-альфа в крови с помощью приема пищевой добавки «Лавиокард+» (одна капсула содержит 30 мг флавоноида сибирской лиственницы дигидрокверцетина и 70 мг аскорбиновой кислоты). В исследовании приняли участие 27 добровольцев: 18 женщин и 9 мужчин среднего возраста. В соответствии с Хельсинской декларацией все участники были детально проинформированы о цели исследования и дали согласие на свое участие. Дислипидемия выявлена у 100% участников. Среди других факторов риска отмечались курение (41,5%), абдоминальное ожирение (63%). Большинство пациентов имели низкую физическую активность (74%), отягощенную наследственность (62%). С учетом выраженности вышеперечисленных факторов риска участники исследования были разделены на 3 группы в соответствии с принятой шкалой оценки суммарного кардиоваскулярного риска (SCORE). Согласно шкале, вероятность возникновения летального исхода от ССЗ в ближайшие 10 лет у лиц низким риском составляет <1%, умеренным риском 1-5%, высоким – 5-10% и очень высоким >10%. В группу низкого риска вошли 8 человек, умеренного - 13, высокого и очень высокого - 6. Все участники на протяжении 30 дней ежедневно принимали по 2 капсулы пищевой добавки «Лавиокард+».

Образцы крови брали из локтевой вены в утренние часы натощак перед началом и по окончании исследования. Полученные образцы сывороток крови сохраняли в замороженном состоянии при -20°C. Содержание ИЛ-1-альфа, ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-10, ИЛ-18 и ФНО-альфа определяли в образцах сывороток методом твердофазного иммуноферментного анализа (ИФА), используя аппаратуру производства фирмы Biochrom, UK (2020 Anthos Microplate Reader и Anthos Fluido 2 Microplate Washer) и диагностикумы отечественных производителей (ЗАО «Вектор-Бест», Новосибирск, ООО «Цитокин» Санкт-Петербург).

Установлено, что стационарная концентрация определяемых ИЛ и ФНО-альфа в крови больных ССЗ значительно варьирует, составляя сотни и тысячи пг/мл для ИЛ-1-альфа и ИЛ-18, единицы и десятки пг/мл для ИЛ-6 и ИЛ-8. ИЛ-10 был выявлен и в крови лишь у 38% участников, а ФНО-альфа у 62%, причем содержание этих цитокинов составило от 1 до 5 пг/мл, что было на грани чувствительности метода определения. При сопоставлении величин определяемых показателей у больных ССЗ со здоровыми людьми мы воспользовались данными по средним величинам и диапазону значений определяемых показателей у здоровых людей, приводимых в инструкциях к наборам диагностикумов для ИФА анализа, производимых ЗАО «Вектор Бест» (таблица 1).

Таблица 1

Цитокин	Здоровые люди (n=69) (X) (пг/мл)		Больные ССЗ (n=13-27)* (пг/мл)	
	X	Диапазон величин	(X±m)	Диапазон величин
ИЛ-1-альфа	-	-	1210±460	324-8950
ИЛ-6	2	0-10	10,0±3,8	1-44
ИЛ-8	2	0-10	44,8±15,7	5-187
ИЛ-10	5	0-31	1,7±0,68	0-5
ИЛ-18	370	104-650	417±86	131-1230
ФНО-альфа	0,5	0-6	1,0±0,23	0-5

\*- содержание отдельных цитокинов определяли в 13-27 образцах сывороток крови.

Содержание в крови больных ССЗ провоспалительных цитокинов - ИЛ-6, ИЛ-8 и ФНО-альфа увеличено провоспалительных снижено (ИЛ-10) или не изменено (ИЛ-18). ООО «Цитокин» не приводит данных о содержании провоспалительного ИЛ-1-альфа у здоровых людей, а у больных ССЗ согласно полученным нами данным оно очень высокое. С учетом небольшого числа участников исследования и выраженного варьирования определяемых показателей получить статистически значимые различия в содержании отдельных цитокинов между группами участников с различной степенью риска не удалось. Со степенью риска возникновения фаталь-

ного исхода у больных ССЗ коррелирует содержание в крови ИЛ-1 альфа, составившее в группах низкого, умеренного и высокого риска  $987 \pm 500$ ,  $1500 \pm 980$  и  $3960 \pm 2130$  пг/мл, соответственно. Содержание остальных цитокинов не имеет характерных различий в зависимости от степени риска.

Наиболее интересный результат исследования состоит в снижении содержания всех определяемых цитокинов в крови больных ССЗ после приема пищевой добавки «Лавиокард+» на протяжении месяца. (таблица 2), причем снижение содержания ИЛ-18 статистически достоверно.

Таблица 2

Цитокин	Больные ССЗ (n=13-27) до приема «Лавиокарда+» (X±m) (пг/мл)	Больные ССЗ (n=13-27) после приема «Лавиокарда+» (X±m) (пг/мл)
ИЛ-1-альфа	1210±460	833±320
ИЛ-6	10,0±3,8	6,5±3,6
ИЛ-8	44,8±15,7	32,5±12,3
ИЛ-10	1,7±0,68	1,26±0,70
ИЛ-18	417±86	250±30*
ФНО-альфа	1,0±0,23	0,79±0,32

\* - различия достоверны (P=0,042 для парного двухвыборочного Т-теста).

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Wong BW, Meredith A, Lin D & McManus BM. The biological role of inflammation in atherosclerosis // *Can. J. Cardiol.* 2012. Vol.28, № 6. P. 631-641.
2. Corrado E., Rizzo M., Coppola G. Et al. An update on the role of markers of inflammation in atherosclerosis // *J. Atheroscler. Thromb.* 2010. Vol.17. №1. P. 1-11.
3. Гитель Е.П., Гусев Д.Е., Пономарь Е.Г. Роль интерлейкинов в патогенезе атеросклероза // *Клиническая медицина.* 2006. Том 84, №. 6. С.10-16.
4. Коробов Г.А., Сазонова М.А., Орехов А.Н., Собенин И.А. Регуляторное действие интерлейкинов при атеросклерозе. В кн.: *Актуальные проблемы современной науки.* Под ред. Ильинских Н.Н. Томск, 2012. С.29-31.

#### НАРУШЕНИЕ ФЕРТИЛЬНОСТИ У ЖЕНЩИН С ДЕФЕКТАМИ ФОЛАТНОГО ЦИКЛА

Воловик Л.В., Верещагина Н.А, ординаторы  
 Научный руководитель – Жуковец И.В., доц.

ГБОУ ВПО Амурская ГМА Министерства здравоохранения Российской Федерации

Невынашивание беременности остается одной из важнейших проблем современного акушерства. Частота этой патологии варьирует от 10 до 20% к числу диагностированных беременностей. Клиническими проявлениями невынашивания беременности являются: ранние и поздние выкидыши, синдром потери плода. Среди основных причин невынашивания беременности выделяют: хромосомные аномалии (7%), анатомические аномалии (10%), гормональные дефекты (15%), дефекты гемостаз (55-62%), иммунологические нарушения (АФС).

Фолатный цикл представляет собой сложный каскадный процесс, контролируемый ферментами, которые в качестве коферментов имеют производные фолиевой кислоты. Одним из промежуточных продуктов фолатного цикла является сульфгидрильная аминокислота - гомоцистеин.

В метаболизме гомоцистеина участвуют витамины В1, В6, В12, фолиевая кислота. При дефиците необходимых витаминов гомоцистеин накапливается внутри клеток в повышенной концентрации, поступает во внеклеточное пространство, а затем - в плазму крови. Доказано, что повышенный уровень гомоцистеина оказывает прямое токсическое действие на эндотелий сосу-

дов. Вследствие этого усиливается тромбоцитарная адгезия, отложение липопротеидов низкой плотности в стенке артерий, активируется коагуляционный каскад, нарушается нормальный баланс окислительно–восстановительных реакций.

ГГЦ во время беременности приводит к таким осложнениям, как: привычная потеря плода, гестозы, плацентарная недостаточность, задержка развития плода.

Цель исследования: оценить роль нарушений фолатного цикла у женщин репродуктивного возраста с привычным невынашиванием беременности. Материалом для исследований послужили амбулаторные карты женщин, состоящих на учете в ГБУЗ АОКБ «Областном перинатальном центре». У 78% женщин гинекологический анамнез был осложнен привычным невынашиванием беременности - самопроизвольным абортом (36%) и несостоявшимся выкидышем (64%). У 22% женщин в анамнезе были прерывание беременности по медицинским показаниям в связи с пороками развития плода: spina bifida (33%), синдром Патау (11%), синдром Дауна (44%), синдром дисплазии конечностей (11%).

У 29,5% обследуемых женщин выявлены генетические дефекты фолатного цикла, из них у 48% гетерозиготный тип, у 12,1 гомозиготный тип, в сочетании с другими тромбофилиями у 39 %. Приобретенные дефекты фолатного цикла диагностированы у 71,5 % обследуемых женщин.

Для профилактики акушерских осложнений у женщин с дефектами фолатного цикла подобрана патогенетическая терапия. В настоящее время проводится лечение фолиевой кислотой и низкомолекулярными гепаринами.

Таким образом диагностика дефектов фолатного цикла позволяет провести патогенетическую терапию для профилактики акушерских осложнений и врожденных пороков развития на этапе прегравидарной подготовки у обследуемых нами женщин.

## МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ ПРИ МНОЖЕСТВЕННОЙ МИЕЛОМЕ

Груздова А.В., аспирант кафедры госпитальной терапии Амурской ГМА  
 Научный руководитель – Войцеховский В.В., д.м.н., доцент  
 ГБОУ ВПО "Амурская государственная медицинская академия"

Целью данной работы явилось изучение морфофункционального состояния желудка и двенадцатиперстной кишки у больных ММ. Обследовано 50 больных ММ находившиеся на учете у гематолога в Амурской областной клинической поликлинике в 2007 – 2010 гг. Больные ММ были разделены на три подгруппы в соответствии с классификацией В. Durie и S. Salmon (1975): в I подгруппу включено 8 больных ММ в стадиях IA и IIA (из них 5 с солитарной плазмцитомой) в возрасте  $56 \pm 4,6$  лет, II подгруппу составили 32 пациента в стадии IIIA (средний возраст  $58 \pm 6,5$  лет) и III подгруппу 10 больных в стадии IIIB (с наличием хронической почечной недостаточности – ХПН) в возрасте  $57 \pm 6,6$  лет. Контрольную группу составили 20 человек, аналогичных по полу и возрасту, без лимфопролиферативных заболеваний и заболеваний желудка и двенадцатиперстной кишки.

Наличие отягощенного анамнеза по гастродуоденальной патологии выявлено у 12 больных, в том числе по язвенной болезни 12-перстной кишки у 7. Диагноз язвенной болезни всем пациентам был выставлен до верификации ММ. Диагноз хронического гастрита до верификации миеломы был выставлен 5 больным (различные варианты в соответствии с Сиднейской классификацией 1990 г., модифицированной в Хьюстоне в 1994 г.). Клинические проявления поражения желудка были выявлены у 5 человек с обострением язвенной болезни 12-перстной кишки (у 2 пациентов язвенная болезнь была в стадии ремиссии). Болевой абдоминальный синдром был ведущим в клинике только у 5 пациентов с обострением язвенной болезни желудка.

Гораздо чаще у этих пациентов отмечался диспептический синдром. Во II группе он диа-

гностирован у 24 больных: тошнота у 20, рвота у 12, метеоризм у 8, изжога у 15 больных. Диспептические расстройства у пациентов этой группы следует объяснять приемом высоких доз глюкокортикоидов и токсическим действием цитостатиков. Тошнота во всех случаях отмечалась после проведения курсов химиотерапии (VMP, PAD, velk+dexa). В III группе желудочная диспепсия объясняется еще и проявлениями ХПН. В этой группе анорексия отмечалась у всех 10 больных, тошнота и рвота у 8, изжога у 6, метеоризм у 6 больных. Тошнота и рвота у больных III группы отмечались на фоне нарастающей азотемии. У больных I группы, не получавших химиотерапию, диспептических расстройств не отмечено.

При проведении эндоскопического исследования в I группе у двух пациентов была диагностирована умеренная атрофия слизистой желудка. При гистологическом исследовании биоптатов из очагов поражения, железы лишь слегка были укорочены, обрамлены тонкими фиброзными прослойками, в фундальных железах отмечалась умеренная гиперплазия добавочных glanduloцитов, главные париетальные glanduloциты большей частью были сохранены, лишь некоторые из них заменены мукоидными. При исследовании секреторной функции желудка, по данным внутрижелудочной рН-метрии, у больных I преобладало нормальное кислотообразование тела желудка с субкомпенсацией ощелачивания.

Во II группе при проведении эндоскопического исследования желудка и 12-перстной кишки патология выявлена у гораздо большего количества пациентов – 24 человек. У большинства больных (15 человек) отмечались диффузные атрофические изменения слизистой желудка и 12-перстной кишки. При гистологическом исследовании биоптатов у этих пациентов диагностированы тяжелые атрофические изменения и кишечная метаплазия слизистой оболочки желудка. Были видны массивные поля склероза и полиморфно-клеточный инфильтрат на месте бывших желез. Сохранившиеся железы короткие, париетальные и главные клетки целиком вытеснены слизеобразующими. У больных с высоким содержанием сывороточного парапротеина в сосудах микроциркуляторного русла слизистой оболочки желудка были диагностированы белковые стазы, разной степени выраженности, вызывающие нарушение микрогемодиализации. При исследовании секреторной функции желудка, по данным внутрижелудочной рН-метрии, у этих больных получены следующие результаты. У большинства выявлена гипоацидность тела желудка – 10 человек, в сочетании с декомпенсацией ощелачивающей способности антрального отдела желудка. Анацидность тела желудка, в сочетании с компенсацией ощелачивания зарегистрированы у 5 пациентов. У 9 пациентов с атрофическими изменениями слизистой желудка выявлено инфицирование *H. Pylori* – в двух случаях выраженная, в шести – умеренная, в одном – слабая степень обсемененности; у 6 пациентов инфицирования *H. Pylori* не выявлено.

У 9 больных II группы при проведении ФГДС диагностирован поверхностный гастрит. При гистологическом исследовании биоптатов у этих больных слизистая оболочка желудка имела нормальную толщину, иногда была слегка утолщена, покровно-ямочный эпителий с умеренно выраженными дистрофическими изменениями, в собственной пластинке слизистой оболочки на уровне валиков отмечалась выраженная лимфоцитарная и плазмоцитарная инфильтрация, железы тела и антрального отдела желудка были интактны. При исследовании секреторной функции желудка отмечено нормальное кислотообразование тела желудка с субкомпенсацией ощелачивания. Инфицирования *H. Pylori* у этих больных не выявлено.

Эрозии в различных отделах желудка были диагностированы у 10 больных, у большинства они локализовались в антральном отделе желудка.

У больных III группы (с наличием ХПН) в желудке и 12-перстной кишке отмечались следующие изменения. У 8 больных при эндоскопическом исследовании были диагностированы эрозии слизистой оболочки, из них у 4 человек тотально на всем протяжении желудка имели место множественные эрозии до 0,2-0,8 мм в диаметре, осложнившиеся кровотечениями. Возникновению кровотечений способствовало нарушение тромбоцитарного звена гемостаза. При исследовании секреторной функции желудка, по данным внутрижелудочной рН-метрии, у 4 больных III группы выявлена гипоацидность тела желудка в сочетании с декомпенсацией ощелачивающей способности антрального отдела желудка. Анацидность тела желудка в сочетании с компенсацией ощелачивания зарегистрированы у 4 пациентов. У 2 больных отмечено нормальное кислотообразование с субкомпенсацией ощелачивания. Биопсия слизистой желудка этим больным не выполнялась из-за опасности кровотечения. Только у 2 пациентов диагностирована

умеренная степень инфицированности Н. Рylogi методом ИФА.

Летальный исход констатирован у всех больных III группы (непосредственная причина смерти – ХПН и ее осложнения) и у 10 больных II группы (непосредственная причина смерти – присоединение инфекционных осложнений). При гистологическом исследовании желудка после аутопсии больных ММ, умерших при явлениях ХПН, диагностировали тяжелую атрофию слизистой оболочки желудка, большие поля склероза, полиморфно-клеточный инфильтрат на месте бывших желез, очаги кишечной метаплазии. У больных с высоким содержанием сывороточного парапротеина в сосудах микроциркуляторного русла слизистой оболочки желудка были диагностированы белковые стазы, вызывающие нарушение микрогемодикуляции. Очаговая инфильтрация желудка опухолевыми плазматическими клетками была диагностирована у 5 больных III группы и у 3 больных II группы.

**Выводы.** У больных ММ состояние слизистой оболочки желудка меняется в процессе опухолевой прогрессии. Преобладают атрофические изменения, значительно снижена кислотообразующая функция желудка, преобладает субкомпенсация ошелачивающей функции антрального отдела желудка. Причинами выявленных изменений могут служить следующие факторы: белковые стазы в сосудах у больных с высоким содержанием парапротеина крови, способствующие нарушению микрогемодикуляции в слизистой оболочке и развитию атрофических изменений; инфицированность Н. Рylogi; проводимая химиотерапия оказывающая действие не только на опухолевые, но и на здоровые ткани организма с повышенной пролиферативной активностью, в первую очередь страдают слизистые оболочки гастроинтестинального тракта; пожилой возраст большинства больных; при наличии ХПН уремическое поражение слизистой оболочки. Специфическая опухолевая плазматическая инфильтрация при ММ встречается очень редко на поздних этапах опухолевой прогрессии.

## ВЕРРУЦИФОРМНАЯ ЭПИДЕРМОДИСПЛАЗИЯ ЛЕВАНДОВСКОГО-ЛЮТЦА. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Дарчиева А.А., Игнатов Д.В., студенты 4 курса лечебного факультета  
Научный руководитель – Ковалева В.В. – ассистент каф. дерматовенерологии  
ГБОУ ВПО "Амурская государственная медицинская академия"

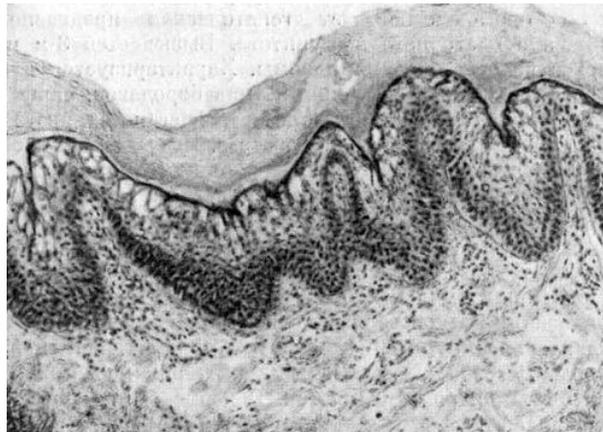
Бородавчатая эпидермодисплазия (верруциформная эпидермодисплазия Левандовского-Лютца, генерализованная бородавчатость, бородавчатая дисплазия эпидермиса) – генодерматоз, возможно, вирусной этиологии (вызываемый человеческим папилловирусом) с относительно высокой потенцией к бластоматозной трансформации (от 12-15 до 30-75%).

Вызывается папилломавирусом 3 и 5 типов (HPV-3, HPV-5). Известны семейные случаи, иногда в нескольких поколениях.

Возбудители папилломавирусной инфекции (ПВИ) обладают видовой и тканевой специфичностью. Они способны инфицировать клетки плоского эпителия и проявлять внутри них репликативную активность.

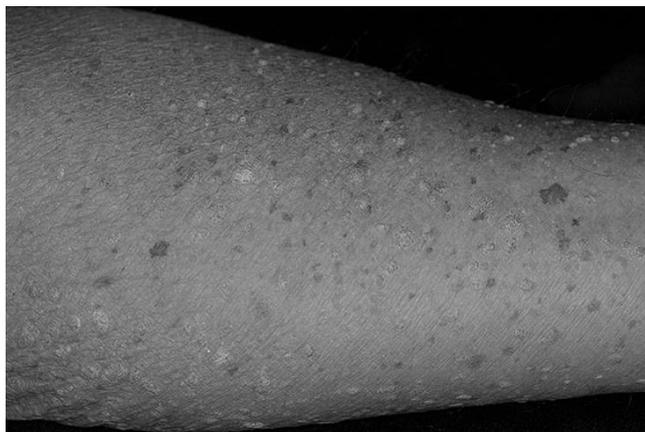
Внедрение ПВИ происходит на уровне незрелых клеток эпителия кожи и слизистых оболочек (базальный слой), чаще на участках с поврежденным эпителием (раны, потертости, травмы). В зараженных клетках вирусный геном может существовать в двух формах: эписомальной (вне хромосом) и интегрированной в клеточный геном. В некоторых случаях

результатом этого внедрения в базальный слой является пролиферация клеток (хотя возможно и носительство вируса без каких-либо клинических проявлений), но без продукции вирусных частиц, в связи с тем, что пролиферирующие клетки эпителия не способны поддерживать полный жизненный цикл вирусов. Полная репликация вирусов происходит только в более специализированных клетках. Экспрессия поздних генов наступает на конечной стадии дифференцировки в роговом слое, где и наблюдается активная сборка зрелых вирусных частиц, их выделение из клетки и почкование происходит на поверхности кожи. Именно эти участки инфекционно опасны в отношении контактного заражения.



Исследования, проведенные в последние годы у небольшого числа больных верруциформной эпидермодисплазией, обнаружили некоторые общие повреждения клеточного иммунитета. Полученные при этом данные отражают некоторые наследственные отклонения иммунных реакций или угнетение иммунных функций, вызванные вирусной инфекцией.

В гистологической картине эпидермодисплазии Левандовского—Лютца элементы отмечаются умеренный акантоз и гиперкератоз, паракератоз зернистого и шиповатого слоев. Характерным признаком является вакуолизация цитоплазмы, вследствие которой клетки верхних слоев эпидермиса выглядят крупнее, чем обычно, так называемые «пустые клетки». В результате этого же процесса роговой слой может приобретать вид «плетеной корзинки». Ядра клеток мальпигиева слоя мелкие, сморщенные, пикнотичные. В дерме особых изменений не обнаруживают (рис.1).



Проявляется распространенными, преимущественно бородавчатыми высыпаниями, имеющими некоторые особенности в зависимости от локализации. Узелковые элементы размером от просыаного зерна до чечевицы и больше локализуются в значительном количестве на тыле кистей, стоп, предплечьях, голенях, бедрах, на лбу, щеках, боковых поверхностях шеи и в меньшем количестве - на спине, животе, ягодицах.

Так, на лице и шее они сходны с плоскими бородавками, на конечностях, особенно на дистальных частях имеют вид обыкновенных бородавок диаметром от 2 до 6 мм. Границы элементов четкие, цвет коричневатый, по консистенции элементы несколько плотнее окружающей, видимо, здоровой кожи (рис.2). На туловище доминируют плоские, резко очерченные бляшки и очаги, напоминающие отрубевидный лишай. Цвет элементов варьирует от цвета нормальной кожи до розовато-красного, красновато-коричневого. Имеют склонность к группировке, полосовидному расположению, слиянию с образованием крупных бородавчатых очагов. На тыльных поверхностях кистей бородавчатые образования сливаются между собой, образуя буровато-синюшного оттенка бляшки.

На месте травматизации элементов определяются бородавчатые линейно расположенные

элементы (изоморфная реакция).

В отличие от других типов бородавок, исчезающих самопроизвольно в течение нескольких месяцев или лет, верруциформная эпидермолиспазия имеет перманентное течение, расположенных на открытых частях тела.

Дерматоз стойкий, длится всю жизнь, нередко бородавчатые образования озлокачествляются.

Дифференциальный диагноз следует проводить с верруциформным акрокератозом Гопфа, бородавчатым туберкулезом кожи, бородавчатым плоским лишаем.

Диагностика проводится посредством гистологического исследования, электронно-микроскопического исследования и обнаружения вируса (эффективно лишь на ранних стадиях).

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арифов, С.С. Клиническая дерматология и венерология [Текст]: атлас/ С.С.Арифов; - Voris-Nashiyot, 2008. – 195-196 с. ISBN 978-9943-304-94-9
2. Цветкова, Г.М. Патоморфология болезней кожи [Текст]: руководство для врачей/ Г.М.Цветкова, В.В.Мордовцева, А.М.Вавилов, В.Н.Мордовцев; - М.: «Медицина», 2003. – 252-253 с. ISBN 5-225-04294-5
3. Соколовский, Е.В. Кожные и венерические болезни[Текст]: учебное пособие; - Спб: Фолиант, 2008. – 97-99 с.
4. Башмакова, М.А. Вирусы папилломы человека и их роль в образовании опухолей[Текст]/ М.А. Башмакова, А.М. Савичев; — М.: Медицинская книга, 1999. — 16 с.
5. Галил-Оглы, Г.А. Дерматоонкология [Текст]: практическое руководство для врачей/ Г.А.Галил-Оглы, В.А.Молочков, Ю.В.Сергеева; - М.: «Медицина для всех», 2005. – 286 с. ISBN 5-93649-019-X.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ВСЕРОССИЙСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ «ПЕРСПЕКТИВА» В ГОРОДЕ БЛАГОВЕЩЕНСК

Зенкина А. С., клинический ординатор каф. госпитальной терапии  
Научный руководитель – Сивякова О. Н., к.м.н., доцент.  
ГБОУ ВПО "Амурская государственная медицинская академия"

Под термином "артериальная гипертония" подразумевают синдром повышенного артериального давления (АД) при "гипертонической болезни" и "симптоматических артериальных гипертониях". Артериальная гипертония (АГ) - состояние при котором систолическое артериальное давление составляет 140 мм рт. ст. или выше и/или диастолическое артериальное давление - 90 мм рт. ст. или выше у лиц, которые не получают антигипертензивную терапию. Несмотря на усилие ученых, врачей и органов управления здравоохранением артериальная гипертония в РФ остается одной из наиболее значимых медико-социальных проблем. Это обусловлено как широким распространением данного заболевания (около 40% взрослого населения РФ имеет повышенный уровень АД), так и тем, что АГ является важнейшим фактором риска основных сердечно - сосудистых заболеваний - ИБС - в 4,5 раза чаще среди больных с АГ, инфаркта миокарда и мозгового инсульта (ОНМК - в 9,8 раз чаще), главным образом определяющих высокую смертность в стране. В странах Запада должным образом контролирует менее 30% больных. В России – только 5,7% мужчин и 17,5% женщин. По материалам обследования, проведенного в рамках целевой Федеральной программы "Профилактика и лечение АГ в Российской Федерации", распространенность АГ среди населения за последние 10 лет практически не изменилась и составляет 39,5%. Осведомленность больных АГ о наличии заболевания выросла до 77,9%. Принимают антигипертензивные препараты (АГП) 59,4% больных АГ, из них эффективно лечится 21,5% пациентов. В лечении артериальной гипертонии важную роль играют диуретики. Индап

(индапамид) привлекает к себе внимание в качестве антигипертензивного средства с особыми свойствами: минимальным диуретическим эффектом и прямым вазодилатирующим действием. Также необходимо, чтобы у больных (в особенности пожилого возраста) медикаментозные препараты обладали достаточной гипотензивной активностью, но не оказывали отрицательного влияния на углеводный и липидный обмены. Проведенные клинические исследования показали дополнительные свойства индапа, весьма важные при лечении артериальной гипертензии: уменьшение массы гипертрофированного миокарда левого желудочка и протеинурии, а также отсутствие отрицательного влияния на углеводный и липидный обмен, что значительно расширяет возможности использования этого препарата.

Цель исследования: оценить факторы сердечно-сосудистого риска у пациентов с эссенциальной артериальной гипертензией (АГ), эффективность терапии индапом в виде монотерапии и в составе комбинированной терапии.

Материал и методы исследования: в рамках научно-исследовательской, образовательной, оздоровительной программы в РФ ПЕРСПЕКТИВА (Профилактика сердечно-сосудистого риска у пациентов с артериальной гипертензией, ишемической болезнью сердца, атеросклерозом и гиперлипидемией, нарушениями сердечного ритма. Снижение сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности в Российской Федерации), инициированной Национальным обществом "Кардиоваскулярная профилактика и реабилитация" была набрана группа из 44 амбулаторных пациентов с АГ. Средний возраст больных составил  $58,8 \pm 11,5$  лет, из них женщин – 61,4% (27), мужчин – 38,6% (17).

Анализ длительности АГ показал, что 86,4% (38) больных имеют стаж заболевания более 5 лет. По степени АГ пациенты распределились следующим образом: 1 степени - 11,3% (5), 2 степени - 45,5% (20), 3 степени - 43,2% (19). У больных были диагностированы следующие стадии гипертонической болезни: I стадии - 0,0%, II стадии - 41% (18), III стадии - 59% (26). Факторы риска сердечно-сосудистых осложнений: возраст > 55 лет у мужчин и возраст более 65 лет у женщин - 50% (22), дислипидемия (общий холестерин сыворотки крови > 6,5 ммоль/л) - 20,5% (9), курение - 20,5% (9), признаки гипертрофии левого желудочка на ЭКГ - 88,6% (39), сахарный диабет как ассоциированная патология у 13,6% (6) больных, из них глюкоза крови натощак > 7,0 ммоль/л у 17,0% (1). 77,3% (34) пациентов имели избыточный вес, из них избыточная масса тела (индекс массы тела (ИМТ) - 25-29,9) у 41,3% (14), ожирение I степени (ИМТ 30-34,9) - 41,3% (14), ожирение II степени (ИМТ 35-39,9) - 15,1% (4), ожирение III степени (ИМТ > 40) - 2,3% (1). Стратификация риска сердечно-сосудистых осложнений: низкий риск - 4,5% (2), средний риск - 2,3% (1), высокий риск - 22,7% (10), очень высокий риск - 70,5% (31). На момент первого приема показатели систолического артериального давления (САД) у 59,1% (26) превышали 160 мм рт. ст., показатели диастолического артериального давления (ДАД) 100 и более мм рт. ст. у 43,2% (19). 88,6% (39) опрошенных больных получали постоянную комбинированную гипотензивную терапию в соответствии с рекомендациями врача, среднее количество гипотензивных препаратов составляло  $2,15 \pm 0,99$  на 1 больного. Из гипотензивных препаратов чаще всего применялись ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (ИАПФ) – 76,9% (30). На втором месте –  $\beta$ -адреноблокаторы 56,4% (22); диуретики, антагонисты кальция и сартаны используются в 2 раза реже: доля в общей структуре каждого из них - не более чем у 33,3% (15) пациентов. Всем больным был назначен препарат индап 2,5 мг, в комбинации с ИАПФ (56,8% (25)), сартанами (34,1% (15)),  $\beta$ -адреноблокаторами (72,7% (32)), антагонистами кальция (40,9% (18)). 4,5% (2) пациентов получали монотерапию.

Результаты исследования: у большинства пациентов - 88,6% (39) наблюдался стабильный антигипертензивный эффект, достигнут целевой уровень АД, при этом показатели липидного и углеводного обмена не ухудшились, побочных эффектов не было. У 11,4% (5) пациентов возник неосложненный гипертонический криз на фоне больших эмоциональных нагрузок, госпитализация в стационар не потребовалась. Оценка терапии больными и лечащим врачом выглядит следующим образом: большинство пациентов оценили терапию на "4" (61,4% (27)) и "5" (34% (15)), 2,3% (1) оценили терапию на "1" и "2", оценка терапии лечащим врачом - на "5" - 27,3% (12), на

"4" - 65,9% (29), на "3" - 4,5% (92), на "1" - 2,3% (1), оба случая с низкой оценкой лечения как пациентом, так и лечащим врачом были связаны со злокачественным течением АГ у пациента, плохо поддающейся терапии, так и с низкой преемственностью лечения у больного.

#### ВЫВОДЫ:

1. На фоне комбинированной терапии препаратом Индап 2,5 с вышеуказанными антигипертензивными препаратами в течение года наблюдался стабильный антигипертензионный эффект, был достигнут целевой уровень артериального давления.

2. Показатели липидного и углеводного обмена на фоне вышеуказанной терапии не ухудшились, побочных эффектов не было.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Трухан, Д. И. Артериальная гипертония / Д. И. Трухан, И. А. Викторова. - М.: МегаПро, 2011. С. 6-19.

2. Мамедов, М. Н. Суммарный сердечно-сосудистый риск: от теории к практике: пособие для врачей / М. Н. Мамедов, Н. А. Чепурина.; под ред. академика РАМН Р. Г. Оганова. - М.: 2012. - 21 с.

3. Диагностика и лечение артериальной гипертензии. Рекомендации Российского медицинского общества по артериальной гипертонии и Всероссийского научного общества кардиологов. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - М.: 2008; 7(6): 1-32.

#### ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ДИГИДРОКВЕРЦЕТИНА ДЛЯ СНИЖЕНИЯ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У КУРИЛЬЩИКА

Ким Е., студент 3 курса; Ногай В., студент 1 курса

Научный руководитель – Браш А.А., к.м.н.

ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Механизм действия никотина *in vitro* изучали J. Singh и V. Oester (1964). Добавление к плазме человека никотина даже в минимальных концентрациях удлиняло протромбиновое время, а при комбинированном введении никотина и гепарина некоторые сочетания удлиняли, а другие укорачивали протромбиновое время. J. Singh и M. Singh (1975) показали в эксперименте, что никотин пропорционально дозе влияет на тромбообразующую способность тромбина. Moschos С. и соавт. (1976) в опытах на собаках констатировали под влиянием курения увеличение агрегации тромбоцитов, значительное сокращение периода полураспада введенного животным фибриногена, меченого I131 как на фоне нормальной, так и атерогенной диеты. Под влиянием курения усиливаются адгезивные свойства тромбоцитов. Курение способствует сокращению времени свертывания крови у людей. Berkada и соавт. (1964) отметили достоверное повышение свертываемости крови в течение 30 мин у здоровых добровольцев после выкуривания одной сигареты; аналогичный эффект был получен ими и при внутривенном введении 1 мг никотина или 0,1 мкг/кг адреналина. Предполагают, что повышение свертываемости крови после курения вызывается адреналином, освобождающимся вследствие поступления никотина. Под воздействием курения повышается коагулирующая активность крови.

В статье «Диквертин – эффективный ингибитор агрегации тромбоцитов флаваноидной природы» авторы: Кубатиев А.А. Тюкавкина Н.А. Быков В.А. Рудько И.А. Ядигарова З.Т. от 1999 г. приводятся результаты исследований, которые показывают, что дигидроокверцетин способен понижать агрегацию тромбоцитов *in vitro*. Диквертин, или дигидроокверцетин - новый отечественный патентованный препарат, представляет собой 3, 3', 4', 5', 7-пентагидроксифлаванон, который получают из измельченной древесины лиственницы даурской (*Larix dahurica* T.) и лиственницы сибирской (*Larix sibirica* L.). Диквертин дозозависимым образом ингибировал агрегацию тромбоцитов *in vitro*. Независимо от вида индуктора дигидроокверцетин в концентрации 5 мМ вызывал 50% подавление агрегации тромбоцитов. Дальнейшее повышение концентрации

ДКВ до 7,5 и 10 мМ приводило к почти полному ингибированию агрегации тромбоцитов. Установлено, что тромбининдуцированное образование МДА тромбоцитами уменьшалось под влиянием дигидроквертецина. Снижение синтеза МДА активированными тромбоцитами в присутствии дигидроквертецина, по-видимому, обусловлено подавлением дигидроквертецином активности тромбоксан-синтетазы тромбоцитов. Наличие выраженной антиагрегационной активности дигидроквертецина позволяет рассматривать его как перспективное антитромбоцитарное средство.

Так-как при курении повышается коагулирующая активность крови, которая в свою очередь при патологическом увеличении приводит к различным видам тромбоцитарных состояний, вследствие повышения агрегации тромбоцитов, а дигидроквертецин в вышеизложенном исследовании рассматривается как антитромбоцитарное средство, нами было высказано предположение о положительном действии дигидроквертецина на организм курильщика.

Из вышесказанного следует, что есть возможность снижения дигидроквертецином риска сердечно-сосудистых заболеваний при курении вследствие своих антигемостатических свойств что в свою очередь является хорошим подспорьем в профилактике и лечении сердечно-сосудистых заболеваний у курильщика и даёт почву для дальнейших исследований.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Диквертин – эффективный ингибитор агрегации тромбоцитов флаваноидной природы / Кубатиев А.А.Тюкавкина Н.А Быков В.А. и др. //Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии: 1999.-N 3.-С.47-51
2. Волков, В.А. Выдающиеся химики мира. Биографический справочник / В.А. Волков, Е.В Вонский, Г.И. Кузнецова – М., 1991.

### СПОСОБ ИЗУЧЕНИЯ НАРУШЕНИЙ ЭНДОБРОНХИАЛЬНОЙ МИКРОГЕМОЦИРКУЛЯЦИИ У БОЛЬНЫХ С ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ

Кондрахина А.П., аспирант кафедры госпитальной терапии  
 Научный руководитель – Ландышев Ю.С., д.м.н., профессор  
 ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

В эпоху глобализации медицинских знаний и беспрецедентного развития антибактериальной фармакотерапии пневмония остается важнейшим социально-значимым инфекционным заболеванием городского населения всех возрастов и профессий. По данным научных исследований, общее число ежегодно болеющих внебольничной пневмонией в России превышает 1 500 000 человек. Между тем, согласно официальным статистическим данным, число всех заболеваний органов дыхания, например, в 2004 году составило всего 41 946 человек (Е.И. Вовк, А.Л. Верткин).

Система эндобронхиальной микрогемодициркуляции играет важную роль в развитии и прогрессировании воспалительного процесса в легких и бронхах, однако остается недостаточно изученной, что во многом обусловлено отсутствием адекватных методов исследования ее состояния. Это связано с тем, что микрососуды имеют малые размеры и значительную разветвленность внутри органных сосудистых сетей.

К известным методам оценки микрогемодициркуляции относят сцинтиграфию на гамма-камере, зональную реографию, конъюнктивальную биомикроскопию, компьютерную капиллярографию. Недостатками данных методов являются длительное выполнение манипуляции, невозможность динамического наблюдения в связи с нежелательной лучевой нагрузкой на пациента, либо отсутствие достаточной информативности, так как зонд регистрирующего аппарата, как правило, устанавливается на поверхности тела, что позволяет лишь косвенно оценивать состояние сосудов микроциркуляторного русла.

В последние годы в клинической медицине широкое применение получил неинвазивный метод оценки состояния микроциркуляции крови посредством лазерной доплеровской флоуметрии. Метод лазерной доплеровской флоуметрии заключается в зондировании ткани лазерным излучением и последующей обработке отраженного от ткани излучения в соответствии с

доплеровским эффектом. Амплитуда сигнала формируется в результате отражения излучения от эритроцитов, движущихся с различной скоростью и по-разному количественно распределенных в артериолах, капиллярах, венах и артериоло-венозных анастомозах.

Целью нашей работы явилось изучение микрогемодициркуляции в слизистой оболочке бронхов у больных с внебольничной пневмонией.

В качестве прототипа предложенного способа взят метод эндобронхиальной лазерной доплеровской флоуметрии, предложенный Ландышевым Ю.С., Кравец Е.С. с соавторами, который позволяет регистрировать параметры микрогемодициркуляции непосредственно в слизистой оболочке бронхиального дерева во время проведения фибробронхоскопии.

Фибробронхоскопия проводилась на базе специализированного пульмонологического отделения Амурской областной клинической больницы с использованием фибробронхоскопа «Olympus» (Япония), лазерная доплеровская флоуметрия на лазерном анализаторе капиллярного кровотока ЛАКК-02 («Лазма», г.Москва). Во время выполнения лечебно-диагностической фибробронхоскопии под местной анестезией 2% раствором лидокаина гидрохлорида, вводимого по стандартной методике, после визуального осмотра бронхиального дерева световодный зонд прибора с длиной волны лазерного излучения 0,63 мкм проводили через биопсийный канал фибробронхоскопа и под контролем зрения, устанавливали непосредственно в зоне инфильтрации. Данная установка является оптимальной, поскольку позволяет выявить нарушения микрогемодициркуляции в очаге воспаления. Допплерограммы записывали в течение 3 минут, в положении больного сидя при помощи прикладной компьютерной программы (LDF, версия 2.20.0 507WL).

В качестве критериев оценки эффективности проводимой терапии регистрируют параметр микрогемодициркуляции (характеризует состояние перфузии тканей), коэффициент вариации, среднее квадратичное отклонение, амплитуды колебаний в эндотелиальном (обусловлен метаболической активностью эндотелия сосудов к выработке оксида азота), миогенном (характеризует состояние мышечного тонуса прекапилляров, регулирующего приток крови в нутритивное русло), нейрогенном (обусловлен симпатическими влияниями на гладкомышечные клетки артериол и артериоловенозных анастомозов), дыхательном (присасывающее действие «дыхательного насоса» со стороны вен) и кардиальном (пульсовая волна со стороны артерий) диапазонах, которые в последующем заносят в электронную базу данных и анализируют. Повторная регистрация с целью динамического наблюдения проводилась после курса патогенетической терапии.

Способ эндобронхиальной лазерной доплеровской флоуметрии позволяет неинвазивно, прижизненно в течение короткого периода времени оценить функциональное состояние тканевой перфузии и механизмов регуляции кровотока в микрососудах бронхов, а также мониторировать микроциркуляторные изменения на фоне лечения.

Таким образом, разработанный способ целесообразно включать в комплексный диагностический алгоритм у пациентов с внебольничной пневмонией как дополнительный достоверный источник информации о функционировании системы микрогемодициркуляции.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. А.И. Крупаткин, В.В. Сидоров. Лазерная доплеровская флоуметрия микроциркуляции крови. – М.: Медицина, 2005. – 254 с.
2. Патент 2281684 Российская Федерация, МПК<sup>7</sup> А61В1/267. Способ диагностики микроциркуляторных расстройств в слизистой оболочке бронхов у больных бронхиальной астмой. Ландышев Ю. С., Красавина Н. П., Кравец Е. С., Ткачева С. И., Каленбет Л. И., Ким. Г. А. – № 2005117772; заявл. 08.06.05; опубл. 20.08.2006, Бюл. № 23 (Пч.) – 4 с.
3. Ю.С. Ландышев, В.В. Войцеховский. Эндобронхиальная микрогемодициркуляция при заболеваниях внутренних органов//Дальневосточный медицинский журнал, №1, 2012, стр.6-12.
4. И.Ю. Коржева, В.Н. Яковлев. Нарушение микрогемодициркуляции у больных с бронхолегочными заболеваниями и способы ее изучения//Терапевтический архив, 2012, №6, стр.65-67.
5. Е.И. Вовк, А.Л. Верткин. Внебольничная пневмония в начале XXI века, плата за жизнь в большом городе//Лечащий врач, 2008, №8.

## ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ У БОЛЬНЫХ С НОЗОКОМИАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ

Коржова Н.В., заочный аспирант кафедры госпитальной терапии.  
Научный руководитель – зав. каф. госпитальной терапии, д.м.н., профессор Ю.С. Ландышев.  
ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Введение: Внутрибольничная пневмония существенно отличается от внебольничной по спектру возбудителей, по течению и исходу, характеризуется высокой летальностью, занимает первое место по частоте летальных исходов среди всех нозокомиальных инфекций [1]. До 15% всех смертей в стационаре прямо связаны с внутрибольничной пневмонией, а при инфицировании патогенами «высокого риска», например, *Pseudomonas aeruginosa*, может достигать 70-80%. Риск летального исхода увеличивается при наличии признаков, свидетельствующих о тяжелом состоянии больного, при предлеченности антибиотиками, в случае неадекватной антибактериальной терапии. Тяжесть течения внутрибольничной пневмонии оценивали в соответствии с критериями, предложенными консенсусом Американского Торакального общества [Hospital acquired pneumonia, 1995]. Наиболее достоверная оценка прогноза внутрибольничной пневмонии осуществляется при комплексном подходе, который подразумевает оценку легочных и внелегочных проявлений пневмонии, а также изменений в других органах и системах, связанных с основным заболеванием. Риск летального исхода увеличивают почти те же факторы, что и при тяжелых внебольничных пневмониях, потребовавших стационарного лечения. Летальному исходу при тяжелых пневмониях способствуют пожилой возраст, наличие тяжелых сопутствующих заболеваний, неадекватная антибактериальная терапия, бактериемия, гипотензия, нарушение сознания, выраженный лейкоцитоз, лейкопения, потребность в ИВЛ, инфицирование *Pseudomonas aeruginosa*, тяжелое состояние по шкале SAPS. Возникновение пневмонии в случаях с неатрибутивной летальностью если и не было основной причиной летального исхода, то, несомненно, способствовало его наступлению. [2].

Цель работы: Изучить особенности клинического течения, эпидемиологии случаев нозокомиальной пневмонии с неблагоприятным исходом.

Материалы и методы: Проанализированы случаи летального исхода у больных с нозокомиальной пневмонией в многопрофильном стационаре за период 2007-2011гг. Исследование проведено на базе ГБУЗ АОКБ. Всем пациентам было проведено общеклиническое, микробиологическое, рентгенологическое обследование.

Результаты и обсуждения: Проанализировано 27 случаев летального исхода. Средний возраст пациентов составил 61,5. Пребывание в палате ОРИТ требовалось 17 пациентам (63%), из них 13(48%) в связи с выраженными дыхательными нарушениями проводилась ИВЛ. По шкале оценки тяжести пневмонии 20 больных (74%) оценены от 0-3 баллов, 7 больных (25,9%) более 3 баллов. Экстренная госпитализация в связи с тяжестью основного заболевания была необходима 17 больным (63%). Частой основной патологией были ОНМК, ожоги и отморожения, ОИМ, ТЭЛА, реже ХПН, мышечная дистрофия, патология сосудистого русла, ЧМТ. Из сопутствующей патологии чаще отмечена ИБС, гипертоническая болезнь, ХОБЛ, реже онкопатология различной локализации, ОПН. По срокам развития в 88,8% случаев пневмония развивалась спустя 5 дней пребывания в стационаре (поздние пневмонии). Преобладает скрытый вариант течения заболевания (74%). В 96,2% случаев пациенты имели факторы риска, способствующие развитию нозокомиальной пневмонии. Анализируя клиническую картину заболевания у больных с неблагоприятным исходом, обращает внимание малосимптомность. Так, кашель с отделением мокроты отмечен у 37% больных, повышение температуры тела до фебрильных цифр в 62,9%, тахипноэ более 20 в минуту у 55,5% пациентов, характерным явилась скудная физикальная симптоматика (влажные хрипы выслушивались в 33,3%), болевой синдром в грудной клетке встречался лишь в 7,4%. Реакция со стороны периферической крови виде лейкоцитоза до  $10 \times 10^9$ - 25,9%, более  $10 \times 10^9$ - 74%. Отмечены частые случаи рентгеногегативных пневмоний- 66,6%, в 11,1% случаев изменения в легких проявлялись только наличием плеврального выпота, 14,8%- пора-

жение нижней доли правого легкого, 7,4%- двустороннее поражение. Одним из факторов риска развития нозокомиальной пневмонии является предшествующая антибактериальная терапия. При анализе случаев летального исхода данных факт зафиксирован в 66%. Самым частым возбудителем, выделенным при микробиологическом исследовании, является *klebsiella*, *Pseudomonas aeruginosa*, реже *st.aureus*. При проведении данного исследования проанализирован путь госпитализации больных. Отмечено, что 62,9% больных доставлено в стационар бригадой скорой медицинской помощи. Согласно литературным данным, экстренная госпитализация, тяжелое состояние больных, экстренные оперативные вмешательства, нарушение сознания являются не только фактором риска присоединения нозокомиальной пневмонии, но и высоким риском летального исхода при данном заболевании [2]. Данное утверждение подтверждается результатами проведенного исследования. Нозокомиальная пневмония стала непосредственно причиной смерти в 11,1%, в 88,8% случаев способствовала ее наступлению.

Выводы: Целесообразно выделение факторов риска летального исхода, обусловленных тяжестью состояния больного, а также скрытого и малосимптомного вариантов пневмонии, которые изначально следует рассматривать как прогностически неблагоприятные.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пеннингтон Д.Е. , 1990г.
2. Домникова Н.П. Внутрибольничные пневмонии.М., 2003г.

#### ПРИМЕНЕНИЕ ЭПРЕКСА В ЛЕЧЕНИИ АНЕМИИ ПОЧЕЧНОГО ГЕНЕЗА

Лучникова Т.А., ординатор кафедры госпитальной терапии  
 Научный руководитель – Смородина Е.И., к.м.н., ассистент каф. госпитальной терапии.  
 ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

В 1835 г. Richard Bright впервые описал взаимосвязь между анемией и хронической почечной недостаточностью (ХПН). Эритропоэз зависит от продукции в почках гормона – эритропоэтина - основного регулятора образования эритроцитов в костном мозге. Таким образом, любое поражение почек, связанное с нарушением функции клеток, вырабатывающих эритропоэтин, вызывает гипопролиферативную анемию, тяжесть которой коррелирует со степенью почечного поражения. В последние десятилетие произошли коренные изменения в лечении анемии у больных ХПН. Создание препаратов рекомбинантного человеческого эритропоэтина (ЭПО) позволяет удовлетворительно контролировать уровень гемоглобина у этих больных. Анемия – клинико-лабораторный синдром, характеризующийся снижением уровня гемоглобина и эритроцитов. Анемия при паренхиматозных заболеваниях почек начинает развиваться при уровне клубочковой фильтрации менее 30 мл/мин и повышении уровня креатинина крови более 0.2 ммоль/л. Анемия при ХПН нормохромная, нормоцитарная. Причинами анемии при ХПН являются: низкий уровень эндогенного эритропоэтина при нефросклерозе и уремическая интоксикация, острые и хронические кровопотери (свыше 10 мл/сут), дефицит железа, алюминиевая интоксикация, гемолиз эритроцитов, дефицит витаминов группы В, фолиевой кислоты, гипо- и аплазия костного мозга. Анемическая гипоксия является пусковым механизмом секреции почечного и внепочечного эритропоэтина. У больных с ХПН в ответ на гипоксию наблюдается недостаточная выработка почечного эритропоэтина, что приводит к развитию анемии. Эритроидная дифференциация угнетается так же из-за присутствия уремических ингибиторов эритропоэза. Больше, чем в половину снижается продолжительность жизни эритроцитов, что также приводит к развитию анемии. Эритропоэтин- белковый гормон, который образуется в здоровой почечной ткани. С 1989г. появился аналог (эритропоэтин альфа) природного эритропоэтина, который используется в качестве лекарственного препарата в лечении анемии почечного генеза.

Эпрекс (эпоэтин альфа) является гликопротеином, который продуцируется клетками млекопитающих со встроенным геном, кодирующем синтез эритропоэтина человека. Производится

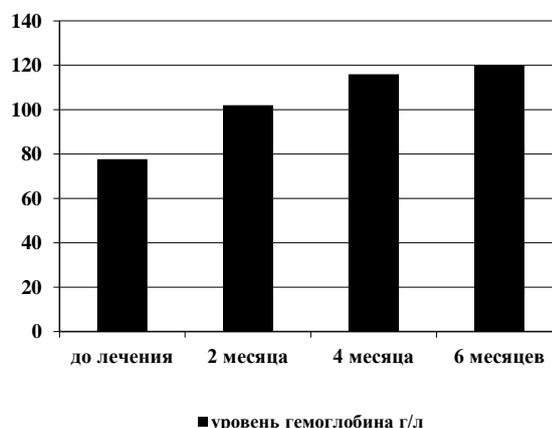
с помощью технологии рекомбинантной ДНК. Он выпускается в виде готовых к употреблению шприцев и флаконов, содержащих от 1000 до 10000 Ед. Препарат не содержит человеческого альбумина. В концентрациях активного ингредиента, применяемого в медицинских целях, не обнаруживается никаких следов клеточных культур, используемых для производства препарата. Эпрекс имеет высочайшую степень чистоты, возможную в настоящее время. Механизм действия эритропоэтина четко описывается комплексной моделью механизма обратной связи. Вначале происходит связывание его с рецепторами, что приводит к активации последних. После активации рецепторов эритропоэтина в почке, он поступает в костный мозг и взаимодействует с детерминированными клетками-предшественниками гемопоэза. Также эритропоэтин не только стимулирует эритропоэз, но и воздействует на митоз и дифференциацию клеток-предшественников.

**Цель исследования:** оценить эффективность и безопасность препарата ЭПРЕКС в лечении анемии почечного генеза у больных на программном гемодиализе.

**Материалы исследования:** данные обследования 40 пациентов, находящихся на программном гемодиализе в отделении гемодиализа ГБУЗ АО АОКБ, в возрасте от 21 до 64 лет.

**Результаты исследования:** У наблюдаемых нами 40 больных с терминальной стадией ХПН, получающих лечение регулярным гемодиализом, гематологические показатели до назначения Эпрекса были следующими: Гемоглобин-77.8±9.8 г/л; Гематокрит-22.3±0.8%; Эритроциты-2.7±0.4×10<sup>12</sup>/л. Снижение степени анемии удалось добиться ко 2 месяцу лечения: концентрация гемоглобина увеличилась до 102±5.8 г/л, величина гематокрита – до 31.3± 2.1%, количество эритроцитов возросло до 3.7 ± 0.2×10<sup>12</sup> /л. В последующие 4 месяца уровень гемоглобина стабилизировался в пределах 116-119г/л, гематокрита – до 31- 33%, количество эритроцитов колебалось от 4.1 до 3.8 × 10<sup>12</sup> /л. В последующие 5 месяцев гематологические показатели относительно стабилизировались: уровень гемоглобина колебался от 113-120г/л, уровень гематокрита – 31.7-33%, количество эритроцитов составляло 3.3-3.5×10<sup>12</sup> /л.

Динамика уровня гемоглобина при терапии Эпрексом



Приведенные данные являются объективным свидетельством эффективности применения препарата Эпрекс в условиях анемии, обусловленной недостаточностью эритропоэза у больных ХПН, и могут служить критериями адекватности, проводимой ЭПО-терапии.

При оценке безопасности препарата Эпрекс были выделены следующие неблагоприятные эффекты: артериальная гипертензия наблюдалась у 37.2% больных находящихся на гемодиализе; гипертензивная энцефалопатия у 4.3%; гриппоподобный синдром – 15.1%; тромбоз артериовенозной фистулы-0.5%; снижение эффективности диализа – 8.1%; кожные проявления и тромбоцитоз у данной группы больных не наблюдались.

#### **Выводы:**

1. Использование Эпрекса обеспечивает более высокий уровень реабилитации больных
2. Значительно снижает количество гемотрансфузий, что имеет большое экономическое и эпидемиологическое значение, оправдывая затраты на приобретение препарата.

3. Терапия Эпрексом является оптимальной по стоимости в сравнении с другими эпоэтинами.

4. Эпрекс позволяет снизить затраты за счет увеличения времени до начала заместительной почечной терапии, и затраты, связанные с лечением сердечно-сосудистых осложнений и госпитализациями.

5. Сокращает сроки подготовки больных к трансплантации почки.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лечение почечной недостаточности, руководство для врачей, 2-е издание. Медицинское информационное агентство, М., 2011г.

2. Человеческий рекомбинантный эритропоэтин в лечении анемии. Под ред. К.Я. Гуревича, С-Петербург, 2004г.

3. Pereira B.J., Besorab A. The renal anemia management period. Internal Medicine News. 2001: suppl:6-9.

#### ПОРАЖЕНИЕ ПОЧЕК У БОЛЬНЫХ МНОЖЕСТВЕННОЙ МИЕЛОМОЙ

Макарова Н.В., аспирант кафедры госпитальной терапии  
 Научный руководитель – Войцеховский В.В., д.м.н., доцент  
 ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Поражение почек является наиболее частой висцеральной патологией (50-90%) при ММ и одной из основных причин сокращения продолжительности жизни больных. Вовлечение почек выявляется у 20-50% больных к моменту диагностики ММ и включает различные почечные заболевания. Частота почечной недостаточности (ПН) в дебюте ММ остается постоянной на протяжении последних 20 лет. Для больных ММ с протеинурией Бенс-Джонса или миеломой IgD характерна более высокая частота развития ПН.

Наиболее частой формой патологии почек, ассоциированной с ММ, является цилиндровая нефропатия (cast-nephropathy). Это исключительно тубулоинтерстициальное повреждение, прочно ассоциируемое с ММ. Цилиндровая нефропатия составляет около 90% случаев поражения почек и часто рассматривается как «миеломная почка». В основе поражения почек при цилиндровой нефропатии лежит образование цилиндров, состоящих из моноклональных легких цепей (ЛЦ) и белка Тамма-Хорсфалла, или уромодулина с последующей обструкцией канальцев и толстой части восходящей петли Генле. Это приводит к канальцевой атрофии и тубулоинтерстициальному фиброзу.

Присутствие ЛЦ в моче, часто называемое протеинурией Бенс-Джонса, может быть обусловлено повышенной продукцией ЛЦ, увеличенной фильтрацией или увеличенной проксимальной канальцевой реабсорбцией. В зависимости от типа моноклонального иммуноглобулина и ассоциированной с ним продукцией ЛЦ миеломными клетками может возникать поражение преимущественно проксимальных канальцев, дистальных канальцев или клубочков. Проксимальные канальцы вовлекаются наиболее часто, и первоначальным проявлением их поражения являются едва различимые нарушения функции, такие как синдром Фанкони. Последние могут быть результатом токсического действия ЛЦ на клетки канальцев. При поражении почек у больных ММ отмечается значительная вариабельность в уровне экскреции ЛЦ. У некоторых больных даже небольшой уровень протеинурии ЛЦ может приводить к тяжелой нефропатии, в то время как у других протеинурия ЛЦ может достигать 8-9 г в сутки и более, вызывая при этом минимальную почечную дисфункцию или вообще не вызывая таковой. Клинически миеломная нефропатия проявляется протеинурией и постепенно развивающейся недостаточностью концентрационной, а затем и азотвыделительной функций почек. При этом отсутствуют классические признаки нефротического синдрома - отеки, гипопропротеинемия, гиперлипидемия, ретинопатия.

Неспецифическая потеря белка, главным образом альбумина, чаще ассоциируется с первичным системным амилоидозом, болезнью депозитов легких цепей (БДЛЦ) или протеинурией, не связанной с ММ. Преобладание свободных легких цепей иммуноглобулинов наиболее характерно для «миеломной почки».

У некоторых больных ММ заболевание впервые проявляется острой олигурической почечной недостаточностью (ОПН), часто ассоциированной со значительной дегидратацией и с массивными отложениями цилиндров как в дистальных, так и в проксимальных канальцах почек. Часто ОПН наблюдается при введении рентгеноконтрастных препаратов (внутривенная урография, холецистография, коронарография, магнито-резонансная томография в ангиографическом режиме и пр.). Гиперкальциемия, протеинурия Бенс-Джонса и гиповолемиа выявляются у большинства больных с этим синдромом.

Ведущим симптомом, указывающим на поражение почек при ММ, является протеинурия различной степени выраженности. В отдельных случаях протеинурия приводит к глубокой гипопропротеинемии (при миеломе Бенс-Джонса) а при парапротеинемических вариантах заболевания на первый план выступала гиперпротеинемия (парапротеинемия), сочетающаяся с высокой СОЭ и/или анемией у ряда больных. У 55% обнаружено снижение скорости клубочковой фильтрации и минутного диуреза, одновременно у 20% больных зарегистрирована креатининемия, у 40% - высокий уровень мочевины в крови. Показатели пробы Зимницкого свидетельствовали о «монотонности» плотности мочи, то есть о малой амплитуде колебаний относительной плотности, что указывает на нарушения концентрационной способности почек. Наряду с этим у некоторых пациентов была снижена реабсорбционная функция почек. Выявив уменьшение реабсорбции воды и концентрационной фильтрации почек, можно утверждать, что у больных имеется тубуло-интерстициальное поражение почек, характерное для миеломной нефропатии. Этот синдром и определяет обнаруженные у больных ММ канальцевые дисфункции. У всех больных найдены изменения в осадке мочи, выражающиеся в лейкоцитурии, микрогематурии и цилиндрурии. Такие проявления необходимо учитывать и тщательно контролировать анализы мочи в процессе течения заболевания, так как возможно присоединение пиелонефрита, который может, в свою очередь, способствовать развитию ХПН. Корреляционный анализ факторов, предрасполагающих к развитию ХПН, показал, что наибольшее значение имеют гиперпротеинемия (парапротеинемия) и протеинурия (парапротеинурия - наличие белка Бенс-Джонса подтверждено во всех исследованиях). Однако не удалось доказать значения гиперкальциемии в патогенезе ХПН, хотя в литературе имеются сообщения о взаимосвязи уровня кальция в сыворотке крови и частотой поражения почек (De Fronzo et al., 1978). Наиболее глубокие сдвиги функциональных показателей почек зарегистрированы у больных миеломой Бенса-Джонса, теряющих в сутки более 1,0 г белка. При УЗИ почек у 40% больных обнаружено увеличение почек в размерах, наблюдались деформации контуров и чашечного комплекса, расширение ЧЛС и корреляционное снижение СКВ.

Основные патологические изменения при ММ, как подтвердили секционные исследования, обнаруживаются в мозговом слое почек, эпителии и строме. Длительный и интенсивный процесс реабсорбции патологического белка приводит к дистрофии эпителия канальцев. Позже развиваются склероз, рубцовая деформация анатомических структур почечной ткани и ее опухолевая инфильтрация. В результате почки не сморщиваются, а наоборот, увеличиваются в размерах. Уменьшение в размерах почек выявлено лишь у 7% больных. Сморщивание почек при ММ наблюдается крайне редко и объясняется развитием нефроангиосклероза и вторичного амилоидоза. Пациенты, у которых было обнаружено резкое уменьшение размеров почек, находились в тяжелом состоянии, с выраженными признаками ХПН (высокие уровни мочевины, креатинина крови, снижение СКФ до 6 мл/мин и МД до 0,3 мл/мин). При определении состояния верхних мочевых путей установлено, что более чем у половины больных их функция нарушена. Такое поражение почек довольно редко встречается при ММ, поэтому клиническая картина нефротического синдрома не характерна для «миеломной почки». В связи с этим С.С. Бессмельцев и К.М. Абдулкадыров (2004) считают необходимым при установлении диагноза ММ осуществлять УЗИ почек с проведением предложенной авторами фармакоэхографической пробы в

динамике течения заболевания для выявления доклинической стадии ХПН. Положительный результат такой пробы может быть зарегистрирован даже у пациентов с нормальными функциональными параметрами, что, должно быть использовано для раннего скрининга скрытой почечной недостаточности. Основные ультразвуковые признаки «миеломной почки» - увеличение размеров почек, деформация их контура и чашечного комплекса, расширение чашечно-лоханочной системы, рубцовая деформация анатомических структур почечной ткани, положительный результат фармакоэхографической пробы.

## ГОРМОНАЛЬНАЯ КОНТРАЦЕПЦИЯ: СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ

Намжилова В.Д., студентка 3 курса  
Научный руководитель – Анохина Р.А., к.м.н., доцент  
ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Гормональная контрацепция существует более 50 лет, постоянно и прогрессивно развивается, выйдя на первые позиции по возможности ее использования в клинической практике. Современные гормональные препараты гарантируют практически 100% эффективность при правильном применении. Гормональная контрацепция в настоящее время - это не только один из путей сохранения репродуктивного здоровья, но и средство профилактики и лечения ряда гинекологических заболеваний. Современные гормональные препараты – результат длительных исследований, которые привели к созданию препаратов с лечебными эффектами, оказывающих положительное влияние на здоровье женщины с минимальным числом побочных эффектов. Помимо использования для лечения гинекологических заболеваний и профилактики, а, следовательно, сохранения репродуктивного здоровья женщины, препараты контрацептивного ряда нашли свое применение и в смежных областях, например, ревматологии, гематологии, терапии.

Оральные контрацептивы начали применяться в СССР в начале 1970гг. В 1974 – 1981 гг. были опубликованы материалы, касающиеся спектра побочных эффектов, механизмов воздействия гормональной контрацепции, рекомендации относительно регулярного профилактического обследования. Первоначально оральные контрацептивы вызывали резкое вздутие живота, нагрубание молочных желез, тошноту, рвоту и некоторое повышение частоты опасного или угрожающего жизни тромбоза.

В 1973г. в развитых странах началось использование низкодозированных ОК, содержащих до 30 мкг этинилэстрадиола (ЕЕ). С тех пор комбинированные оральные контрацептивы (КОК) остаются самым распространенным методом предохранения от нежелательной беременности в мире - например, в США их используют 11,6 млн. женщин, что составляет примерно 1/3 всех пользователей контрацепции.

Эра гормональной контрацепции насчитывает более 50 лет. В этой сфере, как ни в какой другой наблюдается значительный прогресс, что требует постоянного внимания к новым разработкам. Первоначальные наблюдения, показавшие, что применение эстрогенного компонента КОК уменьшает межменструальное кровотечение, легли в основу состава всех последующих поколений противозачаточных таблеток, а именно применения комбинации ЕЕ и прогестина. При этом основной причиной нежелания принимать КОК или прекращения их дальнейшего использования является прибавка массы тела. Кроме этого, поводом к прекращению приема КОК становятся боли в молочных железах, изменение настроения, головные боли. Все эти побочные эффекты в основном обусловлены ЕЕ и усугубляются прогестагеновым компонентом, поэтому десятилетиями в составе КОК снижалась доза ЕЕ, подолжался поиск прогестагена, который по свойствам был максимально приближен к эндогенному прогестерону.

В современных КОК содержание эстрогенного компонента снижено до 20 - 35 мкг, прогестагеновых – до 50 - 150мкг, что в соотношении с первыми комбинированными препаратами составляет 1/5 – 1/10.

Гормональная контрацепция представляет наиболее популярный метод предохранения от нежелательной беременности. В настоящее время более 120 млн. женщин во всем мире в каче-

стве контрацептива используют гормональные средства. Помимо высокой контрацептивной эффективности, хорошей переносимости, улучшения общего самочувствия, простоты приема, женщины ожидают от современных ОК отсутствие прибавки массы тела (69,9%), возможность профилактики дисменореи, мастодинии, предменструального синдрома (ПМС) и предменструального дисфорического расстройства (ПМДР) (57,1%), положительное влияние на кожу, себорею и вульгарные угри (49,7%), хороший контроль цикла (55, 0%).

В настоящее время в России зарегистрирован новый препарат Зоэли компании «МСД Фармасьютикалс». Отличительная особенность этого препарата состоит в том, что в нем оба компонента (номегестрола ацетат,  $17\beta$  - эстрадиол) максимально приближены к натуральным гормонам, вырабатываемым в организме женщины. Некоторые из современных ОК: дросперинон (ДРСП) – новый прогестаген, входящий в состав монофазного КОК ДИМИА («Геден Рихтер»). ДРСП - единственный прогестагенный компонент КОК, утвержденный для лечения эмоциональных и физических симптомов ПМДР. Левоноргестрел – наиболее сильнодействующий представитель 19 – норстероидов. В малых дозах (до 125 – 150 мкг) он обладает средней андрогенной активностью. Это соединение характеризуется низкой частотой побочных реакций андрогенного типа, не нарушают метаболизм липидов, не оказывают влияния на массу тела. Гестоден – наиболее сильный среди новых прогестагенов. Доза гестодена в КОК снижена до минимальной.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бертрам Г. Базисная и клиническая фармакология в 2 томах. Издательство: Бином, Диалект, 2007. – 668 с.
2. Машковский М.Д. Лекарственные средства. М.: Медицина, изд.16, 2010. – 1206 с.

#### ДЕРМАТОМИКОЗЫ

Никишина Е.А., клинический ординатор кафедры кожных и венерических болезней  
 Научный руководитель – Мельниченко Н.Е., к.м.н., доцент.  
 ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Дерматомикозы (дерматофитии) — грибковые заболевания (микозы) кожи, вызываемые дерматомицетами. Дерматофиты (Dermatophytes) являются основной группой патогенных для человека грибов. Они представлены 39 видами, объединенными в роды *Trichophyton*, *Microsporum* и *Epidermophyton* (несовершенные стадии развития дерматофитов). Из этих видов 21 имеет совершенную стадию развития и относится к аскомицетам. Внутри группы дерматофиты имеют как сходства, так и различия. Одним из признаков, возможно объединяющим эти грибы, является то, что в процессе своей эволюции основные патогенные представители дерматофитов покинули почву (по-видимому, основную исходную среду их обитания) и приспособились к жизни в тканях человека и животных, содержащих кератин (кератинофилия). Кератин стал основным местом их существования, размножения, роста и питания. Некоторые дерматофиты (антропофилы) используют для этих целей кератиносодержащие ткани человека (роговой слой эпидермиса, волосы, ногти); другие — животных и птиц (зоофилы). Третья небольшая группа патогенных дерматофитов осталась в почве (геофилы). Некоторые виды зоофильных дерматофитов могут паразитировать в коже, волосах или ногтях человека (зооантропофилы). Подавляющее большинство дерматофитов распространены повсеместно, другие приспособились к обитанию в определенных географических регионах. Дерматофиты отличаются друг от друга совершенной стадией развития: трихофитоны относятся к роду *Arthroderma*, микроспорумы к *Nanizzia*. Совершенная стадия не установлена для гриба *Epidermophyton floccosum* культурах дерматофиты различаются по типу образуемых ими макро- и микроконидий: *Trichophyton* и *Microsporum* образуют как макро-, так и микроконидии, у *Epidermophyton* микроконидии отсутствуют. У трихофитонов макроконидии неровные, у микроспорумов — гладкие. Дерматофиты отличаются от большинства бактерий и сапрофитных грибов способностью продуцировать в культурах аммиак, некоторые из них обладают уреазной активностью и могут проникать в волос

*in vitro*.

Согласно клинической классификации дерматомикозы делят на следующие формы:

- микоз волосистой части головы (*tinea capitis*);
- микоз гладкой кожи (*tinea corporis*);
- микоз крупных складок (*tinea cruris*);
- микоз кистей и стоп (*tinea pedis et manuum*);
- микоз ногтей (онихомикоз) (*tinea unguinum*).

Появление на фармацевтическом рынке высокоэффективных и малотоксичных лекарственных препаратов значительно облегчило лечение грибковых заболеваний кожи и ее придатков. Однако эйфория первых лет, связанная с успешными результатами применения современных антимикотических препаратов, быстро прошла. Проведенные клинические испытания показали, что эффективность применения системных антимикотиков по окончании лечения составляет от 40% до 80%, а по отдаленным результатам — от 14% до 50%. Вряд ли такие результаты можно считать удовлетворительными.

Поэтому врач-дерматолог или миколог перед назначением какого-либо местного или системного противогрибкового лекарственного средства должен вспомнить основное правило медицины: лечить надо не ногти, а больного человека, и заповедь Гиппократов «Не навреди!».

## РАСТЕНИЯ В ПРОФИЛАКТИКЕ ОПУХОЛЕВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Одношивкина А.В., 3 курс

Научный руководитель – Анохина Р.А., к.м.н., доцент

ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

В настоящее время отмечается большой процент излеченности раковых больных, если, конечно, заболевание не запущено. Поэтому колоссальное значение имеет предупреждение и своевременное выявление злокачественных опухолей. Рак - болезнь многопричинная, но медицине известны вещества, которые могут предупреждать развитие заболевания.

Многочисленными научными исследованиями доказано, что возникновение онкологических заболеваний связано с образом жизни, в том числе с питанием. Поэтому большое значение приобретает диета, направленная на противодействие опухолевому процессу и его замедлению. Диетическая профилактика онкологических заболеваний направлена на защиту организма человека от поступления с пищей канцерогенных веществ и обогащение организма пищевыми веществами, препятствующими развитию опухолей. Установлено много пищевых факторов, способствующих развитию рака: избыточная калорийность пищи и чрезмерное употребление жиров, наиболее вредными считаются насыщенные жиры. Жареные и копченые мясные продукты - в процессе их термической обработки образуются канцерогены. Пищевое железо является фактором развития опухолей в толстом кишечнике. В развитии рака печени доказана роль избыточного потребления алкоголя. Метаболит алкоголя – ацетальдегид - обладает канцерогенными свойствами. Алкоголь – хороший растворитель канцерогенов и усиливает их всасывание. Алкоголь ослабляет естественный противоопухолевый иммунитет. В растительных продуктах накапливаются нитраты, которые способствуют образованию канцерогенов в организме. Росту опухолей способствует избыточное потребление поваренной соли. Онкологический риск присутствует и при употреблении хлорированной воды.

Углеводородные соединения (пропилен, пропанол, изопропанол, бензол), которые используются при изготовлении многих продуктов питания, косметических средств, всевозможных ароматизированных добавок, способны провоцировать возникновение рака. Опухолевому процессу способствует накопление в организме свободных радикалов и ослабление антиоксидантной защиты организма.

В растительных продуктах питания содержатся вещества, обладающие антиканцерогенным действием. Противоопухолевая активность присуща витаминам E, A, C, B<sub>6</sub>, P, PP, фолиевой кислоте.

Антиканцерогенным действием обладают каротин и каротиноиды. Все каротиноиды осуществляют мощную антиоксидантную защиту организма. Основные источники бета-каротина – овощи и фрукты яркого оранжевого цвета: морковь, красный перец, тыква, абрикосы, курага, хурма. Много бета-каротина и в листовой зелени, но хлорофилл в ней маскирует красно-оранжевый пигмент. Особенно много его в зелени петрушки, шпинате, стеблях сельдерея, листьях салата, зеленом луке. Хлорофилл снижает риск рака легкого, глотки, пищевода, желудка, мочевого пузыря.

Очень мощную антиоксидантную активность проявляет ликопин (содержится в помидорах). Ликопин снижает риск развития рака предстательной железы, мочевого пузыря, рака шейки матки и молочной железы у женщин.

В растениях синтезируются *биофлавоноиды*, которые определяют яркие цвета растений. Биофлавоноиды имеют различное строение, но их общей чертой является наличие в химической формуле ароматических бензольных колец. В этот класс входит около 5000 различных соединений. Биофлавоноиды оказывают антиоксидантное действие, даже более сильное, чем витамины, благодаря чему снижают риск развития онкологических заболеваний.

*Катехины* они также предотвращают развитие онкологических заболеваний и замедляют процессы старения организма. Особенно много катехинов в чайном листе и яблоках. Зеленый чай снижает заболеваемость раком кишечника, молочной железы и других локализаций. Достаточно катехинов в абрикосах, вишне, голубике, ежевике, калине, облепихе, чернике, персиках, малине, а также в какао-порошке и в черном шоколаде. Эти биофлавоноиды по своим антиоксидантным свойствам во много раз превышают действие витамина C. Следующая группа биофлавоноидов – *антоцианиды*. Это основные пигменты цветов, плодов, ягод. В большом количестве они содержатся в вишне, черешне, малине, голубике, чернике, ежевике, землянике, клюкве, сливе. Чем темнее окраска ягод, тем большее количество антоцианидов в них находится. По своему антиоксидантному действию антоцианиды занимают одно из ведущих мест, они снижают риск развития рака.

Глюкозонолаты – сернистые соединения, содержащиеся в капусте, брюкве, горчице, редьке, репе, хрене, снижают риск развития рака всех локализаций и прежде всего желудка, толстой кишки, носоглотки, молочной железы. В чесноке и луке также присутствуют органические сернистые соединения. Употребление одного зубчика чеснока в день снижает риск возникновения рака многих органов, в первую очередь желудка и прямой кишки. В чесноке присутствует и селен, обладающий противоопухолевой активностью. Богаты селеном фисташки, бразильский орех. Употребление 1 бразильского ореха обеспечивает организму суточную дозу селена.

Отруби и пищевые волокна злаковых, сои, гороха, фасоли, других бобовых содержат фитиновую кислоту, у которой выявлена противоопухолевая активность.

На основе лекарственных растений и антиоксидантов, оказывающих антиканцерогенное действие, российские онкологи разрабатывают лечебно-профилактические препараты.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Клиническая фармакология. Национальное руководство / Под ред. Ю.Б. Белоусова, В.К. Липахина, В.Г. Кукеса, В.И. Петрова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 960 с.
2. Лесиовская Е.Е., Пастушенков Л.В. Фармакотерапия с основами фитотерапии. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2003. – 584 с.
3. Турищев С.Н. Современная фитотерапия. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 448 с.

## СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ

Рыбась Е.Г., аспирант

Научный руководитель – Нарышкина С.В., д.м.н., профессор  
ГБОУ ВПО Амурская государственная медицинская академия

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ)- распространенное заболевание, которое можно предотвратить и лечить и характеризуется персистирующим ограничением скорости воздушного потока, которое носит прогрессирующий характер и ассоциировано с повышенным хроническим воспалительным ответом дыхательных путей и легких на воздействие патогенных частиц и газов[1].

ХОБЛ – причина смертности, которая неуклонно растет во всем мире. По результатам ряда исследований заболеваемость данной патологией легких среди взрослого населения составляет 10,1 % [2].

Хроническая обструктивная болезнь легких характеризуется наличием обострений, которые требуют неотложной медицинской помощи и приносят огромный экономический и социальный ущерб [3].

Ключевую роль в развитии ХОБЛ составляет процесс воспаления в ответ на воздействие этиологических факторов. Известны 2 основных клинических маркера воспаления, определяющих прогноз течения заболевания,- частота обострений и кашель с мокротой [4]. С ними также связывают ускорение прогрессирования ХОБЛ и повышенную смертность. Кроме того, важным является наличие системных проявлений ХОБЛ, таких как потеря массы тела, сердечно-сосудистые заболевания, остеопороз, нормоцитарная анемия, депрессия, что должно быть учтено при оценке тяжести состояния пациента и определении тактики ведения.

В основе современной стратегии фармакотерапии хронической обструктивной болезни легких лежат ключевые положения, которые включают отказ от курения, снижение тяжести и частоты обострения, увеличение толерантности к физической нагрузке и улучшение качества жизни пациентов. Подход к лечению должен быть индивидуальным и основываться на тяжести симптомов, риске обострений, степени обструкции дыхательных путей. Это позволяет сделать новую классификация ХОБЛ, которая распределяет больных на основные группы А,В,С, D, и рекомендации по их лечению учитывают группу, к которой пациент относится. [1].

Для длительной поддерживающей терапии хронической обструктивной болезни легких рекомендуются следующие группы препаратов: М-холинолитики, метилксантины, ингаляционные глюкокортикостероиды (ИГКС), В<sub>2</sub>-агонисты длительного действия (ДДБА) комбинированные препараты (ИГКС/ДДБА), антиоксиданты и вакцины. Учитывая, что в основе ХОБЛ лежит хроническое воспаление, независимо от степени тяжести пациента в основе базисного лечения должна быть противовоспалительная терапия, которая является актуальной проблемой на сегодняшний день. С этой целью используются ингаляционные глюкокортикостероиды, однако, результаты их применения противоречивы, и не доказана их способность препятствовать снижению показателей внешнего дыхания на длительное время. Что касается комбинированных препаратов ИГКС/ДДБА, то результаты исследований демонстрируют противовоспалительный эффект, однако после прекращения терапии вновь наблюдается выраженный воспалительный процесс [4]. Поэтому проводятся активные поиски новых противовоспалительных препаратов для лечения хронической обструктивной болезни легких.

С 2011 г. на российском рынке появился новый класс препаратов для терапии ХОБЛ- ингибиторы фосфодиэстеразы-4(ФДЭ-4)- рофлумиласт. В основе механизма действия данной группы лежит то, что участвующие в воспалении дыхательных путей клетки, содержат изофермент ФДЭ-4, который участвует в разрушении внутриклеточного ц-АМФ. Клиническая эффективность рофлумиласта у пациентов ХОБЛ среднетяжелого и тяжелого течения доказана в крупномасштабных рандомизированных исследованиях[5]. Ингибиторы ФДЭ-4 положительно влияют на функцию внешнего дыхания, число обострений. Рофлумиласт- пероральный препарат, кото-

рый принимается по 1 таблетке 1 раз в день и хорошо сочетается со всеми препаратами для лечения ХОБЛ.

Что касается современного индивидуализированного подхода к лечению заболевания, то рофлумиласт показан всем пациентам с тяжелой ХОБЛ с частыми обострениями и хроническим бронхитом, в том числе дополнительно к комбинации ИГКС и ДДБА. Для «категории С» ингибиторы ФДЭ-4 рекомендуются в качестве альтернативы стандартной терапии.

Таким образом, основу эффективного лечения хронической обструктивной болезни легких составляет эффективное воздействие на лежащее в основе локальное и системное воспаление, которое определяет основные клинические симптомы заболевания, риск обострений и качество жизни пациентов.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Глобальная инициатива по хронической обструктивной болезни легких. Глобальная стратегия диагностики, лечения и профилактики хронической обструктивной болезни легких// пер. с англ.-М. Российское респираторное общество. - 2011г.

2. Е.Шмелев, Н.Шмелева. Современные возможности противовоспалительной терапии в пульмонологии// Врач. –2012. -№2. – С. 1-8.

3. С.Н. Авдеев. Воспаление дыхательных путей у больных ХОБЛ и новые возможности противовоспалительной терапии// Атмосфера. Пульмонология и аллергология. -2012. -№3. - С.28-36.

4. Buist A.S. et al. International variation in the prevalence of COPD( the BOLD study): a population-based prevalence study// Lancet. -2007. -V.370. –P.741-750.

5. Tenor H. et al.// Phosphodiesterases as Drug Targets/Ed.by S.H. Francis et al. Handbook of Experimental Pharmacology. - Berlin; Heidelberg, –2011. - V.204.

#### СТРУКТУРА ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ГЕМОБЛАСТОЗАМИ

Синюк А.А., аспирант кафедры госпитальной терапии Амурской ГМА  
 Научный руководитель – Войцеховский В.В., д.м.н., доцент  
 ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Целью исследования явилось изучение особенностей инфекционных осложнений у пациентов с гемобластозами, которым проводилась программная химиотерапия. Изучены истории болезни и амбулаторные карты 284 пациентов с острыми лейкозами (ОЛ) в возрасте старше 18 лет, 180 с хроническим лимфолейкозом (ХЛЛ) в стадиях В и С по классификации Binet, 125 с неходжкинскими лимфомами (НХЛ), 123 с множественной миеломой (ММ), а так же 10 больных хроническим миелолейкозом (ХМЛ) и 14 хроническим идиопатическим миелофиброзом (ИМ) в стадии бластного криза, находившихся на лечении в гематологическом отделении Амурской областной клинической больницы в 2002 – 2011 гг.

У больных острыми лимфобластными лейкозами в процессе проведения индукции ремиссии инфекционные осложнения встречались в 88% случаев, при проведении реиндукции и консолидации ремиссии в 40%. Преобладали фебрильная нейтропения (35%), мукозит (30%), пневмонии (13%), реже встречались герпетическая инфекция (6%), инфекции верхних дыхательных путей (5%), поражение кишечника (5%), инфекции мочевыводящих путей (2%), абсцессы и флегмоны (2%), сепсис (2%). У больных острыми нелимфобластными (миелоидными) лейкозами в процессе проведения индукции ремиссии инфекционные осложнения встречались в 90% случаев, при проведении консолидации ремиссии в 80% и на этапе поддерживающей терапии у 10% больных. Наиболее часто регистрировали фебрильную нейтропению (30%), мукозит (30%), пневмонии (15%), реже встречались герпетическая инфекция (6%), поражение кишечника (5%), инфекции верхних дыхательных путей (5%), сепсис (3%), инфекции мочевыводящих путей (2%), абсцессы и флегмоны (2%), инвазивные микозы (2%).

Инфекционные осложнения зарегистрированы у 85% больных ХЛЛ, получавших химиотерапевтическое лечение, заболеваемость увеличивалась в процессе опухолевой прогрессии, 75% инфекционных осложнений зарегистрированы у пациентов в терминальной стадии ХЛЛ. Преобладали заболевания бронхолегочной системы (пневмонии и бронхиты – 38,8%) и патология ЛОР-органов (29,6%), реже отмечались - герпетическая инфекция (18,3%), абсцессы и флегмоны (6,3%), рожистое воспаление (5,7%), сепсис (1,3%).

У 40% пациентов с ММ зарегистрированы инфекционные осложнения. В основном диагностировали пневмонии (35%) и мукозит (25%). Отмечены также фебрильная нейтропения (15%), инфекции верхних дыхательных путей (10%), герпетическая инфекция (5%), поражение кишечника (4%), инфекции мочевыделительной системы (3%), абсцессы и флегмоны (2%), сепсис (1%).

Инфекционные осложнения были диагностированы у 50% больных НХЛ: фебрильная нейтропения (25%), мукозит (20%), инфекционные заболевания верхних дыхательных путей (20%), пневмонии (15%), герпетическая инфекция (11%), поражение кишечника (4%), инфекции мочевыводящих путей (3%), рожистое воспаление (2%).

У пациентов ХМЛ и ИМ в стадии бластного криза при проведении программной химиотерапии диагностированы пневмонии, носившие затяжное и рецидивирующее течение и некротическая энтеропатия.

При этом у многих пациентов, особенно в период нейтропении, было диагностировано одновременно несколько инфекционных осложнений. Наиболее серьезными осложнениями являлись пневмонии и сепсис. Среди возбудителей пневмоний в 54% случаев были диагностированы грамположительные бактерии и в 46% грамотрицательные. Особенности пневмоний у этих пациентов было их атипичное (скудная клиническая симптоматика легочного инфильтрата), тяжелое и затяжное течение, часто осложняющееся сепсисом и бактериально-токсическим шоком. Ни у одного пациента в период агранулоцитоза при традиционном рентгенологическом исследовании не удалось выявить инфильтративных или очаговых изменений в легких. В диагностике пневмоний, протекающих на фоне нейтропении, значительную помощь оказывала КТ. При невозможности выполнить КТ назначалась эмпирическая антибактериальная терапия. Среди возбудителей сепсиса грамотрицательные микроорганизмы (50%) преобладали над грамположительными (48%) и грибковой инфекцией (2%).

Под термином «фебрильная нейтропения» в настоящее время понимают повышение температуры тела выше 38°C, не менее двух раз в течение суток, или однократное повышение температуры тела выше 38,3°C у пациентов с содержанием нейтрофилов менее  $0,5 \cdot 10^9/\text{л}$  либо менее  $1,0 \cdot 10^9/\text{л}$  с тенденцией к быстрому снижению. У этих пациентов не удалось выявить явного очага инфекции при тщательном физикальном, инструментальном и лабораторном исследованиях. Всем проводилось исследование крови на стерильность – возбудителя инфекции выявить не удавалось. Во всех случаях фебрильной нейтропении назначались антибиотики широкого спектра действия, по показаниям антимикотические, противовирусные препараты, препараты гранулоцитарного колониестимулирующего фактора. Прогноз во всех случаях был благоприятным.

Второе место в структуре инфекционных осложнений лейкозов занимает мукозит – поражение слизистой оболочки полости рта. Для лечения мукозита в большинстве случаев использовали антианаэробные препараты (клиндамицин или метронидазол), антимикотические препараты, местные дезинфицирующие растворы.

Серьезным осложнением при проведении программной химиотерапии являлась некротическая энтеропатия, которая у всех больных развивалась на фоне агранулоцитоза, преимущественно у пациентов получавших высокодозную химиотерапию (ОЛЛ, ОНЛЛ, злокачественные лимфомы). В 90% развитию некротической энтеропатии предшествовал мукозит (поражение слизистой оболочки полости рта). Первым симптомом энтеропатии являлась гипертермия, затем появлялись понос или кашицеобразный стул, в последствии присоединялись вздутие живота и сильная схваткообразная боль, симптомы раздражения брюшины. При лечении некротической энтеропатии назначалось полное голодание и антибактериальная терапия. Применялись те же

антибиотики, что и при лечении пневмонии. В случае своевременной диагностики некротической энтеропатии и назначения полного голодания, прогноз во всех случаях был благоприятный (за исключением бластного криза ХМЛ и ИМФ).

### **Заключение**

1. При проведении современных протоколов программного лечения гемобластозов, риск развития инфекционных осложнений очень высок: при ОЛЛ - 88% во время проведения индукции ремиссии, при проведении реиндукции и консолидации ремиссии - 40%; при ОНЛЛ - 90% случаев во время проведения индукции ремиссии, при проведении консолидации ремиссии - 80% и на этапе поддерживающей терапии - 10%; при ХЛЛ у 85%, при ММ у 40%, при НХЛ у 50% больных.

2. Наиболее частыми осложнениями гемобластозов являются фебрильная нейтропения, мукозит и пневмония. Наиболее тяжелыми осложнениями являются пневмония, некротическая энтеропатия и сепсис.

3. Особенности пневмоний развившихся на фоне агранулоцитоза является их атипичное, тяжелое и затяжное течение, часто осложняющееся сепсисом и бактериально-токсическим шоком. В период агранулоцитоза в легких вследствие дефицита нейтрофилов не формируется плотный воспалительный инфильтрат, дающий четкую клиническую и рентгенологическую картину пневмонии. Поэтому у таких больных часто отсутствует характерная аускультативная картина пневмонии, при традиционном рентгенологическом исследовании выявить инфильтрацию в легких также не представляется возможным. У этих больных при наличии лихорадки следует выполнять компьютерную томографию легких независимо от аускультативной картины и без предварительной рентгенографии.

4. При наличии соответствующего санитарно-гигиенического режима, современных антибактериальных препаратов, препаратов гранулоцитарного колониестимулирующего фактора и другой вспомогательной терапии, прогноз инфекционных осложнений гемобластозов, при отсутствии неконтролируемого роста опухоли, в большинстве случаев благоприятный.

## **ЛЕЧЕБНЫЕ СВОЙСТВА МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Соколенко Л.С., студент 5 курса лечебного факультета

Научные руководители: д.м.н., профессор С.В. Нарышкина, к.м.н. Круглякова Л.В.

ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Многие минеральные источники на территории Амурской области издавна используются местным населением с лечебными целями, научное же изучение их началось лишь в конце XIX столетия в связи с русской колонизацией этого края и геологическими исследованиями, связанными с постройкой Амурской железной дороги и поисками месторождений золота. Первое систематическое выявление и изучение минеральных источников области было предпринято в 1899-1907 гг. доктором Н. Орловым, служившим на строительстве железной дороги. Минеральные воды Амурской области: Константиновская, Гонжинская, Игнашинская, Быссинская, Амурская-2. Минеральные воды – сложные многокомпонентные растворы, в которых вещества содержатся в различном виде: ионов, недиссоциируемых молекул, газов, коллоидных частиц. В литературе впервые о Быссинском источнике упоминает ученый-мерзлотовед М.И. Сумгин (1918г.). В 1877 г. впервые был обследован врачом Львовым Игнашинский источник. Гонжинский минеральный источник первым обследовал в июне 1902 года доктор Н. Орлов. В 1912 году обследовал источник инженер А.В. Львов. В сентябре 1924 года обследован сотрудником Дальневосточного геологического комитета геологом А. Арсентьевым. Константиновское месторождение минеральных вод известно с 1967 года. В 1989 году пробурена скважина по рекомендации В.Н. Шихова. Воды Быссинского минерального источника содержат двууглекислые и сернокислые соли натрия, а также в заметном количестве сероводород. Воды этого источника показаны в виде ванн при различных кожных заболеваниях (псориаз, склеродермия, экзема и др.); при бо-

лезнях сердца и кровеносных сосудов; при заболеваниях, связанных с болевыми ощущениями (невритах, невралгиях и артритах различного происхождения); при болезнях женских половых органов; при болезнях, связанных с нарушением обмена веществ, а также при хроническом отравлении тяжелыми металлами, при хронических заболеваниях желудочно-кишечного тракта и печени. Вода Гонжинского источника по химическому составу является углекисло-гидрокарбонатно-кальциевой водой. Обладает сильным диуретическим свойством и оказывает противовоспалительное влияние на мочевыводящие пути, при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, заболеваниях, связанных с нарушением обменных процессов, воспалительных заболеваниях различной локализации, заболеваниях нервной и сердечно-сосудистой систем. Константиновская минеральная вода относится к слабоминерализованным, хлоридным натриевым водам. Используется при лечении заболеваний желудка, болезней обмена веществ и хронических заболеваний мочевыводящих путей. Минеральная вода «Амурская – 2» является гидрокарбонатной магниево-кальциево-натриевой слабоминеральной водой. Целебные свойства воды обусловлены ионно-солевым и газовым составом. По химическому составу она ближе к кисловодскому нарзану и сибирским минеральным водам. Химические ингредиенты минеральной воды, газовые фракции, микроэлементы определяют лечебные качества воды. Немаловажное значение имеет температура воды, присутствие одно- и многовалентных ионов, концентрация водородных ионов, антиоксидантные и каталитические свойства минеральной воды. Наличие в минеральной воде гидрокарбонатов имеет большое значение в лечении сахарного диабета, язвенной болезни, различных отравлений. Введенные ингаляторно гидрокарбонаты вызывают усиление отхождения мокроты, обладают противовоспалительным действием при заболеваниях верхних дыхательных путей. Наличие магния в минеральной воде при приеме внутрь способствует усилению сократительной способности сердца, расширению кровеносных сосудов, что сопровождается снижением артериального давления, стимулирует функцию кишечника, повышает выделение желчи. Соли кальция при пероральном применении влияют на сократительную способность сердца и нервную систему, участвуют в процессе свертывания крови, укрепляют кости, препятствуют развитию остеопороза. Соединения кальция укрепляют защитные силы организма, повышают его устойчивость к внешним неблагоприятным факторам. Ионы калия оказывают большое влияние на сократительную способность сердца, способствуют передаче нервных импульсов к мышцам. В соединении с хлором влияет на желудочную секрецию, выделение гормонов корой надпочечников. Ионы фтора необходимы для укрепления зубов и костей. Минеральные воды используются внутрь в виде питья, для промывания желудка, беззондового тюбажа, микроклизм, интратрахеальных заливок, ультразвуковых ингаляций, полосканий и др. Существенное значение при назначении минеральных вод имеет минерализация воды и её температура. Высокоминерализованные воды требуют разведения. Теплая вода переносится обычно лучше, чем холодная. Холодную воду назначают при склонности к запорам, сниженной секреторной функции желудка и при необходимости усилить диурез. Теплую минеральную воду целесообразно назначать при язвенной болезни, панкреатите, холецистите, гепатите, поносах и спазмах кишечника. Минеральные воды широко применяются и в виде ингаляций при патологии верхних дыхательных путей, бронхов. Особенно эффективными оказываются ультразвуковые ингаляции с минеральной водой, а также полоскание горла при ангинах. Клинические наблюдения показали, что под влиянием ингаляций у больных исчезает сухость в носу и горле, и т.д. При патологии кишечника минеральная вода используется в виде микроклизм и нижнего орошения. Минеральные воды применяются при различных заболеваниях желудочно-кишечного тракта, эндокринной системы, почек, желчевыводительной системы, органов дыхания, в урологии, дерматовенерологии, косметологии и т.д. Высокая лечебная эффективность, прекрасные вкусовые качества делают минеральные воды популярными у населения.

## ПАНИЧЕСКОЕ РАССТРОЙСТВО АКТУАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА

Тарасова Е.А. студентка 6 курса лечебного факультета  
Научный руководитель - Дудин И.И., д.м.н., доцент  
ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Международная классификация болезней выделяет такой диагноз как пароксизмальное тревожное расстройство или паническое расстройство, код F 41.0 (МКБ 10). Пароксизмальное тревожное расстройство - это психическое расстройство, характеризующееся спонтанным возникновением панических атак от нескольких раз в год до нескольких раз в день и ожиданием их возникновения. Важной особенностью являются рецидивирующие приступы резко выраженной тревоги. Паника не ограничена определенными обстоятельствами или ситуациями, является не предсказуемой.

Паническое расстройство - распространенное, склонное к хронизации заболевание, манифестирующее в молодом, социально активном возрасте.

Паническое расстройство встречается в возрасте от 25 до 64 лет. Начало, как правило, в возрасте 30 лет. Данные большинства эпидемиологических исследований показывают 3-4 кратное преобладание женщин над мужчинами. Распространенность среди населения составляет по разным исследованиям от 2 до 5%.

Единого мнения об истинных причинах панических атак нет, также сложно объяснить, почему одни люди больше подвержены подобным расстройствам, чем другие. Существует также мнение, что частота таких расстройств связана с развитием цивилизации и является побочным негативным эффектом технического прогресса. Паническая атака - это, прежде всего тревога, и она может быть обусловлена чем угодно, будь то психологические, биологические и социальные факторы. Тревога растет с возрастом, с осознанием окружающего мира, людей, ситуации в стране. Нужно отметить немало значимую роль и того, что возникновение панических атак наиболее вероятно у людей с тревожно мнительным расстройством или с психастенической акцентуацией.

Приступ обычно возникает на фоне:

- Психогении (кульминация конфликта, острые стрессовые воздействия).
- Биологических факторов (гормональная перестройка, начало половой жизни, аборт, прием гормональных средств).
- Физиогенных факторов (алкогольные эксцессы, первый прием наркотиков, инсоляция, физическая нагрузка).
- Может возникнуть и аутохтонно, при отсутствии предшествовавшего эмоционального и физического напряжения, на фоне повседневной деятельности больного.
- Обычная длительность 20-30 мин, реже около часа. Симптомы возникают неожиданно, приступ развивается быстро, достигая своего пика за 10 мин. Большая длительность приступа заставляет усомниться в правильности квалификации панического расстройства.
- Частота приступа варьирует от ежедневных до одного в несколько месяцев. Обычно у больных возникают 2-4 приступа за неделю.

### Коморбидность

Заболевани	Количество пациентов
Алкоголизм	6
ВСД	22
Бронхиальна астма	1
Дисциркуляторная энцефалопатия	4

Терапевтическая стратегия.

1. Купирование панического приступа до установления ремиссии.
2. Стабилизирующая (долечивающая) терапия для закрепления результатов, восстановление уровня социальной адаптации, преодоление агорафобических проявлений (тревоги ожидания, избегающего поведения) и ранних рецидивов (4-6 месяцев). На этом этапе необходимо проведение адекватной психотерапии.
3. Профилактическая (длительная) терапия, направленная на предотвращение развития рецидивов и поддержание устойчивой ремиссии (до 1-го года и более).

Цель работы: анализ лечебно-реабилитационных мероприятий и их эффективности у пациентов с диагнозом: «Пароксизмальное тревожное расстройство», обратившихся за амбулаторной помощью за последние четыре года (2009-2012). За тот период за психотерапевтической помощью обратилось – 230 человек, из них с диагнозом «пароксизмальное тревожное расстройство» - 33 человека. По гендерному признаку пациенты распределились следующим образом: 22 – женщины и 11 – мужчин. Средний возраст пациентов – 33 года. По своему социальному статусу пациенты не представляли одной группы, а относились к разным социальным слоям (бизнесмены, бывшие военнослужащие, сотрудники высших учебных учреждений, инженеры и другие).

Из методов психотерапевтической коррекции использовались техники нейролингвистического программирования (якорные техники, рефрейминг, эриксоновский гипноз, построение цели и др.), а также телесно ориентированные (Т.О.Т) приёмы; психоаналитические техники («свободных ассоциаций», директивный гипноз). По различным причинам не все пациенты закончили полный курс психотерапевтической коррекции. Для достижения эффективности требуется от 10 до 14-ти сеансов. Пять пациентов прошли по два сеанса, шестнадцать пациентов по десять сеансов, десять - четырнадцать и двое пациентов восемь сеансов.

В силу субъективности специальности оценивать эффективность психотерапевтической коррекции крайне сложно. Наиболее достоверным результатом является длительный катанез, что будет являться темой наших будущих научных исследований.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Беялов Ф.И. Психические расстройства в практике терапевта/ Беялов Ф.И. – Иркутск, 2012 г. – 168 с.
2. Александровский Ю.А. Пограничные психические расстройства/ Александровский Ю.А. - М., 2000 г. – 54 с.
3. Марша М. Лайнен. Когнитивно-поведенческая терапия панического расстройства/ Марша М. Лайнен. 2008 г. – 23 с.
4. Курпатов А.Н., Аверьянов Г.А. По ту сторону вегето-сосудистой дистонии / Курпатов А.Н., Аверьянов Г.А., - М., 2007 г. – 18 с.

#### ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЦИТОКИНЫ ПУПОВИННОЙ КРОВИ КАК ПОКАЗАТЕЛИ ГИПОКСИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ ЦНС У НОВОРОЖДЕННЫХ

Фефелов А.О., студент 3 курса, Лукашова Н.А., аспирант  
 Научные руководители – д.м.н., профессор Е.А.Бородин,  
 д.м.н., профессор Т.В. Заболотских, к.м.н., доцент М.В. Харченко  
 ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Цитокины - это биологически активные медиаторы, принимающие активное участие в развитии воспаления и оказывающие как провоспалительные, так и противовоспалительные эффекты [1]. Определение содержания цитокинов в крови позволяет оценивать интенсивность воспалительного процесса, характер течения заболевания и эффективность проводимого лечения [2]. Ранее нами были опубликованы результаты определения содержания интерлейкинов (ИЛ) 1 $\alpha$ , 6, 8, 10 и ФНО- $\alpha$  в пуповинной крови 57 здоровых новорожденных и 16 новорожденных с перина-

тальными гипоксическими поражениями ЦНС [3]. К настоящему времени проанализировано большее число образцов, проведено определение ИЛ-18, что позволяет сделать предварительные выводы в отношении диагностической значимости определения провоспалительных цитокинов как индикаторов перинатальных поражений ЦНС. Образцы сывороток, полученные из пуповинной крови 77 здоровых новорожденных и 35 новорожденных с перинатальными гипоксическими поражениями ЦНС, сохраняли в замороженном состоянии при  $-20^{\circ}\text{C}$ . Содержание ИЛ-1-альфа, ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-10, ИЛ-18 и ФНО- $\alpha$  определяли в образцах сывороток методом твердофазного иммуноферментного анализа (ИФА), используя аппаратуру фирмы Biochrom, UK и диагностикумы отечественных производителей (ЗАО «Вектор-Бест», Новосибирск, ООО «Цитокин» Санкт-Петербург).

Принято считать, что использовать сыворотки со следами гемолиза в ИФА не следует из-за высокой вероятности получения завышенных результатов вследствие пероксидазной активности гемоглобина при проведении цветной реакции. Полученные нами результаты не подтверждают подобную точку зрения – определяемые величины показателей никак не зависят от выраженности гемолиза в образцах анализируемых сывороток (таблица 1). По-видимому, многократные отмывки содержимого лунок планшета с помощью промывочного устройства сопровождаются полным удалением гемоглобина.

Таблица 1

Выраженность гемолиза	Интерлейкины и ФНО- $\alpha$ ( $X\pm m$ ), (пг/мл)					
	ИЛ-16	ИЛ-6	ИЛ-8	ИЛ-10	ИЛ-18	ФНО- $\alpha$
Здоровые новорожденные						
Без гемолиза	162 $\pm$ 33 (n=24)	12,5 $\pm$ 2,9 (n=32)	105 $\pm$ 27 (n=26)	3,31 $\pm$ 0,60 (n=36)	136 $\pm$ 15 (n=10)	4,5 $\pm$ 1,6 (n=16)
Умеренный гемолиз	155 $\pm$ 35 (n=15)	35,5 $\pm$ 7,8 (n=23)	85 $\pm$ 19 (n=20)	3,28 $\pm$ 0,83 (n=23)	151 $\pm$ 14 (n=7)	0,4 $\pm$ 0,4 (n=5)
Выраженный гемолиз	134 $\pm$ 30 (n=6)	24,5 $\pm$ 12,0 (n=12)	100 $\pm$ 27 (n=8)	5,49 $\pm$ 1,82 (n=13)	109 $\pm$ 5,1 (n=3)	8,46 $\pm$ 2,38 (n=5)
Новорожденные с перинатальными гипоксическими поражениями ЦНС						
Без гемолиза	180 $\pm$ 36 (n=14)	29,0 $\pm$ 10,0 (n=23)	107 $\pm$ 44 (n=19)	4,48 $\pm$ 0,94 (n=21)	429 $\pm$ 86 (n=12)	6,60 $\pm$ 1,73 (n=12)
Умеренный гемолиз	140 $\pm$ 66 (n=3)	22,3 $\pm$ 6,6 (n=8)	61 $\pm$ 22 (n=7)	1,26 $\pm$ 0,52 (n=6)	214 $\pm$ 65 (n=6)	1 $\pm$ 1 (n=2)
Выраженный гемолиз	107 $\pm$ 23 (n=3)	41,0 $\pm$ 14,3 (n=3)	44,8 $\pm$ 16,7 (n=3)	2,16 $\pm$ 0,67 (n=3)	-	6,75 $\pm$ 2,25 (n=2)

Содержание определяемых нами цитокинов в пуповинной крови здоровых новорожденных составляет от нескольких пг/мл (ИЛ-10 и ФНО- $\alpha$ ) до десятков (ИЛ-6 и ИЛ-8) и сотен (ИЛ-16 и ИЛ-18) и значительно отличается от такового в сыворотке крови здоровых взрослых людей согласно данным ЗАО «Вектор Бест» (таблица 2). По сравнению со взрослыми людьми у новорожденных в пуповинной крови выше содержание провоспалительных цитокинов ИЛ-6, ИЛ-8, ФНО- $\alpha$  и ниже противовоспалительных - ИЛ-10 и ИЛ-18. ООО «Цитокин» не приводит данных о содержании ИЛ-16 у здоровых взрослых людей.

Таблица 2

Группы обследованных		Интерлейкины и ФНО- $\alpha$ (пг/мл)					
		ИЛ-16	ИЛ-6	ИЛ-8	ИЛ-10	ИЛ-18	ФНО- $\alpha$
Здоровые новорожденные	( $X\pm m$ )	146 $\pm$ 19 (n=46)	23 $\pm$ 3,8 (n=67)	97 $\pm$ 15 (n=54)	3,7 $\pm$ 0,52 (n=72)	137 $\pm$ 9,2 (n=20)	4,4 $\pm$ 1,1 (n=26)
Новорожденные с перинатальной патологией ЦНС	( $X\pm m$ )	198 $\pm$ 38 (n=20)	29 $\pm$ 7,5 (n=34)	90 $\pm$ 30 (n=29)	4,0 $\pm$ 0,75 (n=29)	367 $\pm$ 65* (n=18)	5,9 $\pm$ 1,4 (n=16)
Здоровые взрослые люди	X	-	2	2	5	370	0,6
	Диапазон величин	-	0-10	0-10	0-31	104-650	0-5

\* - различия достоверны ( $P=0,0037$  для двухвыборочного Т-теста с разными дисперсиями).

При сопоставлении содержания цитокинов в пуповинной крови здоровых новорожденных и новорожденных с перинатальной патологией прослеживается тенденция к их более высокому содержанию во второй группе. Однако, за исключением увеличения содержания противовоспалительного ИЛ-18 у новорожденных с гипоксическими поражениями ЦНС в 2,7 раза ( $P=0,0037$ ) различия не являются статистически значимыми. Возможно, это связано с меньшим количеством проанализированных образцов и большим варьированием определяемых величин показателей во второй группе. Когда количество анализированных образцов крови станет достаточным, появится возможность сгруппировать полученные результаты в зависимости от дополнительных факторов, что может позволить добиться значимости различий. Стационарная концентрация в крови многих цитокинов (ИЛ-10, ФНО- $\alpha$ ) крайне незначительна и весьма часто они не определяются методом ИФА. Поэтому кроме анализа средних величин представляет интерес обратиться к частоте выявления некоторых цитокинов в крови здоровых новорожденных и с перинатальной патологией. ИЛ-1 б, Ил-6, ИЛ-8 и ИЛ-18 определились абсолютно во всех образцах крови. В отличие от этого частота выявления других цитокинов в крови здоровых новорожденных и новорожденных с перинатальной патологией составила, соответственно, в случае ИЛ-6 86% и 91%, ИЛ-10 84% и 86%, ФНО- $\alpha$  50% и 88%. В последнем случае различия особенно разительны – ФНО- $\alpha$  не выявился у 13 из 26 здоровых новорожденных и у 2 из 16 новорожденных с гипоксическими поражениями ЦНС.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Alejandro V Villarino and Christopher A Hunter. Biology of recently discovered cytokines: Discerning the pro- and anti-inflammatory properties of interleukin-27 // *Arthritis Res. Ther.* 2004. Vol.6, № 5. P.:225-233.
2. Fan Chung. Anti-inflammatory cytokines in asthma and allergy: interleukin-10, interleukin-12, interferon-g // *Mediators of Inflammation.* 2001. Vol.10. P. 51–59.
3. Fefelov A.O., Lukashova N.A., Kharchenko M. V., Popova E.N., Golubkova E.V., Grigorenko G.V., Zabolotskikh T.V. Borodin E.A. The content of pro-inflammatory and anti-inflammatory cytokines in the umbilical blood of healthy newborns. In: *The 9-th Sino-Russia Biomedical Forum.* Harbin, September 13, 2012. pp.76-78.

### АНТИОКСИДАНТНЫЕ СВОЙСТВА РЕМАКСОЛА В УСЛОВИЯХ ХОЛОДОВОГО СТРЕССА

Удодов С., студент 3 курса

Научные руководители – д.м.н. Доровских В.А., к.м.н. Ли О.Н., кафедра фармакологии  
ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

На всех уровнях регуляции гомеостаза существуют системы надежности, предназначенные для восполнения утраченных при болезни функций. В метаболических путях такими системами могут быть альтернативные источники получения энергии – анаэробный гликолиз и процесс образования фосфорилированных углеводов. Без существенных последствий для организма анаэробный гликолиз может покрывать кратковременные энергетические нагрузки, даже субмаксимальные. При заболеваниях, тем более при критических состояниях, анаэробный гликолиз не обеспечивает расхода энергии, и развивается накопление кислот.

Гипоксия сопровождает практически все повреждения тканей и, нарушая процесс передачи электронов, приводит к разобщению окислительного фосфорилирования и нарушению синтеза АТФ на фоне усиленного распада фосфолипидов и белков, приводящего к деструкции клеточных структур, повышению концентрации ненасыщенных жирных кислот и интенсивности перекисного окисления липидов. По однотипности реакции организма гипоксию можно сравнить со стрессорным повреждением. Одним из триггерных механизмов ответа клеток на гипоксическое воздействие является инициирование продукции эритропоэтина, который играет важную роль в формировании механизмов транспорта  $O_2$  кровью, образования большого количества красных клеток крови, согласования механизмов легочной вентиляции и сердечного выброса,

барьеров O<sub>2</sub> диффузии, контроля местной тканевой микроциркуляции и изменения сродства гемоглобина к кислороду.

Холодовое воздействие, являясь стресс-фактором, приводит к увеличению образования тепла на фоне уменьшения синтеза АТФ, что является основой формирования гипоксии тканей, ацидоза, накопления продуктов перекисного окисления липидов. Поэтому важным аспектом в регуляции воздействия низких температур на организм является назначение антигипоксантных препаратов, стимуляторов геном-опосредованного иницирования продукции эритропоэтина, антиоксидантных препаратов. К сожалению, уменьшая повреждающее действие холода на клеточные мембраны и образование продуктов перекисного окисления липидов, эти препараты незначительно сокращают сроки холодовой адаптации. Перспективным направлением в коррекции холодового воздействия является, на наш взгляд, использование препаратов на основе янтарной кислоты, поскольку окисление последней занимает важное место в «выходе» энергии из цикла Кребса благодаря выраженному влиянию сукцината на систему обратного транспорта электронов в митохондриальные АТФазы, что, в свою очередь, регулирует скорость фосфорилирования.

Научно-технологической фармацевтической фирмой «Полисан» разработаны, а на клинических базах кафедры анестезиологии и реаниматологии Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования подвергнуты клинической апробации различные модификации препаратов, содержащих янтарную кислоту: реамберин, ремаксол, цитофлавин и другие, открывающие перспективы регуляции различного рода стрессовых воздействий, в том числе и холодового. Входящая в состав полиионного инфузионного препарата «Ремаксол» янтарная кислота является продуктом пятой и субстратом шестой реакции цикла Кребса, выступает регулятором функций живых систем, обладает мощной энергопродукцией, антигипоксическим, кардиопротекторным, дезинтоксикационным действием, демонстрирует нетипично высокий терапевтический эффект при наличии патологического процесса, усиливает процессы аэробного гликолиза и снижает степень окислительных процессов в ЦК.

**Цель исследования:** изучение влияния ремаксола на интенсивность перекисного окисления липидов и состояние антиоксидантной системы в условиях холодового стресса.

**Материалы и методы:** эксперимент проводили на белых беспородных крысах-самцах массой 150-180 г в течение 21 дня. Животные были разделены на 3 группы по 30 крыс в каждой: 1 группа – интактная, животные данной группы содержались в стандартных условиях вивария; 2 группа – контрольная, животные подвергались воздействию холода (-15<sup>0</sup>С) в климатокамере «Fentron» по 3 часа ежедневно; 3 группа – экспериментальным животным непосредственно перед охлаждением в течение 21 дня внутрибрюшинно вводили ремаксол в дозе 100 мг/кг. Исследование проводилось одновременно во всех группах в течение 21 дня, забой животных производился путем декапитации на 7, 14, 21 дни эксперимента. Интенсивность процессов перекисной окисления оценивали, исследуя содержание гидроперекисей липидов, диеновых конъюгатов, малонового диальдегида в плазме крови животных и активность основных компонентов АОС – церулоплазмينا и витамина Е. Статистическую обработку результатов проводили с использованием параметрического критерия «t» Стьюдента.

**Результаты исследования** показали, что ремаксол стабилизирует процессы липоперекисидации в условиях холодовой экспериментальной модели, это подтверждается достоверным снижением содержания продуктов ПОЛ: гидроперекисей липидов на 17%, 25%, 15% на 7, 14 и 21 дни эксперимента соответственно, диеновых конъюгатов на 23%, 29% и 24%, малонового диальдегида на 19%, 30% и 22%.

Исследование активности основных компонентов АОС показало, что введение ремаксола способствует увеличению уровня церулоплазмينا на 29%, 45%, 36% на 7, 14 и 21 дни эксперимента соответственно. Содержание витамина Е при использовании ремаксола в эксперименте достоверно увеличилось на 19% к концу первой недели исследований, на 16% - к концу второй и на 19% - к концу третьей. В свою очередь, исследование активности ферментов антиоксидантной защиты позволило констатировать повышение уровня каталазы на 3%, 3% и 7% на 7, 14 и 21 день соответственно и глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы на 1%, 15%, 12%, однако различия по данным показателям были недостоверными.

Таким образом, содержание основных компонентов АОС (церулоплазмينا и витамина Е) в

сыворотке крови экспериментальных животных, получавших ремаксол в дозе 100 мг/кг внутривенно, достоверно указывает на антиоксидантную активность препарата, который стабилизирует процессы ПОЛ в условиях холодового стресса. Кроме того, прослеживается прямая зависимость между антиокислительным эффектом ремаксолола и длительностью его применения: препарат начинает действовать уже на 7 день, максимальная эффективность наблюдается к концу второй недели эксперимента.

В целом, впервые доказана эффективность коррекции холодового стресса в эксперименте введением препарата «Ремаксол», что позволяет рекомендовать данное лекарственное средство к применению в комплексной терапии заболеваний, протекающих на фоне липидной пероксидации.

## ЭНДОБРОНХИАЛЬНАЯ МИКРОГЕМОЦИРКУЛЯЦИЯ У БОЛЬНЫХ ИСТИННОЙ ПОЛИЦИТЕМИЕЙ

Филатова Е.А., аспирант кафедры госпитальной терапии Амурской ГМА  
Научный руководитель – Войцеховский В.В., д.м.н., доцент  
ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

**Материалы и методы исследования.** Обследовано 30 больных ИП без сопутствующих бронхолегочных заболеваний. При диагностике ИП использовали критерии ВОЗ [11, 13]. 18 пациентов у которых на момент обследования была диагностирована ПА стадия (без миелоидной метаплазии селезенки) были отнесены в I группу. 12 больных с ИП во IIБ стадии (с миелоидной метаплазией селезенки) включены во II группу. Средний возраст больных ИП составил -  $57,35 \pm 6,5$  лет. Наблюдается незначительное преобладание женщин над мужчинами (16 и 14 человек соответственно). Диагностическая фибробронхоскопия проводилась с использованием фибробронхоскопа «Olympus» (Япония). Эндобронхиальная лазерная доплеровская флоуметрия проводилась на лазерном анализаторе капиллярного кровотока ЛАКК-02 («ЛАЗМА», г. Москва; регистрационное удостоверение Минздрава России № 29/03020703/5555-03 от 11.09.2003), по методике, разработанной на кафедре госпитальной терапии (Пат. 2281684 Российская Федерация. № 2005117772/14; заявл. 08. 06. 2005.; опубл. 20. 08. 2006, Бюл. № 23 (II ч) – С. 4.). Оценивали показатели: ПМ - параметр микрогемоциркуляции;  $\sigma$  – среднее квадратичное отклонение ПМ;  $K_v$  – коэффициент вариации; А – амплитуды колебаний, Аэ – в эндотелиальном, Ан – в нейrogenном, Ам – в миогенном, Ад – в дыхательном, Ас – в кардиальном диапазонах, рассчитываемых с помощью непрерывного Вейвлет-преобразования.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Диагностическая фибробронхоскопия (ФБС) выполнена всем 30 больным ИП. В группе больных со IIА стадией заболевания у 12 человек выявлена гиперемия слизистой оболочки, сосуды были полнокровными, извитыми. У 2 больных отмечалась гипертрофия слизистой оболочки бронхов, атрофические изменения слизистой – у 2 больных. У 2 пациентов изменений со стороны слизистой оболочки не выявлено. При проведении диагностической ФБС у больных с ИП во IIБ стадии наблюдалась гиперемия слизистой бронхов у 4, ее истончение у 8 человек. Полнокровие сосудов выявлено у всех больных в данной группе. Атрофические изменения слизистой бронхов диагностированы у 8 больных.

12 больным (6 из первой и 6 из второй группы) была выполнена эндобронхиальная биопсия слизистой оболочки бронхов. Топика взятия биоптатов – на 1,5 см дистальнее шпоры правого верхнедолевого бронха. У пациентов обеих групп при гистологическом исследовании биоптатов были диагностированы следующие изменения: переполнение сосудов кровью и их расширение, дистрофические изменения стенки сосудов, периваскулярный склероз, эритроцитарные стазы в сосудах мелкого калибра, агрегаты тромбоцитов внутри сосудов, агрегаты из эритроцитов и тромбоцитов в мелких артериях и капиллярах без образования фибринового сгустка. Сладж-синдром («закупорка» мелких сосудов) в значительно большей степени также был выявлен у пациентов II группы.

С целью изучения микрогемоциркуляции в проксимальных отделах бронхиального дерева

30 больным ИП выполнена эндобронхиальная лазерная доплеровская флоуметрия (ЛДФ). Показатель параметра микроциркуляции (ПМ) у всех больных, был достоверно снижен по сравнению с контролем. У больных первой группы были значительно повышены показатели активных факторов контроля микроциркуляции – амплитуды колебаний в эндотелиальном, нейрогенном, миогенном диапазонах. Амплитуды колебаний в дыхательном диапазоне также повышались по сравнению с контролем, достоверного изменения амплитуды колебаний в сердечном диапазоне не выявлено. У пациентов второй группы амплитуда колебаний в эндотелиальном диапазоне также была значительно повышена по сравнению с контролем. Достоверных изменений колебаний в нейрогенном диапазоне выявлено не было. Диагностировано значительное снижение амплитуд колебаний в миогенном, дыхательном и сердечном диапазонах.

Изучалось влияние проводимого лечения на показатели эндобронхиальной микрогемодициркуляции у больных ИП. Больные получали лечение гидроксимочевинной (n=10), рекомбинантными  $\alpha_2$ -интерферонами (n=10), кровопускания и/или эритроцитозферез (n= 30), дезагреганты (n=30) и др. После нормализации показателей эритроцитов (ниже  $5 \times 10^9/\text{л}$ ), гемоглобина (не выше 150 г/л) и гематокрита (не выше 45%) повторно проводили ФБС и эндобронхиальную ЛДФ. Двенадцати пациентам, которым в начале исследования была выполнена эндобронхиальная биопсия слизистой бронха, после нормализации эритроцитов, гемоглобина в периферической крови и гематокрита это исследование проводили повторно. При гистологическом исследовании отмечалась положительная динамика, только у трех пациентов II группы и одного из I группы диагностировали единичные эритроцитарные стазы и агрегаты тромбоцитов в сосудах. Но сохранялись дилатация и дистрофические изменения стенки сосудов слизистой оболочки бронхов. У больных обеих групп показатель ПМ достоверно повышался по сравнению с периодом обострения, но полностью не нормализовался ни у одного пациента. Выявлено достоверное снижение Аэ, Ан в I группе больных, однако, полной нормализации этих показателей не наблюдалось. Амплитуды колебаний в дыхательном и миогенном диапазонах возвращались к норме. Во II группе, при нормализации показателей эритроцитов, гемоглобина и гематокрита, диагностированы следующие изменения: амплитуды колебаний в эндотелиальном, дыхательном и кардиальном диапазонах нормализовались, значительного изменения миогенных амплитуд не отмечено. Амплитуды колебаний в нейрогенном диапазоне в этой группе достоверно не изменялись.

При анализе ритмических составляющих колебаний кровотока у больных ИП в стадиях ПА и ПБ было отмечено значительное повышение амплитуд колебаний в Э-диапазоне, что может косвенно свидетельствовать о гиперпродукции оксида азота в дыхательных путях. У пациентов в стадии ПА диагностировано увеличение амплитуд колебаний в Н-диапазоне, которое указывало на снижение периферического сопротивления артериол и развитие артериолярной вазодилатации. Амплитуды колебаний в нейрогенном диапазоне у больных в стадии ПБ достоверно не отличались от аналогичных в контроле. Амплитуды миогенных колебаний были повышены в стадии ПА, что говорило о расслаблении прекапилляров, в стадии ПБ амплитуды миогенных колебаний были снижены, что свидетельствовало об усилении тонуса прекапилляров. По нашему мнению одной из причин развития артериальной вазодилатации и расслабления тонуса прекапилляров у больных ИП на ранних этапах опухолевой прогрессии является необходимость лучшего кровоснабжения тканей при наличии полнокровия, эритроцитарных и тромбоцитарных стазов. На поздних стадиях гемобластоза дистрофические изменения стенки сосудов, периваскулярный склероз, эритроцитарные стазы и агрегаты тромбоцитов внутри сосудов, агломераты из эритроцитов и тромбоцитов в мелких артериях и капиллярах, как показали данные гистологического исследования, выражены в гораздо большей степени. В стадии ПБ более высокий уровень эритроцитов и гемоглобина, что способствует прогрессированию синдрома повышенной вязкости крови. Это препятствует адекватному кровотоку в микроциркуляторном русле.

Анализ пассивных механизмов регуляции показал снижение амплитуд колебаний в дыхательном диапазоне, при сохранении кардиальных амплитуд у больных ИП в стадии ПА, что свидетельствует о нарушении оттока крови из нутритивного русла, при сохраненном поступлении в него крови. У больных в стадии ПБ значительно снижены приток крови в микроциркуляторное русло и ее отток в вены, о чем можно судить по снижению кардиальной и дыхательной ам-

плитуд. Основной причиной этого является наличие эритроцитарных стазов, агрегатов тромбоцитов, агломератов из эритроцитов и тромбоцитов в сосудах микроциркуляторного русла бронхов, развитие сладж-синдрома.

**Заключение.** Таким образом, на основании проведенного исследования можно сделать заключение о том, что у больных ИП в стадии выраженных клинико-гематологических проявлений (развернутая стадия, II стадия) имеет место нарушение эндобронхиальной микрогемодициркуляции. Более значительные изменения микроциркуляторного кровотока диагностированы у больных в стадии IIIБ. Ведущая роль в нарушении микрогемодициркуляции при ИП принадлежит сладж-синдрому, развивающемуся вследствие выраженного эритроцитоза и тромбоцитоза, ведущих к формированию эритроцитарных и тромбоцитарных стазов. При нормализации показателей эритроцитов и гемоглобина в периферической крови, гематокрита, показатели эндобронхиальной микрогемодициркуляции улучшаются, но полностью не нормализуются, что можно объяснить полиэтиологичностью нарушений функционирования микроциркуляторного русла. Выявленные изменения способствуют развитию гипоксии тканей, обменному ацидозу, атрофическим изменениям слизистой бронхов и присоединению интеркуррентных инфекций дыхательной системы.

### ИНТЕРЕСНЫЙ СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ: БОЛЬНАЯ Ц., 52 ГОДА ДИАГНОЗ: ГРИБОВИДНЫЙ МИКОЗ, ИНФИЛЬТРАТИВНО-ОПУХОЛЕВАЯ СТАДИЯ

Чесунас М., интерн кафедры кожных и венерических болезней  
Научный руководитель – зав. кафедрой, к.м.н., доцент Мельниченко Н.Е.  
ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Грибовидный микоз (син.: первичная эпидермотропная ТКЛК, классический вариант Алибера-Базена) – злокачественная опухоль кожи лимфоидной природы.

Самая частая форма первичной лимфомы кожи, обусловленная пролиферацией лимфоидных Т-клеток мелких и средних размеров с наличием цереброформных ядер и сопровождающаяся поэтапной эволюцией пятен и папул (бляшек) в узлы.

Чаще поражает взрослых на 5-6-м десятилетии жизни; соотношение мужчин и женщин – 2:1.

Статистика: статистические данные о злокачественных лимфомах кожи в России отсутствуют, однако практика свидетельствует об увеличении числа таких больных. По данным национального института рака США, за последние 20 лет число больных удвоилось, достигнув 100 тыс. случаев в год.

Этиология: до конца неизвестна. Общепринята клональная теория.

Патогенез: Важное место в патогенезе играют иммунопатологические процессы в коже, главным из которых является неконтролируемая пролиферация клональных лимфоцитов.

История болезни: Больная Ц., 52 года Диагноз: Грибовидный микоз, инфильтративно-опухолевая стадия.

Жалобы: на наличие распространенных высыпаний на коже, интенсивный зуд на коже голеней.

Анамнез заболевания: Считает себя больной с 1999 года, когда на коже спины впервые появилось пятно красноватого цвета. Появление пятна связывает со стрессовой ситуацией. После перенесенного простудного заболевания стали появляться новые пятна, сопровождались сильным зудом. Обратилась к дерматологу. По результатам биопсии выставлен диагноз: Грибовидный микоз. Ежегодно получает стационарное лечение. После выписки из стационара получает поддерживающую дозу преднизолона по 10 мг ежедневно. Цитостатики по месту жительства не получала. Последняя госпитализация в 2010 году. В течение двух лет у дерматолога не наблюдалась, принимала преднизолон по 10 мг ежедневно. Обратилась в поликлинику АОКВД для плановой госпитализации. Направлена на стационарное лечение в кожное отделение ГБУЗ

АО АОКВД.

Локальный статус: Ф-20 нет. Патологический процесс носит распространенный, симметричный характер. Локализуется преимущественно на коже спины, по наружной и внутренней поверхностях плеч, предплечий. Представлен множественными бляшками округлой, овальной, неправильной формы, размером от 3 до 10 см, розового цвета с синюшным оттенком с четкими контурами. В некоторых бляшках эпидермис истончен, «сморщен», некоторые с невыраженным шелушением. На голенях, больше по передней и боковой поверхностях сливные инфильтративные очаги из мелких папул с шелушением, расчесы.

Обследование: Клинический анализ крови от 17.10.12: Eг  $4,2 \cdot 10^{12}/л$ , Hb 132 г/л, Le  $6,0 \cdot 10^9/л$ , эоз. 1%, сегм. 61%, мон. 6%, СОЭ 7 мм/час. Биохимический анализ крови от 17.10.12: гдюкоза 5,22 ммоль/л, общий белок 64,8 г/л, сиаловая кислота 165 ед., СРБ отр., АСАТ 18,3 ед/л, АЛАТ 13,6 ед/л. ИФА на Lues от 17-18.10.12 №625 отрицательный. Кровь на гепатит В от 23.10.12 отрицательная. Общий анализ мочи от 25.10.12: кол-во - 50 мл, прозрачность - полная, уд. вес - 1019, белок - нет, сахар - нет, Le - ед. в п/зр., эпителий плоский - ед. в п/зр.. 7. Кал на яйца гельминтов от 17.10.12 не обнаружены. ЭКГ от 15.10.12: ритм синусовый, нормокардия, гипертрофия левого желудочка, обменные нарушения в миокарде. ЭхоКГ от 15.03.04: уплотненный корень аорты, нарушена диастолическая функция, камеры сердца не увеличены, сократительная способность миокарда сохранена. Биопсия от 1999 года: гистологические данные грибовидного микоза. Терапевт от 26.10.12 Ds: Хронический панкреатит вне обострения. Гематолог от 3-4.03.04 Ds: Лимфома кожи. Гастроэнтеролог от 5.03.04 Ds: Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы малых размеров, висцеральная, скользящая. Кардиолог от 15.03.04 Ds: Миокардиодистрофия.

Дифференциальная диагностика: псориаз, саркоидоз, В-клеточная лимфома, бляшечный параспориоз, диффузный нейродермит, лепра.

Лечение: кортикостероид (преднизолон), противоопухолевое (циклофосфан), десенсибилизирующее, дезинтоксикационное средства, гепатопротектор, калия и магния препарат, гормональная мазь.

Локальный статус после лечения: на коже бляшки розового цвета с синюшным оттенком стали светлее, контуры четкие, с невыраженным шелушением. На голенях папулы уплостились, расчесов нет, зуд исчез, кожа обычной окраски.

Выписана с улучшением.

Рекомендации: преднизолон 10 мг (2 таб.) ежедневно утром в 8.00, панангин 1 драже 3 раза в день или аспаркам 1 таблетка 3 раза в день, ретаболил 1,0 мл в/м 1 раз в 3 недели 3 месяца, фолиевая кислота 0,001 3 раза в день 1 месяц, бифунгин развести 3 ч.л. в 150 мл теплой кипяченой воды, принимать по 1 ст.л. 3 раза в день за 30 мин. до еды 5 месяцев, повторные курсы через 10 дней; витамины В1 и В6 по 1,0 мл чередовать через день в/м 10 дней; мазь «Белодерм», «Целестодерм», «Локоид» 10-14 дней, чередовать. На сухую кожу - крем «Фореталь», «Локобейз». Явка к дерматологу через 2 недели. Наблюдение дерматолога в поликлинике по месту жительства 2 раза в год. Наблюдение терапевта, гематолога, кардиолога в поликлинике по месту жительства, консультация онколога.

Клинический интерес данной истории болезни состоит в том, что: Грибовидный микоз – опухоль лимфоидной природы с низкой степенью злокачественности, характеризуется медленной эволюцией очагов поражения в течение многих лет, сходством с банальными воспалительными дерматозами, затрудненной диагностикой на ранних стадиях заболевания и сложностью проведения дифференциальной диагностики. Происходит медленная трансформация в лимфому высокой степени злокачественности. У данной больной своевременно выставлен диагноз и назначено лечение. Отмечается длительное течение (13 лет) без специфического поражения лимфатических узлов, внутренних органов, костного мозга. Положительная динамика на постоянно проводимое лечение: регресс опухолевых узлов. Общее состояние больной не страдает.

## КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АКРОМЕГАЛИИ

Щегорцова Ю.Ю. - студентка 4 курса, лечебный факультет  
 Научный руководитель – Танченко О.А., ассистент, к.м.н.  
 ГБОУ ВПО "Амурская государственная медицинская академия"

Акромегалия – это тяжелое заболевание гипоталамо-гипофизарной системы, обусловленное хронической гиперпродукцией соматотропного гормона (СТГ) у лиц с завершенным физиологическим ростом, поражающее в основном людей трудоспособного возраста. Заболевание характеризуется значительной инвалидизацией пациентов и сокращением продолжительности жизни, главными причинами которых являются осложнения, обусловленные длительной гиперсекрецией СТГ. К ним относятся в первую очередь поражение сердечно-сосудистой и нервной систем, органов дыхания, метаболические нарушения, злокачественные новообразования.

С января 2005 года начал работать Единый российский регистр больных акромегалией. Каждый пациент зарегистрирован в специальной электронной базе данных по следующим параметрам: демографические данные, симптомы заболевания, развернутый клинический диагноз, размеры и характер распространения опухоли гипофиза, гормональные показатели, зрительные и неврологические расстройства, применяемые методы лечения (нейрохирургический, медикаментозный, лучевой). Согласно современным эпидемиологическим данным, смертность при активной стадии акромегалии в 4-10 раз превышает таковую в общей популяции. Прежде всего это объясняется тем, что у больных акромегалией выше заболеваемость сердечно - сосудистые, респираторными, обменными и злокачественными заболеваниями, существенно ограничивающими продолжительность их жизни. Известно, что ведущими факторами в патогенезе системных и органных осложнений, снижающих выживаемость больных акромегалией, являются, во-первых, степень гормональной активности опухоли гипофиза, характер и особенности её распространения, во-вторых продолжительность активной фазы заболевания. Первая группа факторов оценивается по уровню содержания в крови СТГ, динамике и направлению опухолевого роста, а также выраженности гормональных, неврологических, зрительных и иных нарушений, связанных с неконтролируемым ростом опухоли. В то же время распространенность и выраженность системных и обменных нарушений, встречающихся при акромегалии, напрямую зависят от степени и продолжительности секреторной гиперактивности. Целью нашей работы является изучение на основании данных регистра акромегалии распространенность в Амурской области. Было проанализированы данные регионального регистра больных акромегалией. По результатам регистра в области было обследовано 28 больных с акромегалией. Из них 9 пациентов (32,1%) акромегалией имеют макроаденому, 19 (67,9%) – микроаденому. Клиническая картина заболевания, как следует из анализа представленных анкет, характеризовалась разнообразием проявлений и косвенно указывает на вовлечение в патологический процесс различных органов и систем. К примеру наиболее ярким клиническим проявлением является укрупнение черт лица - 71%. Кроме того, отмечаются жалобы на укрупнение носа, губ, языка, утолщение кожи, надбровных дуг, расширение межзубных промежутков. Кроме того, увеличиваются в размерах кисти, стопы, причем в основном в ширину, что вынуждает больных менять перчатки, обувь. В укрупненных конечностях часты парестезии, онемение пальцев. Характерным симптомом является головная боль – в 64% случаев, нередко постоянная, изнуряющая. Оказываемое опухолью давление на окружающие ткани не является единственной причиной головных болей. Повышенная активность потовых и сальных желез приводит к повышенной потливости у 32% больных акромегалией. Несмотря на гиперфункцию мышечных волокон, приводящую к увеличению мышечной массы, в 17,8% случаев беспокоит быстрая утомляемость, слабость – 35,7%. Резко снижается трудоспособность, толерантность к физическим нагрузкам. 46% пациентов предъявляют жалобы на боли в костях, 53% - на боли в суставах, что связано с развитием артропатии, вплоть до остеоартритов, а также деформация скелета по типу патологического кифоза. У женщин отмечены нарушения менструального цикла – у 7% обследуемых, чаще по типу олиго- и аменореи. У больных отмечается нарушение зрения, проявляющееся как снижением остроты – 42,8%, так и сужением полей зрения – 3%, атрофией диска зрительного нерва – 7,14%. Появление этих симп-

томов характерно для макроаденом гипофиза и обусловлено супраселлярным ростом опухоли, которая сдавливает перекрест зрительных нервов, расположенных на передней поверхности гипофиза. Установлено, что одним из серьезных осложнений при акромегалии являются изменения со стороны сердечно-сосудистой системы. Так, у 57% больных фиксируется артериальная гипертензия, что в 3-4 раза чаще, чем в популяции. Кроме того, поражение легочной системы также является серьезной проблемой больных акромегалией. У 10,7% обследуемых нами пациентов развилась дыхательная недостаточность. Частота нарушений углеводного обмена достигает 54%, на долю сахарного диабета при этом приходится до 28,5% случаев. Главной отличительной особенностью диабета при акромегалии является резистентность к традиционным методам лечения и, в частности, к инсулинотерапии. Значительные изменения при акромегалии претерпевает структура мягких тканей стопы, что проявляется утолщением соединительно-тканых перегородок и расширением жировых прослоек. Так, толщина мягких тканей стопы более 22 мм выявлена у 80% пациентов. Повышение секреции СТГ аденомой гипофиза может вызвать нарушение функций других отделов аденогипофиза, что приводит к нарушению функционального состояния периферических эндокринных желез. У 17,8% больных обнаруживается диффузно – узловое увеличение щитовидной железы. Клиника гипотиреоза, подтвержденная лабораторными данными, развивается либо в случае массивного узлообразования, особенно на фоне аутоиммунного тиреоидита, либо при сдавливании опухолью гипофиза тиреотрофов, приводящем к снижению секреции тиреотропного гормона (ТТГ). По данным анкетам были выявлены следующие особенности гормонального статуса: средний уровень ТТГ составил  $2,7 \pm 0,85$  мкМЕ/мл, причем у 88% больных ТТГ в норме; СТГ  $23,3 \pm 17,3$  нг/мл, при этом у 25% данный показатель находится в пределах нормальных значений; пролактин составил  $723 \pm 274$  мМЕ/л; кортизол –  $380 \pm 232$  нмоль/л. Главная цель лечения акромегалии – устранение клинических симптомов заболевания, ликвидация избыточной продукции СТГ. По данным регистра, хирургическое лечение проведено 7,14% пациентов с акромегалией, лучевая терапия – 3,5%, медикаментозное лечение получают – 89% больных. Таблетированные препараты: парлодел (бромокриптин) назначался в 28,6%, достинекс – в 10,7% случаев. Установлено, что на сегодняшний день наиболее эффективный препарат для лечения акромегалии является Сандостатин ЛАР. В Амурской области данный препарат получают всего 7,14% пациентов с повышенной продукцией СТГ.

Таким образом, распространенность акромегалии в Амурской области соответствует среднемировым показателям. Однако большой процент макроаденом свидетельствует о том, что постановка диагноза происходит достаточно поздно. Создание регистра пациентов с акромегалией позволяет оптимизировать лечение и наблюдение за данной группой пациентов в Амурской области.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пронин В.С., Молитвослова Н.Н. Особенности клинического течения акромегалии и лечебной тактики в зависимости от возраста пациентов при начале заболевания // Проблемы эндокринологии. – 2006. - Т. 52, №3. – С. 33-42.
2. Молитвослова Н.Н., Рожинская Л.Я., Мельниченко Г.А. Российский консенсус по диагностике, лечению и мониторингу акромегалии // Проблемы эндокринологии. – 2007. - Т. 53, №4. – С 37-39.
- 3.

#### АНТИОКСИДАНТНЫЕ СВОЙСТВА АРАБИНОГАЛАКТАНА В УСЛОВИЯХ ХОЛОДОВОГО СТРЕССА

Юсибов С., студент 3 курса

Научные руководители – д.м.н. Доровских В.А., к.м.н. Ли О.Н., кафедра фармакологии  
ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Избыточная активация реакций свободнорадикального окисления представляет типовой патологический процесс, встречающийся при самых различных заболеваниях и повреждающих

воздействиях на организм. К повышенному образованию свободных радикалов в организме приводят прием препаратов с прооксидантными свойствами, проведение ряда лечебных процедур, а также различные экологически неблагоприятные факторы окружающей среды. Холод является одним из естественных факторов среды, воздействующих на человека. Реакции организма на холод могут носить как функциональный, так и патологический характер.

На современном фармакологическом рынке существует весьма ограниченное число препаратов, способных восстанавливать баланс про- и антиоксидантных систем организма. Разработка новых препаратов с различными механизмами антиоксидантного действия, патогенетическая целесообразность и клиническая эффективность их применения, дифференцированный подход к выбору препарата, а также оптимальный режим дозирования – эти вопросы настоятельно требуют детального и тщательного теоретического обоснования.

Интересным, неслучайным и в определенной мере патогномичным для холодового стресса выбран арабиногалактан, так как является одним из главных водорастворимых полисахаридов лиственницы – растения, весьма успешно приспособленного к действию низких температур в местах своего произрастания. Арабиногалактан обладает рядом физико-химических свойств, делающих его весьма привлекательным для фармакологии. Во-первых, он отличается от многих полисахаридов низкой вязкостью растворов высокой концентрации. Во-вторых, это высокостабильное соединение, устойчивое к действию протеолитических и температурных факторов. Наличие преимущественно гидроксильных радикалов в составе полисахарида ограничивает его возможности участвовать в химических реакциях. Указанные химические особенности, наряду с низким молекулярным весом макромолекулы арабиногалактана, делают его ценным объектом биотехнологических конструкций для создания средств адресной доставки, композитных материалов для нужд регенеративной медицины. Проведенные к настоящему времени исследования биологической активности арабиногалактана позволили установить ряд ценных эффектов вещества, обладающего мембранопротекторным, гастро- и гепатопротективным и антиоксидантными свойствами. Арабиногалактаны имеют очень низкую токсичность, они хорошо переносятся, имеют очень мало противопоказаний и побочных эффектов, а по своей фармакологической эффективности вполне могут конкурировать с препаратами, полученными синтетическим путем. К тому же древесина лиственницы, где арабиногалактан составляет до 35% биомассы, служит надежным источником его получения. Однако, несмотря на большое количество ценных свойств, детальные и планомерные исследования различных аспектов его биологической эффективности далеки от завершения, что определяет актуальность проведенного исследования.

**Цель исследования:** изучение антиоксидантных свойств арабиногалактана при холодовом воздействии на теплокровный организм.

**Материалы и методы:** эксперимент проводили на белых беспородных крысах-самцах массой 150-180 г в течение 21 дня. Животные были разделены на 5 групп по 30 крыс в каждой: 1 группа – интактная, животные данной группы содержались в стандартных условиях вивария; 2 группа – контрольная, животные подвергались воздействию холода ( $-15^{\circ}\text{C}$ ) в климатоканере «Fentron» по 3 часа ежедневно; 3, 4, 5 группы – экспериментальные, животным за 20 минут до охлаждения парентерально вводили соответственно арабиногалактан в дозе 200 мг/кг, 500 мг/кг и раствор токоферола в дозе 10 мг/кг массы. Забой путем декапитации проводили на 22 сутки. Интенсивность процессов перекисидации оценивали, исследуя содержание гидроперекисей липидов, диеновых конъюгатов, малонового диальдегида в плазме крови животных и активность основных компонентов АОС – церулоплазмينا и витамина Е. Статистическую обработку результатов проводили с использованием параметрического критерия Стьюдента.

**Результаты исследования** показали, что с увеличением дозы арабиногалактана выраженность антиоксидантного эффекта в условиях *in vivo* возрастает. Введение арабиногалактана в дозе 500 мг/кг способствует снижению диеновых конъюгатов в плазме крови к концу эксперимента на 51%, гидроперекисей липидов – на 38%, малонового диальдегида – на 30% на фоне увеличения содержания церулоплазмينا на 24% и витамина Е на 53% относительно контрольных животных. Проводя сравнительную оценку антиокислительных свойств арабиногалактана и токоферола, было констатировано, что по степени воздействия на содержание продуктов ПОЛ

арабиногалактан не уступает классическому антиоксиданту, превосходя его эффективность в плане повышения активности компонентов антиоксидантной системы организма.

Таким образом, экспериментально подтверждены антиоксидантные свойства арабиногалактана в условиях холодового воздействия на теплокровный организм.

## ПЕРЕНОСИМОСТЬ ИММУНОМОДУЛИРУЮЩИХ ПРЕПАРАТОВ-БИОАНАЛОГОВ В ТЕРАПИИ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА

Павлова А., студент 6 курса

Научный руководитель – Карнаух В.Н., д-р мед.наук, профессор  
ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Разрабатываемые и внедряемые в настоящее время медикаментозные препараты обладают мощным и узконаправленным действием на течение неврологической патологии. Однако расширение возможностей лекарственной терапии привело к появлению новых побочных эффектов и поставило вопрос о безопасности и переносимости подобных медикаментов. Считается, что оригинальный и воспроизведенные препараты являются идентичными друг другу, имеют одинаковую переносимость и безопасность. Наиболее привлекательны биоаналоги с точки зрения цены, что повышает доступность их применения не только для населения, но и государства. Однако, несмотря на экономические преимущества, биоаналоги редко полностью сопоставимы с оригиналом по эффективности и безопасности.

Целью нашего исследования было: уточнить степень переносимости биоаналогов у больных с рассеянным склерозом. В качестве исследуемых биоаналогов были взяты препараты интерферона I типа А (генфаксон), интерферона типа В (ронбетал, инфибета). Данные о переносимости препаратов были получены при помощи анкетирования и анализа историй болезней, амбулаторных карт, извещений о неблагоприятной реакции лекарственного средства.

Были проанализированы сведения о 33 больных. Из них: генфаксон получали 25 человек, из них 11 первично, 10 человек перешли на прием с другого препарата (ребиф). В связи с плохой переносимостью препарата от лечения в различные сроки от начала терапии отказались 5 человек. В 60% случаев у больных наблюдались побочные эффекты в виде гриппоподобного синдрома (озноб, повышение температуры тела, головная боль), 15% отметили усиление или появление шаткости при ходьбе, 15% - единичные мышечные судороги типа крампи. В 48% случаев отмечались обострения на фоне проводимой терапии в среднем до одного раза в год.

Ронбетал получали 14 человек, из них четверо отказались от приема препарата, в связи с проявлением следующих осложнений: у двух - образование кожных язв и у также у двух - инфильтраты в местах инъекции с последующим абсцедированием. Впервые получали препарат 2 человека, переведены с бета-интерферона - 8. В 70% случаев после инъекций проявлялись побочные эффекты в виде гриппоподобного синдрома (лихорадка, озноб), в 25% - болезненность, воспаление в местах инъекций. В 20% случаях - обострения заболевания на фоне проводимой терапии.

Препарат инфибета всего получало 14 человек. Из них: 2 - первично, 11 - перешли на прием с другого препарата (ронбетал). Отказался от приема в связи с развитием осложнения (анемии) - один пациент. Из побочных эффектов отмечены: у четырех - угнетение, усталость к концу дня, нарушение сна в день инъекции и по одному случаю - депрессивное состояние и суицидальные мысли. В 28% случаев наблюдались повторные обострения на фоне проводимой терапии.

Таким образом, из проведенного нами исследования следует, что из биоаналогов, наиболее безопасным, обладающим меньшим количеством побочных эффектов и дающее меньший процент осложнений является препарат инфибета. На фоне терапии биоаналогов в

98% случаев у больных отмечались побочные эффекты, что послужило причиной их госпитализации с проведением курса глюкокортикоидной терапии, а у трех больных терапии цитостатиками. В сравнении, у больных получавших ранее лечение иммуномодулирующей терапией оригинальными препаратами (бетаферон) обострения отмечались на фоне лечения у 54%, большинство не требовало лечения глюкокортикоидами. Эти данные заставляют ещё раз обратить внимание на необходимость подробного изучения эффектов иммуномодулирующих препаратов биоаналогов в рамках клинического течения заболевания и их влияния на самочувствие больных.

## ДИСПЛАЗИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ В РАЗВИТИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ИШЕМИИ

Попова В.А., студент 6 курса

Научный руководитель – Карнаух В.Н., д-р мед.наук, профессор  
ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Группа заболеваний, относящихся к наследственной дисплазии соединительной ткани – это гетерогенная группа моногенных болезней, которые обусловлены наличием мутации в генах белков внеклеточного матрикса или ферментов их биосинтеза, а также в генах, которые участвуют в регуляции морфогенеза соединительной ткани.

Структурную целостность соединительной ткани поддерживают коллагены, которые представлены большим семейством близкородственных внеклеточных матриксных белков, составляющих более 30% общей массы белков тела млекопитающих. Известно 27 типов коллагеновых белков, в синтезе которых принимают участие 42 гена. Описано более 1300 возможных мутаций в 23 из них. Основными органами-мишенями являются: кожа, опорно-двигательный аппарат, сердечно-сосудистая, нервная система

Недифференцированная дисплазия соединительной ткани диагностируется в тех случаях, когда набор фенотипических признаков не укладывается ни в одно из дифференцированных заболеваний. Внешне это и изменения костей лицевого черепа, нарушение формы и положения ушных раковин, формы глаз, изменение формы кистей, стоп, повышенная растяжимость, гиперэластичность кожи: взятая в складку кожа легко оттягивается на несколько сантиметров, а затем быстро возвращается в исходное положение.

Повышенная растяжимость свойственна и слизистым оболочкам: некоторые больные легко достают нос кончиком языка. Отмечаются легкая ранимость кожи (даже при минимальной травме возможны разрывы ткани, которые медленно заживают, оставляя после себя келлоидные рубцы), иногда легкая ранимость артерий с возникновением кровотечения, возможно образование кальцифицированных подкожных узелков и псевдоопухолей, конгломерата разрушенных соединительнотканых структур и организующихся гематом. Патологическая подвижность суставов проявляется вывихами и подвывихам. Повторные подвывихи наиболее часто встречаются в плечевых, нижнечелюстных суставах и надколенниках. Встречаются также хронические артралгии без признаков воспаления суставов. Отмечаются сколиоз, кифоз, их сочетание, а также плоскостопие. Часто отмечается нарушение прочности тканей внутренних органов. При недифференцированной дисплазии соединительной ткани, либо повышенной диспластической стигматизации, выявляется патологическая извитость прецеребральных сосудов, (в большей степени ангиодисплазии позвоночных артерий), что является фактором риска развития хронической церебральной ишемии, в дальнейшем ишемического или геморрагического инсультов головного мозга. Кроме того выявляются аномалии краниовертебрального перехода – количественные изменения верхних шейных позвонков (образование проатланта, ассимиляция атланта, зубовидная кость); изменения строения шейных позвонков (уменьшение или чрезмерное увеличение зубовидного отростка, недоразвитие дуг атланта или аксиса, конкресценция двух и более шейных позвонков); образование дополнительных здоровых костных перемычек, влияющих на позвоночную артерию; стено-

зы большого затылочного отверстия, в то время как у людей без признаков дисплазий таких изменений не выявляют.

Кроме того, дисплазии соединительной ткани являются своеобразным фоном для развития артериовенозных мальформаций и интракраниальных артериальных аневризм, которые в свою очередь, характеризуются более частым формированием сосудистых мальформаций крупных размеров (более 6 см), достоверно чаще манифестирующих развитием субарахноидального кровоизлияния, а также значимо более частым развитием множественных аневризм интракраниальных артерий и повторных субарахноидальных кровоизлияний, связанных с разрывом аневризм.

Таким образом, наследственно обусловленная патология соединительной ткани вносит вклад в развитие церебральной сосудистой патологии наряду с широко известными факторами риска, такими, например, как артериальная гипертония. Является актуальным выявление больных с данной патологией и проведение профилактических мероприятий для предупреждения неврологических осложнений, пациенты рассматриваемой клинической группы нуждаются не только в симптоматическом лечении, но и в патогенетической терапии расстройств метаболизма соединительной ткани, способной улучшить качество их жизни и предотвратить возможные осложнения.

## ПРОИЗВОДСТВО ПОЛИМЕРНОЙ ПЛЕНКИ СОДЕРЖАЩЕЙ АНТИОКСИДАНТЫ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ОЖОГОВЫХ РАН

Чан Мен Хак, студент III курса

Научный руководитель – Браш А.А., к.м.н., ассистент  
ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

В настоящее время, несмотря на высокий процент поступления больных в ЛПУ с ожогами и наличие широкого спектра препаратов, используемых для лечения ожоговых ран, сроки лечения остаются продолжительными и сохраняется высокий процент осложнений, поэтому мы решили изучить перспективы применения антиоксидантов для лечения ожоговых ран на примере дегидрокверцетина (ДКВ).

На сегодня доказано негативное влияние ПОЛ на процессы заживления ожоговых ран и благотворное действие антиоксидантов на этот процесс. Однако для изменения ПОЛ в ране используют препараты общего действия. Для решения данной проблемы нами был придуман метод применения антиоксидантов, на примере ДКВ именно местно. Принцип данного метода заключается в местном наложении на ожоговую рану полимерного материала, содержащего антиоксиданты.

Данное изобретение стало результатом долгосрочной работы по получению устойчивого материала, содержащего антиоксиданты и способного медленно высвобождать его в рану.

В качестве полимерообразователя использовался желатин, а в качестве насыщающего раствора использовался спиртовой раствор ДКВ. Нам удалось полимерную пленку с наличием в ней ДКВ, которую мы в дальнейшем стерилизовали под ультрафиолетом.

Проведенные исследования данной пленки на базе производственной аналитической лаборатории «Аметис», свидетельствуют о ее высокой антиоксидантной активности.

После проведения исследования полимерной пленки на предмет содержания в ней ДКВ и скорости его выделения в рану, был запущен пилотный эксперимент. Для проведения экспериментальной работы было отобрано 24 лабораторных животных, которые были разделены на 4 группы.

В ходе работы животным были нанесены ожоги III степени и в зависимости от их группы были наложены пленки на раны.

На протяжении 19 суток были оценены различные критерии заживления ожоговой раны, и по завершению эксперимента получены выводы о ее высоком лечебном эффекте.

Производство данной полимерной пленки предполагает ее дальнейшую модернизацию, лицензирование и сертификацию.

## МЕТОД ДИАГНОСТИКИ СИСТЕМНОГО АМИЛОИДОЗА

Яценко А. – студент 3 курса

Научный руководитель – Максименко В.А. – доц., к.м.н.  
ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Системный амилоидоз является одной из проблем современной медицины, и в-первую очередь, из-за сложной системы диагностики, которая в настоящее время не отработана и часто дает ложные результаты. Именно поэтому, основываясь на данные мировой литературы, мы получили возможность применить метод кристаллографии к проблеме диагностики AL-амилоидоза.

Для моделирования системного амилоидоза использовалась модель с трехкратным введением нативного яичного альбумина с неполным адьювантом Фрейнда. После забоя лабораторных животных заболевание было подтверждено гистологически: микрокопированием с поляризующими линзами окрашенных конго красным препаратов и биохимически, путем исследования фракций белков.

Непосредственно для диагностики AL-амилоидоза нами была выбрана методика клиновидной дегидратации, которая заключалась в заборе у лабораторных животных крови, с последующим отделением плазмы. Далее в плазму добавлялся кристаллизатор, которым в нашем случае был изотонический раствор NaCl, и весь этот исследуемый субстрат в объеме 20 мкл наносился на предметное стекло, которое помещалось в чашку Петри на один час при температуре 22°C. Далее полученную дегидрированную каплю микрокопировали на световом микроскопе с увеличением в 100 раз.

Полученные результаты, при сравнении с нормой, показали характерную картину кристаллизации с четкими морфологическими особенностями. Стоит отметить ряд количественных отличий. Количество центров кристаллизации у интактной группы равняется  $6 \pm 1$  ( $p=0,05$ ). У опытной группы  $4 \pm 1$  ( $p=0,05$ ). Длина первичных лучей в группе здоровых животных равна  $50 \pm 5$  ( $p=0,05$ ). В группе животных с амилоидозом данный параметр равняется  $20 \pm 5$  ( $p=0,05$ ). Помимо этого, нами учитывались и качественные параметры, среди которых особое значение имеют такие, как форма кристаллов, форма расхождения лучей кристаллизации, и параметры искривления последних.

Разработанная методика позволила диагностировать амилоидоз во всех 100% случаев, когда это было подтверждено гистологическим исследованием органов с их окраской конго красным и микрокопированием в поляризационном свете, что позволяет с уверенностью заявить, что данный способ диагностики не уступает используемым на данный момент в медицине по своей эффективности.

На основании проведенного исследования можно сделать вывод, о том, что кристаллография как направление биокристалломики позволяет диагностировать системный амилоидоз с минимумом используемого биологического материала и затрачивать на данное мероприятие меньшее количество времени, чем при использовании других имеющихся направлений диагностики.

## МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.

### Секция «Общественное здоровье и здравоохранение»

---

#### ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ АСПЕКТОВ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ГРАЖДАН, РАБОТАЮЩИХ В СФЕРЕ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ

Панфилова С.С., студент

Научный руководитель – Гостева Л.З., к.мед.наук, доцент  
ФГБОУ ВПО «Амурский государственный университет»

В данной статье предпринята попытка анализа аспектов охраны здоровья граждан, работающих в социальной сфере. В процессе подготовки и написания статьи нами были использованы труды отечественных и зарубежных авторов в области социальной медицины (С.В. Черно-свитов, В.Г. Свиридов и др.) и медико-социальной работы (Фирсов М.В., Зайнышев И.Г., Стяж-кина Т.А., А.П. Горкин, Г.Н. Карелова, Черносвитов Е.В., Холостова Е.И., Ткаченко В.С. и др.). Специфика деятельности социального работника по профилактике здорового образа жизни в производственном коллективе рассматривалась в трудах Е.И. Холостовой, О.Г.Чарояна, Л.Е.Сырцовой и т.д. Однако отдельно вопросы охраны здоровья самих сотрудников, работающих в сфере социальной работы, а также фактор влияния трудовой деятельности на здоровье данных сотрудников, практически не рассматривались как в трудах отечественных, так и зарубежных авторов. Отмеченное обстоятельство и обусловило необходимость исследования данной темы.

Необходимо отметить, что проблема охраны здоровья работающих граждан особенно актуальна в современной России в связи с неуклонным ростом уровня смертности, инвалидности и заболеваемости среди населения трудоспособного возраста. Тесная связь между состоянием здоровья работающих и условиями труда, которая вызывает обеспокоенность в обществе, подразумевает вовлечение работодателей в дело укрепления здоровья работающих.

Заинтересованность предприятий в хорошем здоровье работающих связана с необходимостью сокращения невыходов на работу по болезни и повышение производительности труда. Состояние здоровья работающих оказывает прямое влияние на положение дел в национальной экономике. Поэтому экономически важно и выгодно поддерживать здоровье работников на высоком уровне. Однако дело не только в экономических факторах. Состояние здоровья – одна из важнейших составляющих уровня жизни населения. Не случайно государства благосостояния во многих странах Западной Европы свое развитие начали именно с программ в области охраны здоровья. Поэтому в последнее время вопросы охраны здоровья работающих рассматриваются в русле стратегии устойчивого развития (*sustainable development*). В центре стратегии устойчивого развития стоит человек, его право на здоровую и продуктивную жизнь в гармонии с природой. Здоровье работающих граждан в этом контексте – неотъемлемая составная часть стратегии устойчивого развития, формирующая ее социальное измерение.

Определение Основ законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан, сформулированное в ст. 1 «Охрана здоровья граждан», гласит: «Охрана здоровья граждан – совокупность мер политического, экономического, правового, социального, культурного, научного, медицинского, санитарно-гигиенического и противоэпидемического характера, направленных на сохранение и укрепление физического и психического здоровья каждого человека, поддержание его активной долголетней жизни, предоставление ему медицинской помощи в случае утраты здоровья».

Но особенно важно признание того факта, что условия, в которых люди работают, оказывают существенное влияние на состояние их здоровья. Принципиальное отличие профессионального заболевания от любого другого состоит в том, что первое определенно вызывается условиями труда, а второе не связано непосредственно с работой, по крайней мере напрямую. Но на практике часто бывает трудно установить, возникла ли болезнь вследствие или в процессе работы. Дело в том, что многие болезни – результат как производственных, так и производ-

ственных причин, а ряд профессиональных болезней может дать о себе знать по истечении многих лет с момента, когда работник трудился во вредных для его здоровья условиях труда. Таким образом, проблемы здоровья работающих затрагивают интересы и работника, и отдельного предприятия, и общества в целом. Соответственно, охрана здоровья работающих становится одним из важных направлений политики охраны здоровья населения.

Известно, что труд как таковой благоприятно воздействует на человеческую личность. Однако каждой профессии присущи свои условия труда. Труд подразделяется на труд в обычных бытовых условиях; труд на открытом воздухе; труд в тяжелых или необычных условиях; труд в условиях повышенного риска. Профессия «социальный работник», как и ряд других профессий социальной сферы и сферы обслуживания, тоже сопряжена со специфическим риском, потому что в своей деятельности он имеет дело с неблагоприятными, переживающими стресс, страдающими людьми, за здоровье и жизнь которых он берет на себя моральную ответственность.

Специалист, работающий в сфере социальной работы, как правило, работает в условиях избытка информации, ненормированного рабочего дня, испытывает давление со стороны коллег и клиентов. Часто неясность последствий принятия решений вынуждает его идти на риск. Он находится в стрессовом состоянии почти постоянно, что безусловно не может сказаться как на психическом, так и на соматическом здоровье.

Характерно, что представители профессии типа «человек – человек», постоянно работающие с людьми, в том числе и социальные работники, подвержены опасности профессиональной деформации больше, чем представители профессий типов «человек – техника», «человек – природа». Это вызвано тем, что общение с другими людьми обязательно включает и их воздействие на социального работника. Испытывающий эмпатию и сопереживающий клиенту работник социальной сферы как бы принимает в себя особенности личности своего партнера по деловому общению и его проблемы, что является небезопасным для его здоровья.

Сегодня должен ставиться вопрос о социальной, материальной, правовой, психологической защите и поддержке работника в сфере социальной работы как субъекта сложной профессиональной деятельности. Таким образом, характер и условия труда во время выполнения социальными работниками своих основных функций можно оценивать, как неблагоприятные с точки зрения возможностей сохранения и укрепления здоровья. Необходима разработка и внедрение системы здоровья сберегающих и реабилитационных мероприятий, с одной стороны, а, с другой - планомерное улучшение условий труда в области социальной работы и распределение обязанностей по обслуживанию клиентов в соответствии с индивидуальными возможностями сотрудников. И, безусловно, необходимо внедрение программ постоянного повышения квалификации, где было бы предусмотрено развитие коммуникативных навыков, сервисных навыков, навыков саморегуляции.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Артюнина Г.П., Игнаткова С.А. Основы медицинских знаний: Учебное пособие для высшей школы. – М.: Академический проект, 2006.
2. Ахметзянова Е.А, Сагдеева Г.М. Воздействие характера и условий труда на здоровье работников // мат. интернет-конференции «Охрана здоровья: проблемы организации, управления и уровни ответственности». - 2007.
3. Казаков, Ю. Н. Социальная инфраструктура обеспечения здоровья / Ю. Н. Казаков. – М., 2004. – 214 с.
4. Тель Л.З. Валеология: учение о здоровье, болезни и выздоровлении. – М.: Апрель, 2001.
4. Чубарова Т.В. Социальная политика и охрана здоровья работающих: Потенциал предприятия // Куда идет Россия?.. Кризис институциональных систем: Век, десятилетие, год. М.: Дело, 1999. С. 300–306.

## ТРАВМЫ НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Холоденко О.А., ст.преподаватель  
ФГБОУ ВПО «Дальневосточный государственный аграрный университет»

Ежегодно из-за несоблюдения мер безопасности на предприятиях области гибнут люди, многие работники получают увечья, становятся инвалидами. Государственная инспекция труда в Амурской области прилагает все силы для того, чтобы таких случаев было как можно меньше.

В первом полугодии 2013 года были проведены 183 проверки по охране труда на предприятиях транспорта и связи, строительстве, сельском и лесном хозяйстве, на предприятиях торговли. Всего было выявлено 2280 нарушений. По сравнению с 2009 году за аналогичный период их количество составило 6978. Из этого можно сделать вывод, что сокращение произошло почти в три раза.

А вот ситуацию с количеством несчастных случаев на производстве пока можно назвать стабильной. Если 2012 году было зарегистрировано 29 таких случаев, из которых 11 закончились смертельным исходом, то в 2013 году - 28, однако погибло уже 13 человек. К сожалению, такое положение, несмотря на применяемые меры, продолжает сохраняться.

Наибольшее количество нарушений по охране труда на производствах Амурской области связано с нежеланием работодателей обучать своих работников правилам охраны труда. В частности, за истекший период 2013 года выявлено 807 таких нарушений, отстранены от работы 549 человек - в основном работники строительных компаний. Стабильно высоким остается процент нарушений, связанных с обеспечением работников спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты.

Например, на одном из предприятий области кузнецам на молотах и прессах не выдавали костюмы от повышенных температур. В этом году Государственной инспекцией труда уже выявлено 174 подобных нарушений. Кроме того, многие работодатели берут на тяжелую или вредную работу людей без предварительного медосмотра. Также есть случаи, связанные с нарушением требований безопасности при организации рабочих мест.

Причин несчастных случаев на производстве много. Сказывается изношенность основных средств - оборудования, зданий, сооружений.

Неправильная организация работ по охране труда во многом объясняется тем, что сейчас пришли к руководству организациями молодые предприниматели, которых в первую очередь заботит проблема получения прибылей. Вопросы же, связанные с охраной труда, они решают, как правило, не хотят.

Часто бывают такие ситуации, когда хозяева предприятий просто незнакомы с понятиями охраны труда. Хотя действует Федеральный закон об основах охраны труда, где предусмотрена обязанность работодателей по созданию здоровых и безопасных условий на производстве.

Производственной травмой считается повреждение, которое сотрудник получил во время рабочего дня на территории предприятия или выполняя поручение руководства за его пределами. Кроме того, производственной травмой считается повреждение, полученное во время установленных трудовым договором перерывов, во время переработки или подготовки к началу работы [2].

Например, производственной травмой будет считаться, если человек вышел покурить на лестницу у главного входа своего предприятия, споткнулся об проломленную ступеньку и набил себе шишек. Если лестница относится к территории его конторы, то работодатель обязан был привести ее в порядок. Он этого не сделал, нарушив тем самым технику безопасности, так что теперь будет вынужден платить своему работнику до тех пор, пока он вновь не сможет вернуться к своим обязанностям [4].

Если работник получил травму на производстве и считает, что эту травму он получил по вине работодателя, то ему следует написать заявление на имя своего начальника и попросить его

провести служебное расследование о данном несчастном случае. После этого работодатель должен собрать комиссию, состоящую не менее чем из трех человек. Они должны выяснить, действительно ли эта травма была получена на работе. Нередко Государственная инспекция труда сталкивалась со случаями, когда работники получали бытовые травмы, а своему начальнику говорили, что получили их на производстве. То в таком случае, приходится защищать уже самого работодателя [3].

Необходимо уделять постоянное внимание аттестации рабочих мест на предприятиях области. Это проводится во время проведения тематических и комплексных проверок Государственной инспекцией труда. Так, в первом полугодии 2012 года выявлено 121 нарушение работодателями данного требования законодательства. Это на 63 нарушения меньше, чем в прошлом году за тот же период.

Аттестация проводится лабораторией государственной экспертизы условий труда. Специалисты, которые в ней работают, проводят замеры факторов производственной среды, таких как освещенность, запыленность, загазованность. Делают оценку тяжести и напряженности трудового процесса, эргономических показателей и травмобезопасности рабочих мест. После этого все полученные показатели сравниваются с предельно допустимыми уровнями и позволяют определить отклонения, разработать и осуществить мероприятия по их устранению.

В 2012 году на основе результатов аттестации все сотрудники предприятий, работающие на вредных и опасных производствах, получили право на льготы и компенсации, дополнительный отпуск, сокращенный рабочий день и др.

В последнее время на всех государственных предприятиях прошло сокращение специалистов по охране труда. Но на крупных предприятиях эти специалисты все же остались, и осталась та дисциплина, которая была до начала 90-х годов. На вновь открывающихся предприятиях руководители об охране труда, как я уже говорил, зачастую не имеют понятия [1].

Многие люди соглашаются работать в неблагоприятных условиях. Они идут в фирмы, чтобы заработать. Работодатель предлагает им деньги, поэтому они работают в таких условиях. У многих работников рабочий день не 8 часов, как положено, а, например, 12. Они не хотят оказаться безработными.

Повлиять на эту ситуацию может лишь Государственная инспекция труда и прокуратура. Но за всеми предприятиями все равно уследить невозможно. А работники, как правило, сами стараются никуда не обращаться, чтобы их потом не выгнали с работы. Потому что возможностей уволить у работодателей достаточно.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Раздорожный А. А. Охрана труда и производственная безопасность: Учебно-методическое пособие - Москва: Изд-во «Экзамен», 2005. - 512 с.
2. Безопасность жизнедеятельности. Производственная безопасность и охрана труда. Издательство: Высшая школа. - 432 с.
3. Пашин Н.П., Фролов О.П. Охрана труда, здоровья и окружающей среды в российском законодательстве и конвенциях МОТ. Терминологический словарь-справочник. Издательство: Альфа-Пресс, 2009. - 368 с.
4. Охрана труда. Универсальный справочник. Издательство: АБАК, 2009. - 560 с.
5. Раздорожный А.А. Охрана труда и производственная безопасность. Издательство: Экзамен, 2007. - 512 с.
6. Бобкова О.В. Охрана труда и техника безопасности. Обеспечение прав работника. Издательство: Омега-Л, 2008. - 290 с.

## АНАЛИЗ СТАТИСТИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ТРАВМАТИЗМА ЗА 2012 ГОД В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Проклов А.А., студент 3 курса, факультет строительства и природообустройства  
Научный руководитель – Бибик И.В., к.т.н., доцент  
ФГБОУ ВПО «Дальневосточный государственный аграрный университет»

Цель работы – анализ травматизма на предприятиях и в организациях (кроме микро-предприятий) всех форм собственности, осуществляющих все виды экономической деятельности, кроме: финансовой деятельности, государственного управления и обеспечения военной безопасности, социального страхования, образования, деятельности домашних хозяйств, деятельности экстерриториальных организаций.

Задачи:

1. Анализ причин несчастных случаев.
2. Выработка предложений по улучшению безопасности труда.

В 2012 году на 1,5 тыс. предприятий и организаций Амурской области по обследованным видам экономической деятельности общее число лиц пострадавших с утратой трудоспособности и со смертельным исходом насчитывало 307 человек, или 2 человека в расчете на 1000 работающих, из них 72 женщины, или 1,3 человека в расчете на 1000 работающих женщин.

Наибольший уровень производственного травматизма в расчете на 1000 работающих в 2012 году был отмечен на предприятиях, занятых производством готовых кормов для животных (27,8 человека); строительством и ремонтом судов (18,4 человека); производством мебели и прочей продукции, не включенной в другие группировки (10,9 человека).

От травм на производстве в Амурской области за 2012 год погибло 30 человек, или 0,196 человека в расчете на 1000 работающих, из них 2 женщины, или 0,035 человека на 1000 работающих женщин.

Среди городских округов и муниципальных районов Амурской области наиболее высокий уровень травматизма со смертельным исходом на 1000 работающих сложился на предприятиях Октябрьского, Михайловского и Бурейского муниципальных районов (0,875; 0,773 и 0,732 пострадавших). В областном центре г. Благовещенске в 2012 году на производстве пострадало 140 человек, или около 46% от общего числа пострадавших, при этом для 7-и из них производственные травмы закончились смертельным исходом.

Следует отметить то, что производственный травматизм и профессиональные заболевания отвлекают значительные материальные ресурсы на ликвидацию их последствий. Так, в 2012 году на мероприятия по охране труда на предприятиях и в организациях Амурской области израсходовано 1055,1 млн. рублей, или 6,9 тыс. рублей в расчете на 1 работающего (в 2010г. – 724 млн. рублей и 4,7 тыс. рублей в расчете на 1 работающего; в 2011г. – 645,7 млн. рублей и 4,6 тыс. рублей в расчете на 1 работающего соответственно).

В целом по Амурской области из-за производственных травм на предприятиях и в организациях в 2012 году было потеряно 15,6 тыс. человеко-дней (в 2010г. – 16,1 тыс. человеко-дней; в 2011г. – 18,4 тыс. человеко-дней соответственно). В результате несчастных случаев на производстве число дней нетрудоспособности уменьшилось по отношению к прошлому году на 7 и в 2012 году насчитывало 51 день, в том числе в Архаринском и Зейском муниципальных районах 151 и 120 дней, в областном центре г. Благовещенске – 63,5 дня.

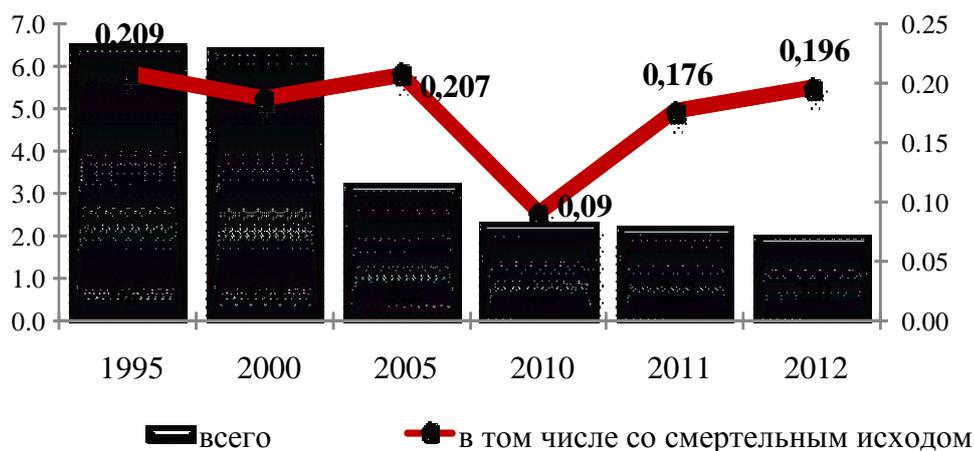


Рис. 1. Уровень травматизма в Амурской области в расчёте на 1000 работающих

#### ПРЕДЛОЖЕНИЯ:

1. Выявление возможностей возникновения опасных ситуаций на производстве, их профилактика, ознакомление работающих с методами их избежания и устранения.

2. Проведение агитационной и разъяснительной работы по осознанию работающими сущности, условий и причин возникновения опасных ситуаций на производстве, применение мер административного и материального воздействия к нарушителям правил безопасного производства работ.

3. Постоянное обучение рабочих и руководителей всех уровней правилам безопасного производства работ, умению чётко и вовремя распознать возможность возникновения опасной ситуации.

4. Расследование несчастных случаев, профзаболеваний и аварий на производстве, разработка и внедрение мероприятий для предотвращения их повторения.

5. Внедрение в производство передовых методов профилактики травматизма и профзаболеваний.

#### ВЫВОДЫ:

Несчастные случаи на производстве представляют собой не просто нуждающуюся в разрешении проблему безопасности труда, но являются так же хорошей возможностью изучения взаимодействия общества (и отдельного индивидуума) и технологической среды, ослабления или усиления их взаимосвязи в результате непредвиденных происшествий. Если нам необходимо выработать оптимальное решение проблемы профилактики производственного травматизма, нам необходимо усовершенствовать наше понимание природы несчастных случаев на производстве.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов/С.В.Белов, А.В.Ильницкая, А.Ф. Козьяков и др.; Под общ. ред. С.В. Белова. 3-е изд., - М.: Выс. Шк., 2001. -485 с.

2. Производственный травматизм в Амурской области в 2012 году: Стат. бюлл./Амурстат. – Б., 2012. – 52с.

## ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ СОЦИАЛЬНО-ЗНАЧИМЫМИ БОЛЕЗНЯМИ

Агаркова О.А., аспирант; Литовченко Е.А., 5 курс  
Научный руководитель – Войт Л.Н., д.м.н., профессор  
ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Важнейшими показателями, характеризующими состояние здоровья населения, а также уровень организации и качество лечебно-профилактической помощи, являются показатели заболеваемости населения.

В последние пять лет общая заболеваемость населения в Амурской области увеличилась на 11,02%, первичная — на 9,01% и в 2012 г. составила соответственно 1620,3 и 827,4 на 1000 всего населения (в 2011 г. – 1559,1‰, в РФ в 2011 г.: общая - 1543,1‰, первичная — 770,4‰). Рост заболеваемости объясняется внедрением в практику современных медицинских технологий, диспансеризацией населения, повышением доступности качественной медицинской помощи в первичном звене.

В структуре заболеваемости всех групп населения произошли изменения в сторону увеличения числа заболеваний с хроническим и рецидивирующим течением. Заболеваемость социально-значимыми болезнями вызывает особую тревогу. Уровень заболеваемости некоторыми социально значимыми инфекциями остается высоким, несмотря на снижение, которое наблюдается в последние годы.

Показатель заболеваемости населения туберкулезом, как показывают статистические данные за 2012 год, снизился на 11% по сравнению с 2011 годом и составил 110,0 на 100 тысяч населения. Однако, несмотря на то, что он ниже, чем в целом заболеваемость по Дальневосточному Федеральному округу, он находится на достаточно высоком уровне.

Правительство Амурской области издало специальное постановление о проведении мероприятий по профилактике туберкулеза на территории Приамурья. Созданы и работают межведомственная комиссия по борьбе с туберкулезом при Правительстве области и противотуберкулезная комиссия министерства здравоохранения области. Ежегодно в области реализуются мероприятия федеральной подпрограммы «Туберкулез», муниципальной целевой программы «Предупреждение и борьба с социально значимыми заболеваниями» [2].

Предпринимаемые правительством меры дают положительные результаты. За 5 лет охват населения, проходящего флюорографическое исследование, увеличился в несколько раз, и к концу 2011 года достиг 92% (в ДФО он составил 61,7). Основную роль в этом сыграли передвижные флюорографические установки областного тубдиспансера. В 2011 году с их помощью было осмотрено 34600 человек, что составило 5,5% от общего количества осммотренных.

Эпидемиологическая обстановка по заболеваемости населения Амурской области инфекциями, передаваемыми половым путем (ИППП), остается напряженной. Несмотря на то, что в течение последних 10 лет отмечается значительное снижение ИППП, уровень заболеваемости по-прежнему высокий и превышает средний республиканский показатель в 1,6 раза [2].

Динамика заболеваемости сифилисом в области повторяет общероссийскую. Снижившись к 1990 г. до 0,6 на 100 тыс. населения, заболеваемость в последующие годы стала стремительно расти, достигнув в 1997 г. показателя 399,2 на 100 тыс. населения. Однако начиная с 1998 г. отмечается ежегодное снижение уровня инфекции, которая к 2007 г. составила 157,7 на 100 тыс. населения, а в 2012 году – 133,0 на 100 тыс. населения. Изучение социально-эпидемиологических закономерностей формирования «групп риска» показало, что до 50% больных сифилисом составляют лица в возрасте 20-29 лет, более 50% - неработающие. У женщин заболевание регистрируется несколько чаще, чем у мужчин. Из общего числа заболевших, городские жители составляют 70% [2].

С 1998 года уровень первичной заболеваемости злокачественными новообразованиями увеличился с 243,5 на 100 тыс. населения до 346,3 в 2012 году.

Практически на учете в онкологическом диспансере состоит 1,2% населения. Увеличение индекса накопления больных с 3,7% в 1998 г, до 5,5% в 2012 году наглядно показывает длительное и трудноизлечимое течение данной болезни.

Одним из социально значимых заболеваний, привлекающих внимание в настоящее время по темпам динамики показателей данной патологии, является сахарный диабет (СД). По данным МЗРФ, число больных диабетом за 10-летний период увеличилось в 4 раза, а по прогнозу к 2025 году может еще почти удвоиться, составив более 13 млн. человек.

Увеличение частоты сердечнососудистых заболеваний отчасти объясняется ранней диагностикой артериальной гипертензии (АГ) и ишемической болезни сердца. За последние шесть лет заболеваемость АГ увеличилась на 41% и составила в 2012 г. 300 на 1000 населения.

Заболеваемость хроническим алкоголизмом, алкогольными психозами, наркоманией и токсикоманией в последние десять лет держится на высоком уровне. В 2012 г. показатель заболеваемости хроническим алкоголизмом, алкогольными психозами составил 105,1 на 1000 населения, наркоманией – 24,3.

Под постоянным диспансерным наблюдением у врачей терапевтического профиля находятся около 55% больных: в 100% — это лица с сахарным диабетом, ревматизмом, острым инфарктом миокарда, хронической почечной недостаточностью, системными поражениями соединительной ткани. Показатель охвата диспансерным наблюдением пациентов с заболеваниями органов кровообращения составляет 68%, мочеполовой системы - 34,1%, эндокринной системы - 34,0% [4].

Таким образом, приведенные данные наглядно показывают социальную и экономическую важность рассматриваемой проблемы. Анализ имеющейся информации позволяет определить основные закономерности динамики состояния здоровья людей, страдающих от приведенных заболеваний. На основании вышеизложенного, требуются разработка и внедрение в практику здравоохранения профилактических программ с учетом региональных особенностей здоровья населения и состояния здравоохранения. При этом, положительной динамики характеристик здоровья населения можно ожидать только при улучшении условий жизни, активном формировании здорового образа жизни широких масс населения и поддержания психического, эмоционального и материального благополучия в течение длительного времени.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Войт Л.Н., Тураев Р.Г. Тенденции общественного здоровья в Амурской области // Сб. научных трудов «Бюллетень национального НИИ общественного здоровья». - М., 2009. – С. 22-23.
2. Доровских В.А., Войт Л.Н., Дроздова Е.А. Проблемы здоровья населения амурской области // Организация медицинской помощи населению в условиях реформирования здравоохранения. - Благовещенск, 2010. - С.7-8.
3. Здравоохранение и здоровье населения Амурской области в 2011 году: Министерство здравоохранения Амурской области ГБУЗАО «Амурский медицинский – информационно-аналитический центр». – Б., 2012.
4. Тураев Р.Г., Войт Л.Н., Аббасова Е.С. Заболеваемость населения амурской области // Казанский медицинский журнал, 2010.- №4. – С. 540 -542.

## МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Агаркова О.А.; аспирант

Научный руководитель – Войт Л.Н., д.м.н., профессор  
ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Социально-экономические процессы в нашей стране привели к ухудшению качества жизни и здоровья населения. Как результат, сложилась кризисная демографическая ситуация. Поэтому важнейшей составляющей социальной политики нашего государства является решение демографических проблем на основе укрепления здоровья населения, обеспечения его качественным медицинским обслуживанием [1].

По данным Министерства здравоохранения, в настоящее время Амурская область, площадь которой составляет 361,9 тыс. кв. км, населяют лишь 817,01 тыс. человек. Плотность населения составляет 2,3 человек на 1 кв. км.

Все это - результат низкой рождаемости, высокой смертности и большого оттока населения в центральные регионы страны и за границу. Следует отметить, что в области наметились некоторые положительные тенденции в отношении данных показателей.

Проблема низкой рождаемости остается открытой, хотя и отмечаются некоторые сдвиги в положительную сторону. Так, за 2012 год показатель рождаемости составил 14,3‰. Это на 5,1% выше показателя предыдущего года. Но, этот рост мнимый, т.к. сравнивая с показателем рождаемости 1990 года (16,2‰), мы видим, что он ниже на 13,3%. Настоящий подъем связан с тем, что в репродуктивный период вступило поколение, рожденное в 80-е годы. В дальнейшем же ожидается сокращение числа рожденных: подрастут девушки, рожденные в годы «Перестройки» (их количество мы видим по вузам и старшим классам школ), и женщин в репродуктивном возрасте станет меньше.

Ситуация усугубляется еще и тем, что молодые пары не хотят иметь много детей, ведь сегодня между словами «многдетность» и «бедность» можно ставить знак равенства.

Сегодня государство делает попытки влиять на рождаемость (национальный проект «Здоровье», «Материнский капитал», «Родовой сертификат»). Стараясь закрепить население на территории, разработало программу развития Дальнего Востока и Забайкалья. В регионах действуют целевые программы «Об оказании содействия добровольному переселению в Российскую Федерацию соотечественников, проживающих за рубежом».

Наиболее существенным проявлением неблагополучия в состоянии общественного здоровья и одной из серьезных проблем в современном демографическом развитии, как России, так и Амурской области, является высокая смертность населения. Общая смертность на территории Амурской области выросла с 8,6‰ в 1990 г. до 14,7‰ в 2012 г. (в 1,7 раза) [2].

Также нельзя оставить без внимания показатель младенческой смертности, ведь он является индикатором оценки санитарного благополучия населения, уровня и качества медико-санитарной помощи, эффективности и качества акушерской и педиатрической службы. В течение более 10 лет шло снижение показателя младенческой смертности, но в 2012 году вновь произошел его подъем и составил 13,7‰, что на 28% выше, чем показатель 2011 года (в РФ в 2012 г. – 8,7‰).

Показатель материнской смертности в Амурской области в 2012 году почти в 2,5 раза превысил показатель предыдущего года и составил 42,6 на 100 тысяч населения против 17,8 на 100 тысяч населения в 2011 году (в РФ в 2012 г. – 15,6 на 100 тысяч населения). Эта цифра шокирует, ведь из этого можно сделать вывод о низком качестве оказания медицинской помощи беременным и роженицам. Причинами материнской смертности чаще всего являются акушерские кровотечения, тромбозмболия легочной артерии, септический аборт.

Примечательно, что из Амурской области на протяжении уже многих лет происходит большой отток населения как в центральные города России, так и в зарубежные страны. Спросите у нынешних школьников и студентов, где они планируют работать после окончания обуче-

ния, создавать семьи, растить детей, лишь 20% ответят, что их устраивает нынешняя ситуация в области, а остальные 80% - нет. Многие мотивируют свой отъезд тем, что «плохая экология», «суровые климатические условия», «нет перспективы для развития». Как говорится, «рыба ищет, где глубже, человек — где лучше».

Таким образом, можно выделить основные проблемы:

- Высокая общая смертность;
- Высокая материнская смертность;
- Отсутствие мотивации проживания в Приамурье у населения, и особенно, у молодежи.

В связи с этим необходимо:

1. Оптимизировать работу гинекологической службы;
2. Улучшить работу СМИ;
3. Усовершенствовать социально-экономическую политику в регионе (льготы, доступность жилья, обеспеченность детскими садами, рост доходов населения).

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Войт Л.Н., Камалова С.К., Тураев Р.Г. Медико-демографическая ситуация в Амурской области. Актуальные проблемы здоровья населения и развития здравоохранения на уровне субъекта Российской Федерации: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 145-летию образования Общества врачей Восточной Сибири (1863-2008) / Под общ. ред. проф. Г.М. Гайдарова. – Иркутск: НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2008. – С.104.
2. Войт Л.Н., Тураев Р.Г. Тенденции общественного здоровья в Амурской области // Сб. научных трудов «Бюллетень национального НИИ общественного здоровья» - М., 2009. – С. 22-23.
3. Демографический ежегодник Амурской области: Стат.Сб. / Амурстат. – Б., 2011. – 153 с.

#### ОСОБЕННОСТИ МЛАДЕНЧЕСКОЙ СМЕРТНОСТИ В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ В 2008-2012 ГОДАХ

Агаркова О.А., аспирант; Эчкина О.В.; 5 курс.

Научный руководитель – Войт Л.Н., д.м.н., профессор  
ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Проблема младенческой смертности является одной из наиболее актуальных проблем здравоохранения, т.к. она отражает различные стороны социальной сферы общества, в том числе уровень оказания лечебно-профилактической помощи женщинам и детям [3].

По данным Министерства здравоохранения Амурской области, показатель младенческой смертности на протяжении нескольких лет имеет тенденцию к снижению. За последние 5 лет он снизился примерно в 1,1-1,2 раза, но всё-таки остается выше, чем в РФ. В 2008 году процент смертности среди малышей до 1 года был чрезвычайно высоким и составлял – 15,7‰, что в 1,8 раз превышает общероссийский показатель (в РФ – 8,5‰). В 2009 году данный показатель составил 13,0‰ (в РФ – 8,1), в 2010 году – 12,8‰ (в РФ – 7,5‰). В 2011 году Приамурью впервые удалось добиться снижения младенческой смертности до 10,7‰ - наиболее низкому показателю за 2 десятка лет. Однако и эта цифра пока еще намного превосходит среднюю по России: 7,4‰ (в 2009 году). В 2012 году показатель младенческой смертности вновь возрос до 13,7‰ (в РФ – 8,7‰) (табл.).

Младенческая смертность на 1000 родившихся живыми по Амурской области

годы	Умершие в возрасте до 1 года, человек			Умершие в возрасте до 1 года на 1000 родившихся живыми		
	все население	городское население	сельское население	все население	городское население	сельское население
008	175	103	72	15,7	14,7	17,3
009	148	80	68	13,0	11,2	16,1
010	147	87	60	12,8	12,0	14,1
011	121	70	51	10,7	9,8	12,3
012	160	н/д	н/д	13,7	н/д	н/д

Расчет коэффициента младенческой смертности имеет важное значение, поскольку уровень младенческой смертности существенно выше смертности в следующих возрастных группах. Многие исследователи считают этот коэффициент одним из наиболее точных общих показателей уровня здравоохранения и социально-экономического развития той или иной страны. В отличие от коэффициентов смертности для других возрастных групп, при расчете коэффициента младенческой смертности число умерших соотносится с числом родившихся, а не со средней численностью населения.

В структуре смертности детей в возрасте до 1 года основную долю (84,6%) составляют эндогенные причины смерти, обусловленные состоянием здоровья матери и внутриутробным воздействием на формирующийся плод: состояния перинатального периода (45,1%) и врожденные anomalies (39,5%). Динамика причин младенческой смертности в 2008-2012 гг. приведены на рисунке.

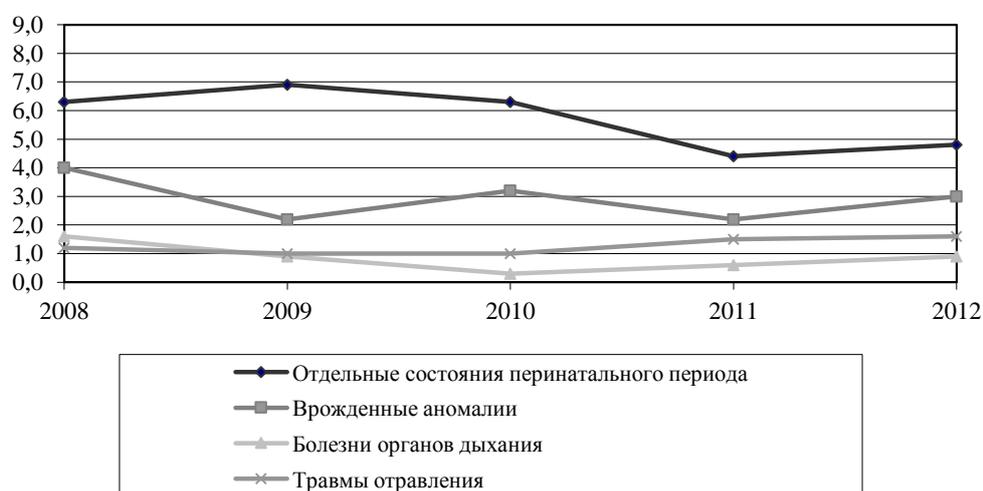


Рис. Причины младенческой смертности в динамике 2008-2012 гг. (на 1000 родившихся живыми)

В основе современного роста младенческой смертности лежат факторы большой инерционности: низкая культура жизнесохранительного поведения, нездоровый образ жизни, необратимая патология и ухудшение генофонда населения, неблагоприятная половозрастная структура населения, снижение рождаемости, затяжной экономический кризис, которые не могут быть изменены в короткое время [2].

В Благовещенском районе разработан план по снижению младенческой и материнской смертности, который успешно реализуется. Первичное медицинское звено ориентировано на

раннее выявление групп риска и своевременную госпитализацию детей и беременных женщин. Особенно учитываются основные усилия по снижению смертности ВПР, которые должны быть направлены на повышение качества пренатальной диагностики ВПР и на развитие фетальной хирургии. Существенный резерв улучшения качества здоровья новорожденных – повышение культуры семей в вопросах подготовки к рождению здорового ребенка, сокращения числа нежеланных беременностей. Кроме того, последние 2,5 года особое внимание уделяется объектам здравоохранения – их техническому состоянию и вооружению.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Амурский статистический ежегодник: Сборник / Амуроблкомстат. – Б., 2010. – 407 с., 2011. – 546 с., 2012. – 151 с.
2. Баранов А.А., Альбицкий В.Ю. Смертность детского населения России (тенденции, причины и пути снижения). Вып.9. – М.: Союз педиатров России, 2009, 392с.
3. Войт Л.Н., Камалова С.К., Тураев Р.Г. Медико-демографическая ситуация в Амурской области. Актуальные проблемы здоровья населения и развития здравоохранения на уровне субъекта Российской Федерации: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 145-летию образования Общества врачей Восточной Сибири (1863-2008) / Под общ. ред. проф. Г.М. Гайдарова. – Иркутск: НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН, 2008. – С.104.
4. Демографический ежегодник Амурской области: Стат.Сб. / Амурстат. – Б., 2011. – 153 с.

#### ОДНОКАНАЛЬНОЕ ФИНАСИРОВАНИЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНКОЙ ПОМОЩИ: СУЩНОСТЬ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Бражникова А., студентка 5 курса

Научные руководители: зав. кафедрой, д.м.н., профессор Л.Н. Войт;  
ассистент Н.Л. Демиденко

ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Происходящие преобразования в нашей стране во всех сферах её жизнедеятельности закономерно вызывают потребность в определённых изменениях системы здравоохранения, направленных на дальнейшее совершенствование медицинского обслуживания населения. Обусловленные рядом предпосылок (реформирование здравоохранения, введение системы обязательного и добровольного медицинского страхования) появляются и развиваются как альтернатива государственным иные формы организаций, расширяются возможности оказания платных медицинских услуг. Данные факторы определяют актуальность обозначенной проблемы исследования.

До 1993 года в РФ финансирование скорой медицинской помощи осуществлялось только через средства государственного управления, а именно через средства бюджета. В 1993 году в дополнение к бюджетной системе здравоохранения была создана система обязательного медицинского страхования (ОМС), в результате в России сложилась бюджетно-страховая модель финансирования государственной системы здравоохранения.

С 1998 года Правительством Российской Федерации ежегодно принимается Программа государственных гарантий оказания гражданам Российской Федерации бесплатной медицинской помощи, обеспечиваемая за счет средств бюджетной системы Российской Федерации.

Цель перехода на одноканальное финансирование - создание необходимых финансовых условий для обеспечения оказания доступной и качественной медицинской помощи.

Задачи, решаемые переходом на одноканальное финансирование: формирование единой системы финансирования учреждений здравоохранения; Обеспечение зависимости уровня оплаты медицинского персонала учреждений здравоохранения от объемов и качества оказания ме-

дицинской помощи; Повышение эффективности управления ресурсами государственных учреждений здравоохранения через сокращение неэффективных расходов; осуществление внедрения полноценного страхования граждан.

При переходе на одноканальное финансирование заработок будет зависеть в первую очередь от «подушевного норматива», то есть количества пролеченных пациентов. Согласно базовой программе стоимость одного вызова скорой помощи составит около 1500 рублей, при этом норматив определен в размере 0,318 вызова на одного человека в год. При этом ФОМС перечислять деньги будет только за тех больных, которые имеют страховой медицинский полис. Самое трудное при переходе на ОМС – идентификация пациентов. Как получить деньги на оплату работы «скорой», если пациент находится без сознания и его данные в лучшем случае записывают со слов близких? В таких случаях, когда люди не в состоянии предъявить документы, или документы отсутствуют помощь будет оказываться за счёт бюджетных средств. Поскольку по новым правилам 75% финансирования идёт из Фонда ОМС, а 25% из бюджета. Нелегальным мигрантам, асоциальным пациентам (алкоголикам, наркоманам, лицам без места жительства), т.е. людям у которых нет ни паспортов, ни полисов помощь также будет оказываться за счёт средств из бюджета.

Также будет предусмотрен межтерриториальный расчёт. С 1 января 2013 года при обслуживании скорая помощь будет выставлять реестр, и дополнительно получать деньги за оказание помощи пациенту, который зарегистрирован в другом субъекте Федерации.

Приобретение для специалистов скорой спецодежды и обуви будет осуществляться за счёт средств ОМС. Есть статья «мягкий инвентарь», который рассчитывается в соответствии с табелем. Никаких вопросов с этим не возникает. Единственное что: если скорой надо всё в раз – на 100 процентов штата, - этого никогда не будет. И не надо забывать: есть сроки использования спецодежды.

С 1 января 2013 года система скорой помощи в России перешла на одноканальное финансирование из Фонда обязательного медицинского страхования (ФОМС)[3]. Минздрав завершил разработку новой модели бюджетно-страхового финансирования медицинской помощи, обсуждение которой началось еще в 2007 году.

Таким образом, одноканальное финансирование обладает следующими преимуществами перед применяемой в настоящее время в российском здравоохранении бюджетно-страховой моделью: Средства фонда, в отличие от бюджетных, имеют чёткое целевое назначение и могут быть направлены только на определённые статьи расходов, основными из которых являются заработная плата медиков и лекарственное обеспечение. Кроме того, все финансовые потоки и принципы финансирования лечебных учреждений чёткие и прозрачные. В системе ОМС руководителям медицинских организаций намного проще распределять деньги между статьями расходов в зависимости от возникшей необходимости. Появляется возможность размещения государственного (муниципального) заказа в любых учреждениях здравоохранения (муниципальных и государственных) для решения проблем межрайонных центров или медицинских округов, независимо от территориального расположения учреждений. В связи с тем, что скорая медицинская помощь будет разделена на непосредственно скорую и неотложную, планируется, что объём помощи больным останется прежним, но при этом у «скорых» разгрузится дневное время для оказания помощи пациентам с реальной угрозой для жизни.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Концепция развития системы здравоохранения в Российской Федерации до 2020 г. // 2.3. Реализация Программы государственных гарантий оказания гражданам Российской Федерации бесплатной медицинской помощи
2. Артеменко Г. Скорую решили направить в ФОМС// «Аргументы недели» -2012 - № 23(315)
3. Федеральный закон от 29.11.2010 г. №326 – ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»
4. Обухова О.В. Одноканальное финансирование [Электронный ресурс]. URL:

<http://diama.ru/export/sites/diama/.content/file/conf2012/2012-14.pdf>

5. Бескорвайная Л. Глава ФОМС: скорая помощь по-прежнему будет лечить россиян без полиса // РИАНОВОСТИ. – 2013. [Электронный ресурс]. URL:<http://ria.ru/interview/20130117/918498160.html>

6. Иванова М.С. Финансирование системы здравоохранения: Россия и зарубежный опыт // Законодательство и экономика – 2003 - №1

## ПРОБЛЕМА НЕДОСТАТКА КАДРОВ В СЛУЖБЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Демиденко Н.Л., аспирант, Адамцова А.В., Каёкина О.О., студенты 5 курса  
Научный руководитель – зав.кафедрой, д.м.н., профессор Войт Л.Н.  
ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Среди проблем структурного реформирования отрасли здравоохранения важнейшее значение имеет совершенствование службы скорой медицинской помощи.

В Российской Федерации создана и функционирует система оказания населению скорой медицинской помощи с развитой инфраструктурой. Она включает в себя свыше 3000 станций и отделений скорой медицинской помощи, в которых работают около 20 тысяч врачей и свыше 70 тысяч средних медицинских работников.

Скорая медицинская помощь имеет задачи оказания экстренной медицинской, в том числе специализированной врачебной, помощи на месте происшествия, в пути следования (догоспитальный этап) и в больницах скорой медицинской помощи; перевозки больных в лечебные учреждения по специальным медицинским показаниям; учёта и анализа причин возникновения несчастных случаев с целью их предупреждения.

Работа службы скорой медицинской помощи определяется укомплектованностью медицинскими кадрами.

В настоящее время на станции скорой медицинской помощи города Благовещенска сложилась тяжелая ситуация с медицинским персоналом выездных бригад, которые не были укомплектованы в соответствии с требованиями приказа Минздравсоцразвития № 179 01.11.2004 года «Об утверждении Порядка оказания скорой медицинской помощи».

Показатель укомплектованности медицинскими кадрами с 2010г. по 2012г. на станции скорой медицинской помощи г. Благовещенска соответствует 70%. Самый низкий процент укомплектованности у младшего медицинского персонала и врачей.

Возможно это связано со спецификой работы (ненормированный рабочий график, несоответствие санитарно-гигиеническим нормам рабочего места, не укомплектованность материально-технической и кадровой базы, недостаточная заработная плата).

Необходимо увеличение медицинского персонала станции скорой помощи, привлекать на работу шоферов (их нехватка составляет до 60%). Причина в основном заключается в низком уровне оплаты труда.

С 2006 года по национальному проекту «Здоровье» врачи «скорой помощи» получают надбавку к зарплате в 5 тыс. рублей, а фельдшеры и медсёстры – в 3,5 тыс. рублей. Но, указанные доплаты не соответствуют уровню нагрузки.

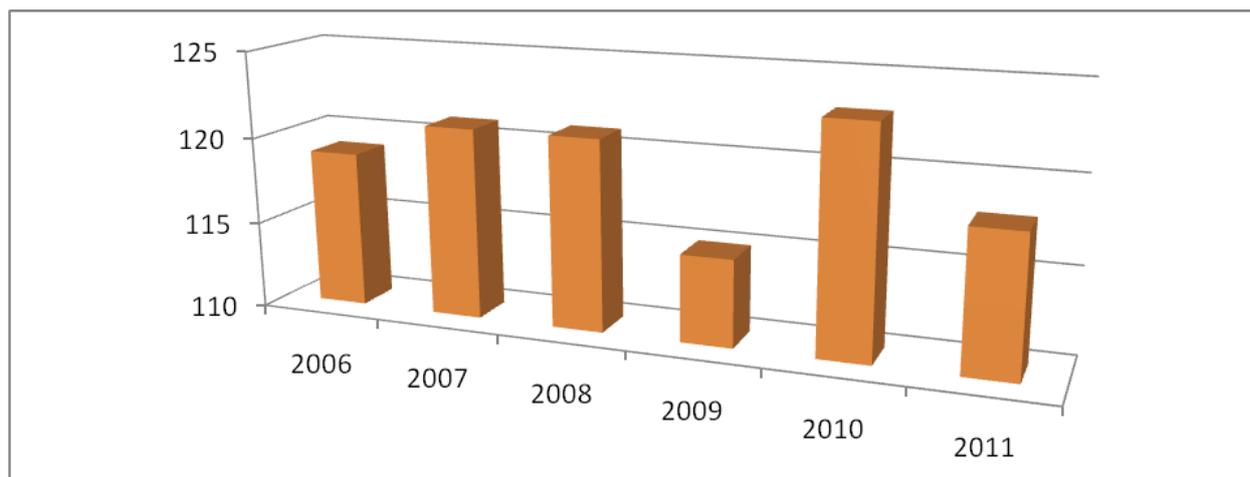


Рис. Укомплектованность физическими лицами среднего персонала «Станции скорой медицинской помощи г. Благовещенска»

Данный график отражает динамику кадров по среднему персоналу на скорой медицинской помощи. Отмечается резкий спад укомплектованности, особенно в 2011 году.

В настоящее время привлекают на работу станции скорой медицинской помощи студентов медицинских колледжей. Интернатуру врачи проходят каждый год, но их очень мало, еще меньше их остается на СМП. По приказу (от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации") Минздрава, они могут работать лишь на приеме и передаче вызовов, так же могут работать санитарями.

В 2013 году сотрудникам службы «Скорой помощи» планируется увеличение заработной платы. Возможно, это позволит увеличить процент укомплектованности медицинскими кадрами.

Следует также отметить, что в последнее время участились случаи нападения на сотрудников «скорой помощи». Чаще на сотрудников СМП нападают, лица, находящиеся в состоянии алкогольного и наркотического опьянения. Отсутствие средств защиты и должного наказания за агрессивные действия в отношении медицинских работников так же являются причинами нежелания сотрудников работать в системе СМП.

Отсутствие средств защиты и должного наказания за агрессивные действия в отношении медицинских работников могут являться факторами, располагающими к совершению противоправных действий со стороны асоциальных лиц.

Отмеченные тенденции требуют коррекции организации работы скорой медицинской помощи, включая интенсивное укрепление материально-технической и кадровой базы, а также увеличение заработной платы сотрудникам подстанций скорой медицинской помощи.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Стародубов В.И. Процесс децентрализации управления и его влияние на систему здравоохранения. Пути совершенствования системы управления здравоохранением в федеративном государстве [Текст] / В.И. Стародубов., Е.Г. Потапчик // Вестник обязательного медицинского страхования.- 2000. - №3. - С.15 - 23.

2. Солохина Л.В. Управление персоналом как фактор устойчивости функционирования учреждения здравоохранения в условиях рынка медицинских услуг [Текст] / Л.В. Солохина, К.Р. Аветян, В.М. Салашник // Вестник общественного здоровья и здравоохранения Дальнего востока России. – №1.- 2010. - [Электронный ресурс] Доступ: <http://vozzdvr.fesmu.ru/20101/2010113.aspx>

3. Романенко В.А. Организация последипломной подготовки врачей-педиатров по неотложным состояниям [Текст] / В.А. Романенко, В.К. Жученко, В.П. Полтарин, А.А. Фокин, А.И. Манойлов // Врач скорой помощи.- 2009.- №9.- С.-31-32.

## ОРГАНИЗАЦИЯ СЛУЖБЫ НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В РОССИИ

Демиденко Н.Л., аспирант кафедры общественного здоровья и здравоохранения;  
Корнеева О.Л., студентка 5 курса, Пасынков А.И., студент 5 курса  
Научный руководитель – зав. каф., д.м.н., профессор Войт Л.Н.  
ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Неуклонный рост обращаемости населения РФ за скорой медицинской помощью, который достигает в некоторых регионах страны 3% в год. В 2010 г. обращаемость превысила средне-нормативный показатель по России в 1,5 раза. Основной причиной роста обращаемости является рост необоснованных обращений и увеличение хронических больных, а также недостаточная осведомленность населения о правилах вызова скорой и неотложной медицинской помощи. В структуре всех вызовов СМП эти две причины составляют около 35% всей обращаемости населения к СМП. Это приводит к росту времени ожидания бригады СМП.

В последнее время организаторы здравоохранения во всем мире стали уделять больше внимания слаженности работы амбулаторных и госпитальных звеньев цепи оказания медицинской помощи.

Вследствие этого разделение функций СМП и амбулаторно-поликлинического звена в настоящее время является одной из сложных проблем организаторов здравоохранения, требующей неотложного решения. В основе разделения функций службы СМП и поликлиник должен быть проведен детальный анализ структуры обращений населения к СМП.

В Федеральном законе «Основы законодательства РФ об охране здоровья граждан», обозначено разделение видов помощи: «скорая медицинская помощь» и «неотложная медицинская помощь».

«Скорая медицинская помощь оказывается гражданам при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства (при несчастных случаях, травмах, отравлениях, других состояниях и заболеваниях)».

«Неотложная медицинская помощь оказывается гражданам медицинским персоналом амбулаторно-поликлинических учреждений муниципальной системы здравоохранения при острых заболеваниях и обострении хронических заболеваний, не требующих срочного медицинского вмешательства».

До 2013г. вопросы разделения службы скорой медицинской и неотложной медицинской помощи, определение понятия «срочное медицинское вмешательство», установление перечня состояний, «не требующих срочного медицинского вмешательства» и ряд других вопросов решены не были.

С 1 января 2013 года на основании Федерального закона № 323 на территории Российской Федерации начинает функционировать служба неотложной помощи.

В выездной состав отделения неотложной медицинской помощи входят: Врачи-терапевты и врачи-специалисты, имеющие диплом по специальности "лечебное дело" и сертификат специалиста по специальности, а также прошедшие тематическое усовершенствование по оказанию экстренной и неотложной помощи. Водитель санитарного автомобиля, находящийся в оперативном подчинении врача выездного состава отделения неотложной медицинской помощи.

Таким образом, неотложная медицинская помощь актуальна и необходима в сложившейся ситуации, когда имеется постоянная тенденция к росту обращаемости скорой помощи в связи с необоснованными вызовами либо вызовами, не требующими вмешательства скорой медицинской помощи. Альтернативой этому будет неотложная медицинская помощь в рабочие часы поликлиники.

Необходимо формирование у населения объективного представления о службе неотложной медицинской помощи как о «поликлинике на колёсах» с указанием перечня состояний, по которым следует в неё обращаться. Также следует обучить больных с хроническими заболеваниями элементарным приемам самопомощи. В дальнейшем возможно полное разделение служб

бы скорой медицинской помощи на отдельные выездные структуры, закреплённые каждая за определённой категорией ЛПУ, что позволит повысить качество оказываемой помощи за счёт повышения специализации медперсонала и преемственности в ведении экстренно поступивших больных.

Необходимы дальнейшие работы по информированию населения:

- информирование посредством информационных стендов и бюллетеней, размещённых в зданиях ЛПУ;
- информирование посредством создания сайта службы неотложной помощи, где будет выложена подробная информация об организации, структуре, функциях службы неотложной помощи с указанием номеров для вызова;
- занесение номера вызова службы неотложной помощи в справочные службы.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Организация скорой и неотложной медицинской помощи населению. Учебное пособие составители: О.А. Быстрицкая, С.А. Куковякин, Н.Д. Куковякина, В.А. Возженников – Киров: Кировская ГМА, 2008. – 68с.
2. Пивень Д.В. Проблемы организации оказания скорой медицинской помощи [Текст] / Д.В. Пивень // Менеджер здравоохранения. -2008.- №2.- С.-32-35.
3. Розенкрон В.Г. Потребность городского населения в скорой и неотложной медицинской помощи в условиях перехода к общей врачебной практике Автореф. Дисс. Канд. мед наук - М , 1995 - С 24.

#### СЛУЖБА СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ

Демиденко Н.Л., аспирант кафедры общественного здоровья и здравоохранения  
 Научный руководитель – зав. кафедрой Общественного здоровья и здравоохранения,  
 д.м.н., профессор Л.Н. Войт

ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

В странах Западной Европы скорая помощь обычно организуется муниципалитетами, а также обществом Красного креста, страховыми кассами, благотворительными обществами, при некоторой дотации муниципалитетов. В Англии станции скорой помощи находятся в ведении советов графств. В городах США организации скорой помощи сосредоточены при больницах, имеющих свои санитарные автомобили, выезжающие по вызову в сопровождении врача.

Наибольшее развитие службы общественной безопасности получили в США, Канаде и странах ЕС.

Служба скорой медицинской помощи в Германии вызывается по единому с пожарной охраной и спасателями бесплатному телефону – 112.

По немецким нормативам «Скорая» должна приехать не позже, чем через 7 минут после вызова. Среди первых обязательных вопросов при звонке – номер медицинской страховки. Хотя это и не означает, что бездомный или нелегальный эмигрант останутся без помощи при несчастном случае или приступе аппендицита. Безденежных и не застрахованных безотказно спасают за счет больничных касс, благотворительных организаций и частных пожертвований.

Изучение зарубежного опыта позволяет не только определить оптимальную модель финансирования здравоохранения в целом и организацию медицинского страхования в частности, но и выявить причины, которые тормозят развитие качественной системы здравоохранения и институтов медицинского страхования в России. В США на здравоохранение тратится значительная часть валового внутреннего продукта (6,9%). В Италии государственные расходы на здравоохранение составляют 6,5% к ВВП, в Японии 6,3% к ВВП, в РФ 4,2% к ВВП, в Китае 1,8% к ВВП. В США увеличение расходов на эту отрасль, одну из крупнейших, произошло в основном за счёт правительственных программ. При практически обязательном медицинском

страховании договоры с лечебно-профилактическими учреждениями заключают частные фирмы, а не государство. При этом страховка покрывает только 80% стоимости лечения.

Индивидуальное страхование почти полностью осуществляется через предоставление страховых пособий по месту работы, виды и размер которых могут существенно различаться. Существует страхование так называемых управляемых услуг. Оно бывает двух типов: первый, так называемая кадровая модель, охватывает большую часть медицинских работников (преимущественно врачей), предоставляющих услуги, второй - больницы и дома для престарелых. При этой форме страхования сети или ассоциации независимых практиков подписывают контракты с определенными группами врачей и других медицинских работников медучреждений на оказание всех услуг, предоставляемых пациентам по этому виду страхования. Обычно эти страховые организации получают некую фиксированную сумму денежных средств – подушевой сбор, который выплачивается заранее за каждого застрахованного пациента.

Различие между названными видами страхования весьма существенны. Если при страховании платы за услуги медикам оплачивается конкретная стоимость услуг, которые реально предоставляются нуждающимся в них пациентам, то при страховании управляемых услуг они получают только установленную сумму на каждого застрахованного пациента, независимо от того, будут ли ему предоставлены дополнительные услуги сверх этой суммы или нет. Таким образом, в первом случае работники системы здравоохранения заинтересованы в привлечении пациентов и предоставлении им разнообразных услуг, тогда как во втором они скорее будут отговаривать пациентов от назначения им новых процедур и, уж по крайней мере, вряд ли назначат их более, чем необходимо для достижения удовлетворительного самочувствия.

Правительство США в настоящее время оплачивает более 40% расходов на здравоохранение в стране, и происходит это через две основные программы «Медикэйд» и «Медикэр». В соответствии с программой «Медикэр» осуществляется страхование всех американцев старше 65 лет, а также тех, кто приближается к этому возрасту и имеет серьезные нарушения здоровья. Эта программа частично финансируется через особый налог на всех работников, определенную долю которого они платят сами, другую работодатель. В целом этот налог составляет 15% дохода занятых американцев. Другая часть программы финансируется из общих поступлений подоходного налога.

Программа «Медикэйд» предусматривает страхование нуждающихся американцев, преимущественно женщин и детей из бедных семей. В рамках этой же программы оплачивается пребывание в домах престарелых тех, кто требует постоянного ухода и не может обходиться без ежедневной посторонней помощи. «Медикэйд» финансируется и федеральным правительством, и органами управления штатов. Федеральное правительство оплачивает свою долю расходов по программе из поступлений от общего налога (не специального), что составляет приблизительно половину всех расходов, остальное оплачивает правительство каждого штата.

Роль правительства в финансировании услуг здравоохранения (с учётом того, что большинство американцев страхуется по месту работы) состоит в обеспечении сети охраны здоровья для неработающих или для тех, кто, даже работая, не может перешагнуть порог бедности.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеев В.А. Проблемы здравоохранения США и предпринимаемая реформа / В.А. Алексеев, К.Н. Борисов, С.В. Рожецкая //научно-практический медицинский журнал для врачей Росмедпортал. КОМ / Том 2.- 2011.
2. Вёрткин А.Л. Зарубежные модели оказания скорой медпомощи [Текст] / Вёрткин А.Л., Талибов О.Б.// Врач скорой помощи.- 2009.- №4.- С.10-13.
3. Вусатый С. Из истории службы скорой и неотложной медицинской помощи [Текст] / С.Вусатый // Здравоохранение РФ.-1993г.- №2.- С.30-31.

## ОБОСНОВАНИЕ КЛИНИКО-СТАТИСТИЧЕСКОЙ ЗНАЧИМОСТИ КАРТЫ ДИНАМИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ БОЛЬНОГО С НЕВРОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЯВЛЕНИЯМИ ОСТЕОХОНДРОЗА В УЧРЕЖДЕНИЯХ АМБУЛАТОРНОГО ТИПА

Добровинская К.Ю.; аспирант

Научный руководитель – Войт Л.Н., д.м.н., профессор  
ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Не секрет, что остеохондроз позвоночника на сегодня одно из самых не только основных, но и распространенных заболеваний века [1,2]. По данным всемирной организации здравоохранения вертеброневрологические поражения уже сейчас стремятся на третье место по заболеваемости жителей Земли, после сердечно-сосудистой и онкопатологии. А в России, в структуре первичной заболеваемости, дорсопатии прочно обосновались на третьем месте [1,3]. В целом в 2002г в РФ насчитывалось 14 млн. больных остеохондрозом, сейчас эта цифра приближена к 30 млн. человек, т.е. более каждый 5 житель нашей страны [4].

Целью и задачей настоящего исследования явилось внедрение карты динамического наблюдения больного с неврологическими проявлениями остеохондроза в амбулаторные учреждения с целью улучшения качества приема пациента, страдающего болями в спине за счет сокращения времени опроса пациента и увеличения времени на осмотр и назначение лечения.

Для более полного раскрытия вопроса о целесообразности применения данной карты рассмотрим плановое значение показателей среднечасовой нагрузки врача общей практики и терапевта, и оно составляет 4.0 (четыре целых), т.е. по 15 минут на каждого пациента, у врача невролога это время увеличено и составляет 20 минут [3]. Если врач невролог, уже с первых минут своего приема может работать с пациентом непосредственно по причине болей в спине, то врачу общей практики или терапевту сначала нужно выяснить дополнительные данные о пациенте такие как общие жалобы, общий анамнез, совершить полноценный терапевтический осмотр, измерить пульс и давление, назначит необходимый клинический минимум обследования и, естественно, при отсутствии невролога в ЛПУ или длинной очереди на запись к данному специалисту, врач общей практики обязан принять пациента и как врач невролог, что, в конечном счете, увеличивает длительность одного приема, увеличивает нагрузку врача терапевта, уменьшает качество оказания медицинской помощи. Нагрузка врачей в частных медицинских клиниках составляет от 2.0 (двух целых) до 1.5 (полтора целых), т.е. длительность приема у одного специалиста занимает от 30 до 40 минут, а иногда и больше, если после очередного приема следует так называемое «пустое окно» [3]. И это одна из основных причин почему пациенты все чаще стали выбирать частные медицинские центры, полноправно считая, что чем больше на них потрачено время приема, тем качественней окажется помощь, а это, как известно, далеко не так.

Из всего вышесказанного автор разработал динамическую карту наблюдения больного с неврологическими проявлениями остеохондроза. Карта формата А3 (стандартного размера карты амбулаторного больного) представлена в виде таблицы (рис.1), где часть информации нужно самостоятельно вписывать врачом, а часть информации – подчеркивать или обводить шариковой ручкой. Предложенную карту можно заполнять поэтапно, заполняя определенные строчки по мере поступления информации в течение всего времени лечения пациента или единожды на момент выздоровления (третья строка снизу). Последний вариант автору видится наиболее удобным. Такой вид заполнения карты занимает менее 1 минуты. В графе «заметки» можно писать, все, что врач считает нужным (например: не соблюдение предписанного лечения, побочный эффект на препарат, отказ от проводимых манипуляций, выздоровление без медикаментозного лечения, очередное обострение в связи с переохлаждением и т.д.). Данная карта не замещает опрос пациента.

Дата	Начало заболевания	1.улучшение 2.выздоровление
Отдел позвоночного столба	1. шейный 2. грудной 3. поясничный	
Метод обследования с кратким описанием результата и датой	1.Rq-графия ш/о, гр/о, п/о _____ 2.КТ ш/о, гр/о, п/о _____ 3. _____	
Вид лечения	консервативный	медикаментозный
	1.физиолечение _____ 2.массаж _____ 3.ЛФК _____ 4.иглорефлексотерапия _____ 5. _____ 6. _____	1.НПВП _____ 2.витамины гр.В. _____ 3.миорелаксанты _____ 4. _____ 5. _____
Исход лечения	1.выздоровление 2.улучшение 3. _____	
Длительность пребывания на б/листе	1.б/лист не нужен 2. _____ дней 3. _____	
Заметки		

Рис.1

При использовании данной карты в медицинских учреждениях амбулаторного типа: сокращается время сбора анамнеза о ранее перенесенных обострениях, видах обследования, методах лечения, исходов заболевания; врачу не приходится во время приема пересматривать всю амбулаторную карту больного для поиска нужной ему информации по поводу предшествующих обострений; создается возможность динамически отслеживать частоту и сезонность обострений, понять причины возникающих обострений; увидеть какие методы обследования и методы лечения назначались пациенту ранее для исключения повтора в своих действиях; оценить эффективность ранее назначавшегося лечения. Данная карта так же информативна в тех случаях, когда на прием обращаются пациенты пожилого возраста, подростки и лица, абсолютно не ориентирующиеся в основах медицины.

План реализации данного проекта:

- апробация данной карты на уровне НПЛЦ АГМА «Семейный врач» в течение 9 - 12 месяцев с последующей оценкой эффективности и утверждением данного документа на уровне органов управления здравоохранением;
- внедрение карты в практику врачей терапевтов и неврологов.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Воробьева О.В. диагностика и лечение боли в спине/О.В. Турбина//Consilium Medicum. – 2009. - №2. – С. 35-40.
2. Жолондз М.Я. Победить остеохондроз. – СПб.: Диля, 2005. – С. 4.
3. Костенко Е.В. Организация специализированной неврологической помощи пациентам с вертеброгенными болевыми синдромами в амбулаторно-поликлинических условиях/ Е.В. Костенко, А.А. Тяжелников, Р.К. Магомедова//Российский журнал боли. – 2012. - №1. – С. 11.
4. Фокин И.В. Об итогах Международного конгресса по боли в США/ И.В.Фокин//ГлавВрач. – 2010. - №10. – С 53 – 60.

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПЭТ - ДИАГНОСТИКИ НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ

Епифанцев Н. О.\*, студент II курса

Научный руководитель – докт. физ. - мат. наук, проф. Ванина Е.А.\*

Консультант: зав. отделом медицинской физики Молоков А. А.\*\*

\*ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

\*\*КГБУЗ "Краевой клинический центр онкологии" (г. Хабаровск)

Ядерная медицина – это один из разделов медицины, занимающийся медицинской лучевой диагностикой и лечением различных заболеваний. При лучевой диагностике используется введение радиоизотопов в человеческий организм или в биологические среды вне организма человека. Такие действия позволяют, в пространстве и во времени путем измерения их радиоактивности, получать нужную информацию о функциональном и метаболическом состоянии систем, органов и тканей. Данная информация представляется в виде цифр, что визуально имеет вид картины или графика пространственного распределения препарата в тканях разных систем и органов. При помощи радионуклидных методов диагностики, т.е. при безболезненных и неинвазивных исследованиях, врачи способны выявить разные заболевания, в том числе, раковые опухоли. Радиоактивные материалы, которые используются для проведения таких исследований, называются радиоактивными метками или радиофармацевтическими препаратами.

Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ) - двухфотонная эмиссионная томография — радионуклидный томографический метод исследования внутренних органов человека или животного. Метод основан на регистрации пары гамма-квантов, возникающих при аннигиляции позитронов. Позитроны возникают при позитронном бета-распаде радионуклида, входящего в состав радиофармпрепарата, который вводится в организм перед исследованием. Позитронно-эмиссионная томография — это развивающийся диагностический и исследовательский метод ядерной медицины. В основе этого метода лежит возможность при помощи специального детектирующего оборудования (ПЭТ-сканера) отслеживать распределение в организме биологически активных соединений, меченных позитрон-излучающими радиоизотопами. Таким образом, методом ПЭТ можно установить то, что невозможно обнаружить обычным рентгеновским или ультразвуковым методом. Разрешающая способность такого исследования – начиная с размера в несколько миллиметров.

ПЭТ является высокоинформативным методом лучевой диагностики, позволяя за одно исследование оценить стадию заболевания, получив изображение первичной опухоли, регионарных и отдаленных метастазов, в том числе ранее непредвиденных, что часто кардинально меняет тактику ведения пациента.

В исследованиях головного мозга, ПЭТ наиболее эффективен при неясно очерченных взаимоотношениях между анатомическими нарушениями и неврологическими симптомами, дополняя данные МРТ и КТ, а при обнаружении мозговой дисфункции, в структурно неизмененных областях мозга обеспечивая объективные доказательства неврологического дефицита, влияя на диагностические и лечебные мероприятия.

Потенциал ПЭТ в значительной степени определяется арсеналом доступных меченых соединений — радиофармпрепаратов (РФП). Именно выбор подходящего РФП позволяет изучать с помощью ПЭТ такие разные процессы, как метаболизм, транспорт веществ, лиганд-рецепторные взаимодействия, экспрессию генов и т. д. Использование РФП, относящихся к различным классам биологически активных соединений, делает ПЭТ достаточно универсальным инструментом современной медицины. Поэтому разработка новых РФП и эффективных методов синтеза уже зарекомендовавших себя препаратов в настоящее время становится ключевым этапом в развитии данного метода. ПЭТ – современный диагностический метод, позволяющий выявлять заболевания на самых ранних стадиях.

ПЭТ дает ценную информацию и при мониторинге лечения. Степень радикальности удаления опухоли имеет важное значение, как для определения прогноза, так и планирования даль-

нейшего лечения. Наличие очага повышенного накопления РФП в зоне первичной локализации опухоли вблизи послеоперационной полости говорит о нерадикальном удалении опухоли, и наоборот, отсутствие такого очага подтверждает полную резекцию новообразования. При лучевой или химиотерапии снижение метаболической активности опухоли, достаточно легко определяемое на ПЭТ, свидетельствует об успешности проводимого лечения иногда еще до его завершения, тогда как уменьшение размеров опухоли, критерий эффективности терапии для структурной томографии, происходит лишь через несколько месяцев.

В Хабаровском краевом онкологическом центре в июле 2012 года открылся современный ПЭТ - центр. Хабаровский ПЭТ-центр является единственным действующим центром на территории Сибири и Дальнего Востока и сможет ежегодно принимать до 9 тысяч пациентов и проводить 18 тысяч исследований. Объект является составной частью Краевого клинического центра онкологии. Применение ПЭТ-технологий в онкологии позволит повысить раннее выявление злокачественных новообразований, снизить долю калечащих операций, повысить эффективность лучевой терапии, что в свою очередь сократит сроки лечения больных и снизит смертность населения. Единственный диагностический центр столь высокого уровня означает большие перспективы для Дальнего Востока. В частности, на его базе планируется обучение специалистов высокой квалификации с привлечением иностранных специалистов – диагностов.

Таким образом, ПЭТ - центр в Хабаровске - это медицинский комплекс для оказания высокотехнологичной диагностической помощи жителям Дальневосточного Федерального округа с производством ультракороткоживущих радионуклидов и радиофармпрепаратов на основе фтора-18, углерода-11, стабильная работа которого позволит решать вопросы лечения при онкологических, сердечно-сосудистых и неврологических заболеваниях. В ближайшие годы, планируется и вторая очередь развития ПЭТ-технологий: установка второго 64-срезового ПЭТ/КТ, магнитно-резонансного томографа с напряженностью поля 1.5 тесла, двух модулей синтеза и дополнительной линии фасовки РФП с уникальной системой хранения, передачи и совмещения информации со всех систем визуализации в онкоцентре с возможностью дальнейшего использования при планировании лучевой терапии на линейных ускорителях. Все это повысит уровень оказания помощи онкобольным на Дальнем Востоке.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. <http://www.kkco.ru/> - официальный сайт КГБУЗ "Краевой клинический центр онкологии" г. Хабаровск
2. ПОЗИТРОННО-ЭМИССИОННАЯ ТОМОГРАФИЯ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ - Рудас М.С., Насникова И.Ю., Матякин Г. Г., Москва, 2007.

### О ПЕРСПЕКТИВАХ И ПРОБЛЕМАХ КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ДО 2020 ГОДА

Засухина А., студентка 5 курса

Научные руководители: зав. кафедрой, д.м.н., профессор Л.Н. Войт,  
ассистент Н.Л. Демиденко

ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Развитие медицины – это непрерывный процесс, который происходит постоянно. Совершенствование оказания медицинской помощи требовало улучшения качества медицинской техники, а увеличение популяции и изменение ее менталитета требует совершенствования законов и стандартов, по которым осуществляется медицинская помощь.

Реформы отечественного здравоохранения проводятся уже 18 лет. До 2012 года в отсутствии официально утвержденной стратегии развития здравоохранения на страницах медицинских изданий выдвигались различные концепции модернизации системы оказания медицинских

услуг.

Для более эффективной реализации реформ, проводимых в здравоохранении, для усиления результативности процессов модернизации отрасли, для реального улучшения основных показателей здоровья населения и демографических процессов России необходима модернизация здравоохранения. На современном этапе развития страны меняются (модернизируются) названия органов управления здравоохранением, системообразующие основы здравоохранения, формы финансирования здравоохранения, но неизменной остается политика организации здравоохранения, что не может не отражаться на самом главном, что составляет суть здравоохранения - здоровье граждан. Успешная структурно-функциональная, кадровая, техническая и информационная модернизация отрасли требует обеспечения этого процесса новой философией, идеологией и политикой.

Поэтому на смену национального проекта «Здоровье», предложенного министром Здравоохранения РФ Т. Голиковой и успешно реализованного в 2006 – 2010 гг., Концепция развития здравоохранения до 2020 года, разработанная Минздравсоцразвития России. Как и все новое, концепция вызвала неоднозначные отзывы со стороны медицинской общественности и «простых» людей.

Не смотря на негативное мнение общественности, концепция действительно обладает рядом преимуществ:

Во-первых, возможность удовлетворить потребности всех пациентов в амбулаторных условиях в качественных лекарственных средствах в соответствии с терапевтическими показаниями, что ранее было невозможно. Недостаточный уровень обеспечения качественной медицинской помощью и лекарственными средствами и неконтролируемый отпуск рецептурных препаратов и низкая культура потребления лекарств людьми приводит к самолечению граждан, которое приводит к увеличению временной нетрудоспособности, снижению производительности труда, а также сокращению продолжительности жизни населения. Преодоление данных проблем возможно благодаря внедрению программы всеобщего обязательного лекарственного страхования, направленного на оптимизацию соотношению эффективности и стоимости лечения при рациональном расходовании ресурсов.

Во-вторых, станет доступнее подготовка и переподготовка специалистов, которые будут обладать современными знаниями и способны обеспечить экономическую и клиническую эффективность применяемых технологий и методов профилактики, диагностики и лечения, достижение оптимального соотношения численности врачей и среднего медицинского персонала, а также устранение диспропорций в кадровом обеспечении всех уровней системы здравоохранения.

В-третьих, концепция позволит перейти российскому здравоохранению на новый инновационный путь развития. Это поможет развить биомедицинские прикладные и теоретические научные исследования, привлечь интерес молодых врачей к науке и укрепить отраслевой научный потенциал, расширить научные знания о человеке и природе.

В-четвертых, концепция поможет изменить менталитет граждан РФ, мотивировать людей к ведению ЗОЖ и участию в профилактических мероприятиях посредством популяризации уклада и стиля жизни, который способствует сохранению и укреплению здоровья граждан. Люди перестанут надеяться на государство, а сами изменят отношение к себе и своему организму и здоровью, что является достаточно важным преимуществом концепции.

Но в тоже время не стоит забывать о том, что данный проект подразумевает стороны, над которыми необходимо еще поработать:

Первое – это резкое сокращение коечного фонда, которое приводит к большой очереди людей, ожидающих плановой госпитализации и невозможности получить лечение во время (например, химиотерапия при лейкозах). Мы считаем, что было бы правильным сокращать фонд не резко, а постепенно, так как россияне еще плохо просвещены в плане профилактики.

Второе – это стандартизация лечения и обследования. Бесспорно, внедрение порядков оказания медицинской помощи позволит оптимизировать ее этапность, использовать правильный

алгоритм взаимодействия учреждений здравоохранения и социального обеспечения, обеспечить преемственность в ведении больного на всех этапах, что значительно повысит качество медицинской помощи населению. Но в то же время есть клинические случаи, которые требуют расширения обследования и лечения, что противоречит данным стандартам.

Таким образом, хочется отметить, что завтрашний день российского здравоохранения связан с Концепцией развития здравоохранения РФ 2020, которая поможет осуществить структурно-функциональную, кадровую, техническую и информационную модернизацию отрасли, обеспечив этот процесс новой философией, идеологией, с которой предстоит работать российскому врачу.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. <http://spruce.ru/text/conceptio/01.html>
2. <http://mir.ufanet.ru/announcement/802>
3. Вестник общественного здоровья и здравоохранения Дальнего Востока России, 2011 год, №1. А.А. Лебедев «Новая здравоохранительная политика и ее роль в модернизации здравоохранения».
4. Вестник общественного здоровья и здравоохранения Дальнего Востока России, 2011 год, №3. Д.С. Савков, В.М. Савкова «Модернизации здравоохранения - шаг вперед или новые организационно-правовые проблемы».

#### БЛАГОТВОРИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ БЛАГОВЕЩЕНСКОГО УПРАВЛЕНИЯ РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА КРАСНОГО КРЕСТА (РОКК)

Зырянова С.Д., Фрунзе А.А.; 5 курс  
Научный руководитель – Войт Л.Н., д.м.н.  
ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Благовещенское Управление РОКК было создано в Благовещенске в 1870 году [1].

Деятельность Благовещенского Управления РОКК заключалась в сборе пожертвований (деньги, вещи и прочее) для оказания помощи раненым, увечным и больным воинам, а также – в пользу населения, пострадавшего от неурожая, и на другие экстремальные ситуации военного и мирного времени, о чём постоянно оповещалось в периодической местной печати; оказании медицинской помощи гражданскому населению; привлечении большего числа членов и увеличении денежных средств.

Учредителями Благовещенского Управления РОКК явились: начальник артиллерии Приамурского военного округа, генерал-лейтенант Александр Константинович Педашенко, китайский купец Ихасин, Николай Петрович Бабинцев, Иван Васильевич Баснин, Захар Ильич Кулебякин, Михаил Иосифович Мокеевский, Василий Семёнович Першин [2].

Возглавлял Местное Управление РОКК председатель, на должность которого всегда назначался Военный губернатор области.

Число членов РОКК в Местном отделении колебалось в разные годы, но наибольший наплыв в общество ощущался в годы Первой мировой войны. Так, в 1914 году, по сравнению с предвоенным 1913 годом число членов Общества возросло более чем в 3 раза, а уже в следующем 1915 году – в 5 раз.

Запасной капитал на надобности военного времени в 1909 году составлял около 27 000 рублей, в этих же пределах держался в 1910-1913 г.г., в 1914 году отправлено в Главное Управление РОКК на нужды войны 16 092,1 руб., после чего сумм в 1 258,97 руб. находилась в остатке в 1915-1916 г.г.

Капитал на оказание пособий увечным и раненым воинам с 8 000 руб. в 1909 году поднялся до 11 291,1 руб. в 1916 году.

Общие суммы Местного Управления РОКК в 1914 году были самыми низкими, так как большая часть средств передана на нужды военного времени, а по сравнению с довоенным 1913 годом уменьшилась почти в 2 раза (с 41 743,7 руб. до 24 657,4 руб.).

Найденные архивные источники дают представление о благотворительной деятельности Местного Управления РОКК. Самые большие суммы, собранные РОКК на благотворительность, относятся к 1904-1906 г.г. К 1908-1909 г.г. сумма денежных средств уменьшилась в 15 раз по сравнению с исходным 1904-1906 г.г. В 1911-1913 г.г. благотворительные суммы, собранные Местным Управлением РОКК держатся на одном уровне, немного увеличиваются к 1914-1915 г.г. К 1916 г. увеличиваются в 5 раз по отношению к 1912-1913 г.г.

В 1906, 1908, 1909, 1912, 1913 и 1914 г.г. Местное Управление РОКК организует сбор пожертвований в пользу населения Европейской части России, пострадавшей от неурожаев; в 1909 г. отправляет в пользу Комитета им. Генерал-адъютанта М. Скобелева 45 рублей; на борьбу с проказой собирает денежные средства в 1909, 1911, 1912-1916 г.г. Кроме этого, Местное Управление РОКК осуществляет сбор денежных средств для отправки в Главное Управление РОКК.

Известно, что Местное Управление РОКК получало помощь в сумме 300 рублей на открытие курсов по подготовке запасных сестер милосердия в 1913 году от Главного Управления РОКК.

5 марта 1895 года (ст.ст.) при Благовещенском Местном Управлении РОКК был открыт Дамский Комитет (в 1903 г. переименованный в Местный Комитет РОКК) с целью образования в последующем Общины сестер милосердия [3].

Донесение об этом событии было отправлено в Главное Управление РОКК за № 19 от 13 апреля 1895 года Председателем Местного Управления РОКК генерал-майором Дмитрием Гавриловичем Арсеньевым. В Главное Управление РОКК эта бумага поступила 13 июня 1895 года за № 4716. Одновременно с донесением генерал-майора Д.Г. Арсеньева был приложен список членов избранного Правления Благовещенского Дамского Комитета РОКК.

Председательницей Дамского Комитета РОКК стала супруга Венного губернатора Надежда Фердинандовна Арсеньева; товарищем Председателя избран советник Войскового Правления Амурского Казачьего войска, полковник Михаил Иванович Караулов; казначейские обязанности возложили исполнять на супругу Управляющего Благовещенским отделением государственного банка Элеонору Михайловну Машукову; делопроизводством стала заведовать супруга доктора медицины Юлия Хрисанфовна Юргенс.

В 1896 году Общиной сестер милосердия РОКК открыта амбулатория для бедных. 14 ноября (ст.ст.) 1899 года было освящено новое здание Общины сестер милосердия и больницы при ней.

Первоначально, больница и амбулатория располагались в одноэтажном каменном здании на берегу Амура. В 1900 году в больнице было развернуто только 4 кровати, в 1902-1905 г.г. – 5 кроватей, в 1906 г. – больница расширена до 8 кроватей, а уже в 1907 г. – до 20 кроватей. В 1911 году был надстроен второй этаж больницы, что позволило иметь уже 30 кроватей.

В больнице Общины Сестер милосердия РОКК получали лечение и мужчины, и женщины, и дети. Причем, помощь оказывалась при различных заболеваниях (за исключением острозаразных и психических ввиду отсутствия изолированного для них помещения и специально подготовленного персонала).

Сестры милосердия оказывали бедному населению помощь на дому, проводя у постели больных бесплатные дежурства. Доля бесплатно проведенных дежурств составляла от 4.4% в 1905 г. до 15.3% в 1902 году (по отношению ко всем проведенным сестрами милосердия дежурствам на дому).

Бесплатную помощь в больнице Общины сестер милосердия РОКК получали только больные, остальные платили от 1 до 3 рублей в сутки (нормальная плата – 3 рубля, уменьшенная – от 2 до 1 рубля). Доля бесплатно проведенных в больнице РОКК дней колебалась в разные годы : от 6.4% в 1906 году до 25.0% - в 1902 году.

Деятельность амбулатории Общины сестер милосердия РОКК заключалась в оказании бесплатной медицинской помощи всем категориям больных (хирургическим, терапевтическим и гинекологическим). Медицинскую помощь здесь получали взрослые и дети.

Таким образом, Благовещенский Комитет РОКК с Благовещенской Общиной сестер милосердия развивал свою полезную деятельность в нескольких направлениях: сборе пожертвований на нужды Красного Креста; подготовке женского санитарного персонала для ухода за больными и ранеными в военное и мирное время; оказании врачебной помощи нуждающимся городским жителям (платные и бесплатные дежурства сестер милосердия в частных домах; лечение жителей города и области в амбулатории и больничке Красного Креста).

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Благотворительные учреждения Российской Империи. - Спб, 1900. – Т.Ш, Ч.IV.
2. Справочная книжка Амурской области на 1890 год. – Благовещенск, 1890. – С.65-66.
3. РГВИА:Ф.12651, оп.3, д.133.

### ЛЕЧЕБНО-БЛАГОТВОРИТЕЛЬНОЕ ОБЩЕСТВО АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Капустянская Т.В., Пичегина А.О.; 5 курс  
 Научный руководитель – Войт Л.Н., д.м.н., профессор  
 ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Лечебно-благотворительное общество Амурской области было юридически оформлено 27 апреля 1886 года [3]. Однако, в исторической литературе имеются сведения, что оно уже существовало в 1885 году [1].

Главной целью Лечебно-благотворительного общества Амурской области являлось оказание бедному населению бесплатной медицинской помощи в организованных для этого учреждениях общества; призрение потерявших способность к труду лиц обоего пола и детей-сирот; помощь бедным безвозвратными, единовременными ссудами и ежемесячными пособиями.

Исходя из главной цели Лечебно-благотворительного общества оно выполняло следующие функции:

1. Оказание медицинской помощи: лечение в больнице и амбулатории; при необходимости – госпитализация в больных в Местный Военный лазарет и оплата за лечение бедных при помещении их в последний; бесплатная выдача лекарств бедному населению по рецептам врача амбулатории.

2. Оказание социальной помощи: выделение денежных средств на погребение умерших; выдача денежных пособий нуждающемуся населению; помощь бедным вещами; помещение малолетних детей в учебные заведения и оплата их обучения; призрение детей-сирот, одиноких вдов и престарелых.

Для выполнения Лечебно-благотворительным обществом своих функций была создана целая сеть учреждений, которые образовывались по мере накопления средств общества и расширения его деятельности, что и представлено в таблице.

Средства для существования ЛБО складывались из:

- ежегодных и единовременных взносов членов общества и посторонних лиц (деньги, вещи);
- пожертвований;
- доходов от публичных лекций, концертов, спектаклей и лотерей;
- кружечного сбора;
- сбора по книжкам, выдаваемым Попечительным Советом членам общества для приема добровольных пожертвований в кругу знакомых и друзей;
- случайных поступлений;
- имуществ переходящих в силу дарственных записей и завещаний.

Хронология создания учреждений лечебно-благотворительного общества  
Амурской области

Год создания	ВИД УЧРЕЖДЕНИЯ	
	Медицинское	Социальное
1882	Больница	-
1883	Амбулатория	-
1885	Аптека	Богадельня
1894	-	Сиротский дом
1895	2-я амбулатория Филиал аптеки	-
1899	2-й филиал аптеки	-
1903	Родильный приют	-
1911	-	Сиротско-вдовый дом
с 1912 по 1917 гг.	УЧРЕЖДЕНИЯ НЕ СОЗДАВАЛИСЬ	

Таким образом, Лечебно-благотворительное общество имело целый комплекс учреждений медицинского и социального плана, которые в единстве оказывали бедному населению далекой окраины России медико-социальную помощь. Учитывая, что ЛБО развернуло свою деятельность в период, когда в Амурском крае не было еще медицинских учреждений для гражданского населения, то вполне понятно, что появление учреждений, представленных в таблице 1, обусловлено медико-социальной потребностью населения в помощи в лице структур, взявших на себя выполнение функций здравоохранения.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Благотворительные учреждения Российской Империи. – Спб., 1900. – Т. III. – Ч. IV
2. Отчеты Лечебно-благотворительного общества (рукописные и печатные) за 1886-1911 гг.
3. Памятная книжка Амурской области на 1901 г. – Благовещенск, 1901. – С. 118.

#### ОДНОКАНАЛЬНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Катанюк О. – студент 5 курса

Научные руководители: зав. кафедрой, д.м.н., профессор Л.Н. Войт,  
ассистент Н.Л. Демиденко

ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

О необходимости перевода отечественного здравоохранения на одноканальное финансирование говорят сегодня все более и более настойчиво. Основным фактором, индуцировавшим интерес к данной теме, явился приоритетный национальный проект "Здоровье", в рамках которого в целом ряде регионов началась реализация соответствующих пилотных проектов. Сегодня к указанным регионам присоединяются новые территории, пытающиеся без какой-либо дополнительной финансовой поддержки извне начать самостоятельное движение в этом направлении.

Одним из основных стимулов такой активности является то, что необходимость перевода на одноканальное финансирование постоянно звучит на уровне высшего руководства страны и отраслевого министерства. Другой стимул заложен в нормативно-правовых актах (Концепция развития здравоохранения до 2020 г., Перечень поручений Президента РФ по вопросам развития российского здравоохранения и образования в субъектах РФ), где обозначена стратегическая цель реформы здравоохранения - переход на одноканальное финансирование и внедрение подушевого принципа оплаты медицинской помощи.

В 2007-2008 гг. в пилотном проекте приняли участие 30% всех лечебно-профилактических учреждений в 19 субъектах РФ, которые работают в системе обязательного медицинского страхования. Организационная схема финансирования пилотного проекта состояла в следующем: 5,4 млрд. руб. направлялись из федерального бюджета в Федеральный фонд медицинского обязательного страхования, а затем – в бюджеты территориальных фондов. Кроме того, в бюджетах субъектов РФ – участников пилотного проекта предусматривались средства на его софинансирование в размере около 3 млрд руб. В ходе реализации пилотного проекта отрабатывались механизмы консолидации средств бюджетов всех уровней в системе ОМС. В соответствии с Правилами финансирования в бюджеты участников пилотного проекта направлялось дополнительно 25% от суммы счетов за оказанную медицинскую помощь. Определялась только доля расходов на оплату труда медицинских работников, участвовавших в оказании медицинской помощи (в размере не ниже 40%). Остальные направления расходов – обеспечение медикаментами, медицинским оборудованием, инвентарем, изделиями медицинского назначения – субъекты определяли самостоятельно. Введение одноканального финансирования предполагает поэтапный переход на полный тариф оплаты медицинских услуг. В субъектах РФ, участвовавших в реализации пилотного проекта, наблюдалось повышение тарифа обязательного медицинского страхования сверх пяти «защищенных» статей в среднем на 12%.

Система финансирования по расширенному тарифу помогает главным врачам эффективнее распоряжаться заработанными средствами, определяя приоритетные статьи расходов (ремонт оборудования, закупка недорогого оборудования, повышение квалификации медицинских работников и т.д.).

Пилотный проект предполагал также внедрение механизма финансирования стационарной медицинской помощи в соответствии с нормативами затрат, рассчитанными на основе стандартов медицинской помощи и с учетом ее качества. Целью внедрения стандартов является обеспечение равных прав граждан на получение качественной медицинской помощи независимо от места ее оказания на всей территории РФ. Внедрение федеральных стандартов поставило, кроме того, вопрос о единообразии оснащения лечебных учреждений.

Оплата труда медицинских работников в зависимости от конечных результатов предполагает выплаты компенсационного характера с применением повышающих коэффициентов и выплаты стимулирующего характера. Выплаты компенсационного характера предполагают применение коэффициентов, отражающих условия работы медицинского персонала, их квалификацию, а также коэффициент качества, учитывающий конечные результаты деятельности медицинских работников. Выплаты стимулирующего характера направлены на оплату видов работ, не входящих в должностные обязанности, они имеют как регулярный, так и разовый характер.

По данным территориальных фондов обязательного медицинского страхования, принимавших участие в пилотном проекте, была доказана эффективность одноканального финансирования.

Во-первых, оно обеспечит финансирование всей медицинской помощи в полном объеме с учетом реальных затрат. Сейчас тарифы в системе ОМС формируются на основе планируемых объемов медицинской помощи и выделяемого финансирования. Одноканальное финансирование заменит данный подход расчетом стоимости лечения по законченному случаю по стандартам медицинской помощи. Переход к оплате за проделанную работу приведет к изменению структуры и качества самой помощи.

Во-вторых, одноканальное финансирование нацелено на обеспечение принципа экстерриториальности, т.е. доступности медицинских услуг для всех граждан РФ независимо от места жительства. Существующая значительная дифференциация обеспеченности территориальных программ государственных гарантий по субъектам РФ определяет различный уровень доступности и качества оказываемой медицинской помощи. Экстерриториальность и равнодоступность медицинской помощи при переходе на одноканальное финансирование будут обеспечиваться введением единых федеральных стандартов оказания стационарной медицинской помощи и подушевого финансирования амбулаторно-поликлинической медицинской помощи.

В-третьих, переход на одноканальное финансирование позволит повысить эффективность расходования бюджетных средств, что особенно актуально в сложившихся экономических усло-

виях. Внедрение преимущественно одноканального финансирования здравоохранения позволяет реализовать механизмы экономической заинтересованности, способствует расширению ресурсосберегающих технологий и рациональному использованию имеющихся финансовых средств.

Вместе с тем, существует ряд проблем, которые необходимо решить при переходе на одноканальное финансирование. Например, при переходе на одноканальное финансирование необходимо исключить сезонный фактор (влияющий на финансовое положение медиков) колебания обращений в лечебные организации; субъективные факторы различных секторов здравоохранения территории и федерации (амбулаторно-поликлинического, стационарного, квартируемого) друг на друга.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. “Реализация реформы здравоохранения в субъектах РФ” ([www.healthreform.ru](http://www.healthreform.ru)), однако они ограничиваются 2004, 2005 и 2006 гг.
2. Метод финансового макроанализа, применяемый в Вологодской области с 2003 г., основан на соотношении затрат, разнесенных по классам болезней и отдельным диагнозам, с социальными потерями, выраженными в значении потерянных лет потенциальной жизни (ПЛПЖ).
3. Дуганов М.Д. Оценка эффективности расходов на здравоохранение на региональном и муниципальном уровнях. – М.:ИЭПП, 2007. – 192 с. 4. Дуганов М.Д., Шабунова А.А., Калашников К.Н. Оценка эффективности расходов на здравоохранение: опыт Вологодской области // Регион: экономика и социология. –2010. – № 3. – С. 201–218.

### ПРОЕКТ «ЯРМАРКА ЗДОРОВЬЯ» КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

Неведомская Н.Н.; 5 курс

Научные руководители: Войт Л.Н., д.м.н., профессор; Сундукова Е.А., к.м.н.  
ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

В целях обеспечения устойчивого социально-экономического развития Российской Федерации, одним из приоритетов государственной политики является сохранение и укрепление здоровья населения на основе формирования здорового образа жизни и повышения доступности и качества медицинской помощи. В соответствии со стратегическим планом модернизации здравоохранения получает развитие принципиально новое направление – переход от системы, ориентированной на лечение заболеваний, к системе охраны здоровья граждан, основанной на приоритете здорового образа жизни и профилактике заболеваний.

Актуальность этой проблемы продолжает оставаться высокой в связи с тем, что показатели здоровья и состояния здравоохранения в целом, находятся на неудовлетворительном уровне. Особую значимость определяет тот факт, что в последнее десятилетие прогрессируют социально зависимые и профессионально обусловленные заболевания. Сохранение и укрепление здоровья населения Российской Федерации возможно лишь при условии формирования приоритета здоровья в системе социальных и духовных ценностей российского общества путем создания у населения экономической и социокультурной мотивации быть здоровым и обеспечения государством правовых, экономических, организационных и инфраструктурных условий для ведения здорового образа жизни.

В современном мире здоровье представляет собой состояние физического, социального и психического благополучия как отдельного человека, так и общности людей, проживающих на определенной территории. По данным ряда авторов, состояние здоровья населения на 50-55% зависит от образа жизни, примерно по 15-20% занимают наследственные факторы и загрязнение окружающей среды и только 10-15% определяются работой службы здравоохранения.

Поэтому необходима смена оздоровительной парадигмы, самого подхода к решению проблем, связанных со здоровьем. Общественное внимание должно переместиться на формирование и пропаганду способов здорового образа жизни, основанных не столько на медицинских, сколько на культурных, социальных и экологических факторах.

Совершенствование профилактики и диагностики заболеваний на всех уровнях оказания медицинской помощи остается одним из приоритетных направлений деятельности Правительства Амурской области и Министерства здравоохранения региона. Мероприятия проводятся на территории области как в рамках областных и федеральных программ, так и приоритетного национального проекта «Здоровье».

В настоящее время взята на вооружение такая форма работы, как «Ярмарка здоровья». «Ярмарка здоровья» - благотворительная акция, которая проводится Ротари-клубами, общественными организациями и медицинскими учреждениями с целью повышения заинтересованности населения в сохранении здоровья и ведении здорового образа жизни. Мероприятие подразумевает разные формы: обучение заботе о здоровье, основанное на лекциях специалистов и демонстрации медицинских экспонатов, экспресс-тесты на определение уровней глюкозы, гемоглобина и холестерина, измерение артериального и внутриглазного давления, ЭКГ, УЗИ и т.д. - и оценку выявленных изменений. Проект возник на Аляске, где успешно проводится уже около 20 лет силами Ротари-клубов, общественных организаций, медучреждений и добровольцев. Ярмарка здоровья может проводиться для всех желающих, или быть сфокусированной на определенной группе пациентов: подростки, женщины, мужчины, дети, студенты, пациенты с сахарным диабетом, сердечно-сосудистыми заболеваниями, болезнями суставов и т.д. В России реализуется с 2000 года.

В Благовещенске ротарианский проект «Ярмарки Здоровья» проводятся с 2006 г. совместно с Амурским областным центром медицинской профилактики. Первая ярмарка прошла в одной из школ города 7 апреля 2006 г. в День Здоровья.

Тематика лекций разнообразна: «Репродуктивное здоровье человека», «Профилактика заболеваний, передающихся половым путем», «Профилактика йоддефицитных состояний», «Влияние употребления алкоголя, наркотиков, табакокурения на человека», «Здоровое питание» и т.д. Для популяризации проекта распространяются специальные буклеты. Приоритетными направлениями в деятельности «Ярмарок здоровья» являются информирование и консультирование населения о факторах риска развития наиболее распространенных хронических заболеваний, пагубном воздействии на организм вредных привычек и меры по их профилактике, психологическое анкетирование и помощь в разрешении психологических проблем.

В настоящее время активным элементом данной программы является популяризация здорового образа жизни среди школьников и студентов города. Организаторами проекта являются специалисты Министерства здравоохранения Амурской области, Управление образования г. Благовещенска, представители «Ассоциации деловых женщин Приамурья», сотрудники и студенты медицинской академии. Исполнителями проекта являются Студенческий центр самоуправления «Инициативная молодежь XXI века», кафедры медицинской академии, Управление федеральной службы контроля за оборотом наркотиков по Амурской области, общественные объединения Амурской области, представителя органов правопорядка.

Цель – воспитание здорового образа жизни и ответственность за свое здоровье, формирование положительной доминанты на ведение здорового образа жизни среди молодежи региона.

Врачи и волонтеры проводят работу по исследованию уровня физического развития детей и подростков по физиологическим параметрам (рост, вес, объем легких, динамометрия кисти, уровень артериального давления), проводятся викторины, игры, конкурсы и беседы с мультимедийным сопровождением по различным вопросам сохранения и укрепления здоровья. Технологическая схема проекта: целевая группа учащихся, распределенных по возрасту последовательно посещает каждую лекцию, в объеме, предусмотренном организационным комитетом. Особенностью «Ярмарок здоровья» является взаимосвязь и взаимодополнение трех систем: образовательной системы, системы внеучебной воспитательной работы и системы работы по здоровьесохранению.

Таким образом, с помощью реализация проекта «Ярмарка здоровья» можно сформировать систему мотивирования граждан к ведению здорового образа жизни и участию в профилактических мероприятиях, в первую очередь, посредством популяризации уклада и стиля жизни, способствующего сохранению и укреплению здоровья граждан Российской Федерации, формирования моды на здоровье особенно среди подрастающего поколения; ведение разъяснительной работы о важности и необходимости регулярной профилактики граждан.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Методические рекомендации по организации профилактических мероприятий по формированию здорового образа жизни у учащихся общеобразовательных учреждений. – Хабаровск, 2006. – 41 с.

2. Улумбекова Г.Э. Здоровоохранение России. Что надо делать. Научное обоснование «Стратегии развития здравоохранения РФ до 2020 года». - М., ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 592 с.

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА ПРИМЕРЕ РАБОТЫ ПРИЕМНОГО ПОКОЯ ГБУЗ АО АОИБ

Старосельский М., Кашин А., студенты 5 курса  
Научные руководители: зав. кафедрой, д.м.н., профессор Л.Н. Войт,  
ассистент Н.Л. Демиденко  
ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

На сегодняшний день происходит активное внедрение в работу учреждения здравоохранения новых технологий по оказанию медицинской помощи, но без эффективной работы сотрудников все новые технологии становятся бесполезны. К сожалению, на сегодняшний день в системе оказания медицинской помощи мы сталкиваемся с ситуацией, когда сотрудники не могут раскрыть полный потенциал, что связано со спецификой работы службы скорой медицинской помощи, не укомплектованность кадрами (недостаточное количество врачебных бригад), что приводит к ошибкам, в результате которых система здравоохранения несет убытки.

За 2012 год в приемное отделение ГБУЗ АО АОИБ обращалось за помощью 10364 человека, из них госпитализировано 9275 человек, в том числе 7348 детей. Отказано в госпитализации 1089 человеку, из них 98 были переведены в другие ЛПУ, у 268 отсутствовала инфекционная патология, у 121 не было показаний к госпитализации и 602 самостоятельно отказались от госпитализации.

Из районов области поступило по сан. авиации 29 больных, всего поступило больных 396, что составило 3,8% от числа обратившихся. Больше число из них было доставлено из Благовещенского района.

Всем лицам доставленным в отделение была оказана консультативная и амбулаторная помощь в 100% случаях, даны рекомендации по лечению.

#### Структура поступления больных

Поступили	2010 год	2011 год	2012 год
Самостоятельно	607 (6,3%)	584 (6,4%)	734 (7,9%)
По СМП	6269 (65,8%)	6167 (68%)	6316 (68%)
Из ДП	736 (7,7%)	645 (7,1%)	680 (7,3%)
Из ВП	546 (5,6%)	545 (7,6%)	439 (4,7%)
Из ЛПУ области	160 (1,5%)	136 (1,5%)	196 (2,1%)
Из КДК	215 (2,3%)	160 (1,7%)	197 (2,1%)
Из больниц города	991 (10,4%)	827 (19,1%)	713 (7,6%)

Проводилась экспертиза расхождений диагноза между поликлиниками, СМП и приемным отделением ГБУЗ АО АОИБ.

#### Структура отказов

Причина отказа	2010 год	2011 год	2012 год
Отказались самостоятельно	764 (55,6%)	638 (52,8%)	602 (55,2%)
Из-за отсутствия инфекционной патологии	395 (28,7%)	344 (28,5%)	268 (24,6%)
Перевод в другие ЛПУ	105 (7,6%)	114 (9,4%)	98 (8,9%)
Нет показаний к госпитализации	109 (7,9%)	111 (9,4%)	121 (11%)

Процент расхождений диагноза между направившим учреждением и приемным отделением составил: в 2010 году – 500 случаев (4,5%); в 2011 году – 458 случаев (4,4%); в 2012 году – 366 случаев (3,5%).

Большая часть расхождений диагнозов приходится на заболевания:

1. Токсические энтериты на фоне суррогатного алкоголизма
2. Острая хирургическая патология
3. Механические желтухи

В случае грубых ошибок при направлении больных из поликлиник города и госпитализации по линии СМП, оформляются дефектные карты и экстренные извещения. Особое внимание уделяется до госпитального обследованию больных в условиях поликлиник города.

Остается высокий процент расхождения диагноза между приемным отделением и СМП города. Возможно, это связано с увеличением процента работы фельдшерских бригад в системе СМП, низким уровнем знаний инфекционной патологии врачами участковой службы.

С целью улучшения работы считается необходимым решить вопрос о консультации больных узкими специалистами и обеспечить экстренными клиническими методами обследования (УЗИ, ЭКГ и т. д.), что связано с увеличением поступления больных сложных в диагностическом плане.

Анализируя цифры отказов в госпитализации видно, что их количество, увеличилось за счет больных с неподтвержденной инфекционной патологией. Наряду с этим остается высокий процент отказов самостоятельно и больных доставленных без показаний для стационарного лечения, есть и другие причины (семейные обстоятельства и т. д.).

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Каверин Н.М. Служба скорой помощи на современном этапе Н.М. / Каверин // М.: Медицина, 1996.- 149с.
2. Калашников В.В. Экономические методы в управлении здравоохранением и в организации медицинской помощи [Текст] / В.В. Калашников // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины.-1999. - №2. - С.43-45.

#### ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРИНАТАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ В РОССИИ

Третьякова А.В.; 5 курс

Научные руководители: Войт Л.Н., д.м.н., профессор; Сундукова Е.А., к.м.н.

ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия»

Актуальность проблемы перинатальной смертности (ПС) определяется сохраняющейся в России депопуляцией, а также ухудшением здоровья детей. Уровень и структура перинатальных потерь является одним из основных демографических показателей и в то же время отражает качество акушерской и неонатальной помощи в стране.

На первый план при этом выступают медико-организационные мероприятия, направленные на улучшение качества оказания помощи новорожденным и детям раннего возраста наиболее рациональным путем. Принципиальной особенностью детской смертности является, во-первых, очевидная демографическая значимость, во-вторых, обусловленность социальными условиями жизни населения. Число детей, умерших в возрасте до 1 года, быстро снижалось в 1960-е годы за счет сокращения рождаемости и смертности, но в 1972-1976 годах стало возрастать. Начиная с 1985 года, число умерших в возрасте до 1 года неуклонно сокращалось до 2011 года, снизившись с 50,7 тыс. до 13,2 тыс. человек в 2011 году. В 2012 году число зарегистрированных смертей в возрасте до 1 года стало заметно превышать значения показателя за аналогичные периоды предшествующего года, в связи с расширением критериев живорождения (теперь регистрируются все младенцы, появившиеся на свет после 22 недель беременности и массой те-

ла от 500 грамм. Ранее такие дети попадали в официальную статистику только в том случае, если прожили более 7 суток.)

Значение коэффициента младенческой смертности в 2012 году составило 8,6‰ против 7,2‰ в 2011 году (т.е. вырос на 18,%). Младенческая смертность в Амурской области на 1 января 2010 года составила 13 на 1000 родившихся живыми, на 1 января 2011 года - 10,9 на 1000 родившихся живыми, на 1 января 2012 года - 13,9 на 1000 родившихся живыми. Младенческая смертность в городе Благовещенске в 2011 году составила 4 на 1000 родившихся живыми, в 2012 году - 2 на 1000 родившихся живыми.

В связи с тем, что свыше 80% от числа всех умерших на первой неделе погибает в ближайшие дни после рождения в родильных домах, чрезвычайно важно обеспечение необходимого уровня неонатальной реанимационной помощи именно в родовспомогательных стационарах, где ребенок находится в течение первых трех наиболее опасных суток жизни.

Большое значение в снижении перинатальной заболеваемости имеет создание в России перинатальных центров, где концентрируются беременные высокого риска. При перинатальных центрах предусматривается создание отделений по оказанию помощи детям после выписки из родильного дома — 2-й этап выхаживания новорожденных. На 2-й этап переводятся дети, рожденные с малой (меньше 1500 граммов) и экстремально малой (менее 1000 граммов) массой; родившиеся с явлениями кислородной недостаточности; родовой травмой и другими заболеваниями. Создание перинатальных центров предполагает использование новейших технологий, современной диагностической и лечебной аппаратуры. В этих центрах имеются все условия для оказания высококвалифицированной помощи матери и ребёнку.

Приказ Минздравсоцразвития России от 2 октября 2009 г. № 808н определяет основные функции, структуру и штатные нормативы перинатальных центров РФ. По данным статистической отчетности административных территорий, в РФ функционирует 127 перинатальных центров, из них 35 – как самостоятельные учреждения. Мощность функционирующих ПЦ составляет от 100–150 до 300–350 коек, число родильных домов в год – от 1500–2000 до 2500–3500. В соответствии с распоряжением Правительства РФ от 04.12.2007 № 1734р «О проектировании, строительстве и оснащении в 2008–2010 годах федеральных перинатальных центров в Российской Федерации» построено 23 современных ПЦ: в т.ч. 3 федеральных (гг. Подольск, Екатеринбург, Санкт-Петербург); 16 областных (гг. Благовещенск, Волгоград, Воронеж, Иркутск, Калининград, Кемерово, Киров, Курган, Курск, Ростов-на-Дону, Рязань, Саратов, Тверь, Томск, Чита, Ярославль); 3 краевых (гг. Краснодар, Красноярск, Пермь); 1 республиканский (г. Саранск). До 2017 года в России планируется строительство еще 34 перинатальных центров.

Открытие Перинатального центра в городе Благовещенске состоялось 10 сентября 2011 года. Центр рассчитан на 130 коек, на базе центра располагается кафедра акушерства и гинекологии ГБОУ ВПО АГМА, в центре работают 149 врачей, 229 специалистов среднего и 133 — младшего медицинского персонала. В структуре ПЦ — акушерский блок на 85 коек, педиатрический блок на 30 коек, гинекологический блок на 15 коек и консультативная поликлиника на 100 посещений в смену.

Согласно показателям работы в 2012 году в ПЦ родилось 2557 детей, из них живыми - 2511, 46 мертворожденных. Умерло 22 новорожденных, из них до 7 суток - 16, доношенных - 2, недоношенных - 20, с массой до 1000 гр. - 14. Перинатальная смертность в 2012 году составила 14,3 ‰, ранняя неонатальная смертность - 4,29‰ (среди доношенных-2,53, недоношенных-26,31). Смертность доношенных - 2,9 на 100 родившихся, недоношенных-52,63., с массой менее 1000 гр-500 на 100 родившихся.

Первое место среди причин смерти занимают нарушения церебрального статуса у новорожденных (церебральная ишемия, перивентрикулярная лейкомаляция) - 218 новорожденных - 68,1%, второе место заняли респираторные нарушения у новорожденных (респираторный дистресс-синдром) - 149 новорожденных (46,6%), на третьем месте гематологические нарушения (представленные в основном анемиями) - 130 новорожденных (40,6%).

По сравнению с показателями 2002 года в 2011 году отмечается снижение смертности от перинатальных состояний с 61,6 до 49,1 (на 20,3%), врожденных аномалий с 31,3 до 27,0 (на 13,7%), болезней органов дыхания с 12,2 до 8,3 (на 32,0%), причем смертность младенцев от пневмонии снизилась в максимальной степени – с 8,8 до 5,6 на 10000 (на 36,4%).

При реализации всего комплекса мер по профилактике и снижению материнской и младенческой смертности, по расчетным данным, к 2015 году прогноз показателя материнской смертности должен составить 18,0 на 100 тыс. родившихся живыми; младенческой смертности – 6,0 на 1000 родившихся живыми.

Таким образом, создание перинатальных центров позволяет обеспечить трехэтапное оказание специализированной медицинской помощи беременным, роженицам и родильницам с учетом степени риска по материнской и перинатальной смертности, а также новорожденным. Снижение детской смертности (и прежде всего младенческой) является интегральным показателем, в том числе и работы перинатальных центров и качества медицинской помощи, оказываемой в них.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вартапетова Н.В., Швабский О.Р. Сравнительный анализ развития перинатальной помощи в различных субъектах Российской Федерации Российский вестник перинатологии и педиатрии - 2011. – Т.6.- С.3-13.
2. Интернет сайты: [www.gks.ru](http://www.gks.ru); [www.amurstat.gks.ru](http://www.amurstat.gks.ru)
3. Приказ Минздравсоцразвития России N 808н от 2 октября 2009 г. «К порядку оказания перинатальной помощи населению».

## СОДЕРЖАНИЕ

5. БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ. ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ .....	3
РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ КОСТНОЙ ТКАНИ В НОРМЕ И ПАТОЛОГИИ Васильева О.В., Колобова Е.А., студенты II курса. ....	3
ВЛИЯНИЕ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ Евсеенков В.А. - студент II курса лечебного факультета.....	4
ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ СУБСТАНЦИЯ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО СИСТЕМНОГО АМИЛОИДОЗА НА ОСНОВЕ КУРКУМИНА Кушнарев В.А., студент 4 курса лечебного факультета; Яценко А.А., студент 3 курса лечебного факультета; Лапин Д.С., студент 5 курса лечебного факультета .....	6
МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ И ГИСТОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕНТИЛЯЦИОННО-ПЕРФУЗИОННЫХ ОТНОШЕНИЙ В ЛЕВОМ ЛЕГКОМ КРЫС Лычагина Н.В., Попов С.В., студенты 1 курса.....	7
ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ИОННЫХ ПУЧКОВ С БИОЛОГИЧЕСКИМИ ТКАНЯМИ Мороз Е.М., аспирант .....	9
РЕГЕНЕРАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ЭПИТЕЛИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РАЗЛИЧНЫХ ОТДЕЛОВ ВОЗДУХОНОСНЫХ ПУТЕЙ Намаконова В.С., заочный аспирант.....	11
ПРЕДСТАТЕЛЬНАЯ ЖЕЛЕЗА КРЫС КАК ОБЪЕКТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ Чередниченко О.А., студентка 2 курса лечебного факультета .....	12
МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК Яшин Д. А., студент II курса лечебного факультета .....	14
ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РЕЖИМОВ ПАСТЕРИЗАЦИИ НА МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОЛОЧНО-РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОДУКТА Водолагина Е.Ю., аспирант .....	16
СОДЕРЖАНИЕ ФЛАВОНОИДОВ В ПРОРОСТКАХ СОИ Лобазир С.С., соискатель .....	17
ПОДБОР КОМБИНАЦИИ ЗАКВАСОЧНЫХ КУЛЬТУР ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ФЕРМЕНТИРОВАННОГО ПРОДУКТА Швецкова С.Г., аспирант Чернакова А.Н., аспирант Тулаева Т.А., студент, 5 курс, ТФ .....	19
ВЛИЯНИЕ КРАТКОВРЕМЕННОГО ТЕМПЕРАТУРНОГО СТРЕССА НА МОРФОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЕМЯН СОИ Мысак Е.В., аспирант 3 курса, факультет агрономии и экологии.....	21
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕРВОТЕЛОК КРАСНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ С ПОМЕСНЫМИ АНАЛОГАМИ В УСЛОВИЯХ КОЛХОЗА «ЛУЧ» Дьячкова О.В., аспирант; Максимов Н.И., магистрант; .....	23
ВЛИЯНИЕ ЙОДСОДЕРЖАЩИХ КОРМОВЫХ ДОБАВОК НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ Елизарьев А. А., аспирант Максимов Н. И., магистрант.....	25
ФИТОПРЕПАРАТЫ В ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ДИСПЕПСИИ ТЕЛЯТ Лашин А.П., аспирант .....	27
ВЛИЯНИЕ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА «ЦЕЗОЛОН» НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ Сокольников Т.А., аспирантзаочного обучения.....	28
ЗНАЧЕНИЕ СЕЛЕНА В КОРМЛЕНИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ Плавинский С.Ю., к.с.-х.н., доцент .....	30
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ САПРОПЕЛЯ В РАЦИОНАХ ПОРОСЯТ Иманаев Д.А., студент 5 курса .....	32
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ САПРОПЕЛЯ В СОСТАВЕ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ СВИНЕЙ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ СВИНОМАТОК И ОТКОРМОЧНЫЕ КАЧЕСТВА ПОЛУЧАЕМОГО ОТ НИХ ПОТОМСТВА Рыжков Е.В., инженер Шишкина Г.Ю., младший научный сотрудник.....	34

ПРИМЕНЕНИЕ ЛАМПЫ ЧИЖЕВСКОГО В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ Стекольников Т.А., студентка 4 курса .....	36
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА СЕВЕРНОГО ОЛЕНЯ И СИБИРСКОЙ КОСУЛИ Воротняк Н.В., аспирант .....	38
ВЛИЯНИЕ БОЛЕЗНЕЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ НА СОХРАННОСТЬ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ХОЗЯЙСТВАХ ТАМБОВСКОГО РАЙОНА АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ Дудкина Д.В., младший научный сотрудник .....	39
АНАТОМО-ТОПОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ТОЧЕК СВОБОДНОЙ ГРУДНОЙ КОНЕЧНОСТИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА Коноплев В.А., младший научный сотрудник .....	41
ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ЯГНЯТ БОЛЬНЫХ ЭНДЕМИЧЕСКИМ ЗОБОМ ДО И ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ Куразеева А.В., младший научный сотрудник .....	42
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СРЕДНИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РОСТА СКОТА МЯСНОГО НАПРАВЛЕНИЯ, ЗАВЕЗЕННОГО В АМУРСКУЮ ОБЛАСТЬ В 2011 – 2012 ГОДАХ Мансурова М.С., младший научный сотрудник, Самусенко О.Л., зав. отделом животноводства и птицеводства .....	44
ПОЛУВОЛЬНОЕ РАЗВЕДЕНИЕ ДИКИХ КОПЫТНЫХ ЖИВОТНЫХ – ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ОХОТНИЧЬЕМ ХОЗЯЙСТВЕ Булыга А.С., Лой К.С., 5 курс, факультет природопользования .....	45
ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ ТОПОЛЕЙ В БЛАГОВЕЩЕНСКЕ Гуцулюк О.А., соискатель факультета природопользования .....	47
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УЛУЧШЕНИЮ СИСТЕМЫ БИОТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В ГПЗ «ВОСКРЕСЕНОВСКИЙ» СЕРЫШЕВСКОГО РАЙОНА АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ Матяш Е.В., студент 4 курса, факультет природопользования .....	49
МЕСТА ОБИТАНИЯ СОБОЛЯ В ЗЕЙСКОМ РАЙОНЕ Михайлов С.В., студент 3 курса, факультет природопользования .....	51
МЕРОПРИЯТИЯ ПО УВЕЛИЧЕНИЮ ЁМКОСТИ УГОДИЙ ГПЗ «ХАРЬКОВСКИЙ» ДЛЯ УССУРИЙСКОГО КАБАНА Трохимец М.В., студентка 4 курса, факультет природопользования. ....	53
<b>6. МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ. Секция «Хирургия» .....</b>	<b>55</b>
ПРОГРАММИРОВАННЫЙ РАСЧЕТ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ «НИЗКОЙ» РЕЗЕКЦИИ ПРЯМОЙ КИШКИ Аникин С.В., ассистент кафедры госпитальной хирургии .....	55
АМБУЛАТОРНАЯ ХИРУРГИЯ ОПУХОЛЕВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НОСА Блоцкий Р.А. - ассистент кафедры оториноларингологии .....	57
СОЧЕТАННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ Воронов Н.С., врач-интерн .....	58
РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ВЕНТРАЛЬНЫМИ ГРЫЖАМИ Гололобов В.В., врач-интерн, хирург .....	60
ВЫБОР МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА ПОЗВОНОЧНО-ПОДКЛЮЧИЧНОГО ОБКРАДЫВАНИЯ Заваруев А.В., ассистент .....	61
ИНОРОДНОЕ ТЕЛО РЕШЕТЧАТОГО ЛАБИРИНТА Колесова М.В. - ординатор; Блоцкий Р.А., Веднев Е.В., ассистенты кафедры оториноларингологии .....	62
ГАЛЕКТИН-3 и РЭА В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ УЗЛОВЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ Проклова Н.И., интерн-хирург .....	63
МЕСТНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКИХ ДЮРАНТОВ В ЛЕЧЕНИИ ПЯТОЧНЫХ ШПОР Самсонов А.К., студент 3 курса лечебного факультета .....	65
ОЦЕНКА ПСИХО-ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ СФЕРЫ У ДЕТЕЙ С АМБЛИОПИЕЙ Тимошенко Т.А., аспирант кафедры глазных болезней, Бурмистрова А.А., клинический ординатор кафедры психиатрии, Олонцева А.А., клинический ординатор кафедры глазных болезней .....	66

КОРРЕКЦИЯ НАРУШЕНИЙ КИСЛОРОДНОГО СТАТУСА И СИМПТОМОВ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ У БОЛЬНЫХ КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ Ходус С. В. <sup>1</sup> , Пустовит К. В. <sup>1</sup> , Шумский С. В. <sup>2</sup> , Симоненко А. А. <sup>2</sup> .....	68
ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ РАНЕНИЯ СРЕДНЕЙ ЗОНЫ ЛИЦА В УСЛОВИЯХ МИРНОГО ВРЕМЕНИ Шилова Е.Е., Блоцкий Р.А., Веднев Е.В. - ассистенты кафедры оториноларингологии .....	70
7. МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ. Секция «Терапия».....	72
ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ ВОЕННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В ВВУЗЕ Макаров А.В. - преподаватель кафедры тактики (и управления войсками) .....	72
МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАЦЕНТЫ ПРИ АКТИВАЦИИ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ НА РАННИХ ЭТАПАХ ГЕСТАЦИИ Бабенко О.П., аспирант .....	73
ВЫРАЖЕННОСТЬ ПСИХОПАТОЛОГИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ У БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ Водолазская А. С., младший научный сотрудник .....	75
КОРРЕЛЯТЫ МЕЖДУ ПСИХОПАТОЛОГИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ ГОЛОВНОГО МОЗГА У БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ Зливко Т. В., лаборант-исследователь .....	77
ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ТРЁХМЕРНОЙ МСКТ-ВОЛЮМЕТРИИ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ Ильин А.В., аспирант .....	79
СЛУЧАЙ ОТРАВЛЕНИЯ ФЕНОБАРБИТАЛОМ Жердева Е.А., врач-судмедэксперт; Кашенко А.О., врач-судмедэксперт .....	81
ЦИТОКИНОВЫЙ СТАТУС У БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ ПРИ ТИРЕОИДНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ Мальцева Т.А., аспирант .....	83
ВЛИЯНИЕ ПОЛИМОРФНЫХ ВАРИАНТОВ ГЕНОВ <i>ADRB2</i> И <i>TRPM8</i> НА ДИНАМИКУ КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ НА ФОНЕ ЛЕЧЕНИЯ Наумов Д.Е., аспирант .....	85
ИНТЕРЛЕЙКИНЫ И ФНО-АЛЬФА КАК ФАКТОРЫ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ Бородин П., студент 2 курса лечебного факультета.....	87
НАРУШЕНИЕ ФЕРТИЛЬНОСТИ У ЖЕНЩИН С ДЕФЕКТАМИ ФОЛАТНОГО ЦИКЛА Воловик Л.В., Верещагина Н.А, ординаторы .....	89
МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ ПРИ МНОЖЕСТВЕННОЙ МИЕЛОМЕ Груздова А.В., аспирант кафедры госпитальной терапии Амурской ГМА.....	90
ВЕРРУЦИФОРМНАЯ ЭПИДЕРМОДИСПЛАЗИЯ ЛЕВАНДОВСКОГО-ЛЮТЦА. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ Дарчиева А.А., Игнатов Д.В., студенты 4 курса лечебного факультета .....	92
РЕЗУЛЬТАТЫ ВСЕРОССИЙСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ «ПЕРСПЕКТИВА» В ГОРОДЕ БЛАГОВЕЩЕНСК Зенкина А. С., клинический ординатор каф. госпитальной терапии .....	94
ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ДИГИДРОКВЕРЦЕТИНА ДЛЯ СНИЖЕНИЯ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У КУРИЛЬЩИКА Ким Е., студент 3 курса; Ногай В., студент 1 курса.....	96
СПОСОБ ИЗУЧЕНИЯ НАРУШЕНИЙ ЭНДОБРОНХИАЛЬНОЙ МИКРОГЕМОЦИРКУЛЯЦИИ У БОЛЬНЫХ С ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ Кондрахина А.П., аспирант кафедры госпитальной терапии.....	97
ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ У БОЛЬНЫХ С НОЗОКОМИАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ Коржова Н.В., заочный аспирант кафедры госпитальной терапии .....	99
ПРИМЕНЕНИЕ ЭПРЕКСА В ЛЕЧЕНИИ АНЕМИИ ПОЧЕЧНОГО ГЕНЕЗА Лучникова Т.А., ординатор кафедры госпитальной терапии .....	100

ПОРАЖЕНИЕ ПОЧЕК У БОЛЬНЫХ МНОЖЕСТВЕННОЙ МИЕЛОМОЙ Макарова Н.В., аспирант кафедры госпитальной терапии.....	102
ГОРМОНАЛЬНАЯ КОНТРАЦЕПЦИЯ: СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ Намжилова В.Д., студентка 3 курса .....	104
ДЕРМАТОМИКОЗЫ Никишина Е.А., клинический ординатор кафедры кожных и венерических болезней .....	105
РАСТЕНИЯ В ПРОФИЛАКТИКЕ ОПУХОЛЕВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ Одношивкина А.В., 3 курс	106
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ Рыбась Е.Г., аспирант .....	108
СТРУКТУРА ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ГЕМОБЛАСТОЗАМИ Синюк А.А., аспирант кафедры госпитальной терапии Амурской ГМА.....	109
ЛЕЧЕБНЫЕ СВОЙСТВА МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ Соколенко Л.С., студент 5 курса лечебного факультета .....	111
ПАНИЧЕСКОЕ РАССТРОЙСТВО АКТУАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА Тарасова Е.А. студентка 6 курса лечебного факультета.....	113
ПРОВосПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЦИТОКИНЫ ПУПОВИННОЙ КРОВИ КАК ПОКАЗАТЕЛИ ГИПОКСИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ ЦНС У НОВОРОЖДЕННЫХ Фефелов А.О., студент 3 курса, Лукашова Н.А., аспирант.....	114
АНТИОКСИДАНТНЫЕ СВОЙСТВА РЕМАКСОЛА В УСЛОВИЯХ ХОЛОДОВОГО СТРЕССА Удодов С., студент 3 курса .....	116
ЭНДОБРОНХИАЛЬНАЯ МИКРОГЕМОЦИРКУЛЯЦИЯ У БОЛЬНЫХ ИСТИННОЙ ПОЛИЦИТЕМИЕЙ Филатова Е.А., аспирант кафедры госпитальной терапии Амурской ГМА	118
ИНТЕРЕСНЫЙ СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ: БОЛЬНАЯ Ц., 52 ГОДА ДИАГНОЗ: ГРИБОВИДНЫЙ МИКОЗ, ИНФИЛЬТРАТИВНО-ОПУХОЛЕВАЯ СТАДИЯ Чесунас М., интерн кафедры кожных и венерических болезней .....	120
КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АКРОМЕГАЛИИ Щегорцова Ю.Ю. - студентка 4 курса, лечебный факультет.....	122
АНТИОКСИДАНТНЫЕ СВОЙСТВА АРАБИНОГАЛАКТАНА В УСЛОВИЯХ ХОЛОДОВОГО СТРЕССА Юсибов С., студент 3 курса.....	123
ПЕРЕНОСИМОСТЬ ИММУНОМОДУЛИРУЮЩИХ ПРЕПАРАТОВ-БИОАНАЛОГОВ В ТЕРАПИИ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА Павлова А., студент 6 курса .....	125
ДИСПЛАЗИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ В РАЗВИТИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ИШЕМИИ Попова В.А., студент 6 курса.....	126
ПРОИЗВОДСТВО ПОЛИМЕРНОЙ ПЛЕНКИ СОДЕРЖАЩЕЙ АНТИОКСИДАНТЫ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ОЖОГОВЫХ РАН Чан Мен Хак, студент III курса.....	127
МЕТОД ДИАГНОСТИКИ СИСТЕМНОГО АМИЛОИДОЗА Яценко А. – студент 3 курса.....	128
8. МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ. Секция «Общественное здоровье и здравоохранение».....	129
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ АСПЕКТОВ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ГРАЖДАН, РАБОТАЮЩИХ В СФЕРЕ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ Панфилова С.С., студент .....	129
ТРАВМЫ НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ Холоденко О.А., ст.преподаватель.....	131
АНАЛИЗ СТАТИСТИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ТРАВМАТИЗМА ЗА 2012 ГОД В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ Проклов А.А., студент 3 курса, факультет строительства и природообустройства .....	133
ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ СОЦИАЛЬНО-ЗНАЧИМЫМИ БОЛЕЗНЯМИ Агаркова О.А., аспирант; Литовченко Е.А., 5 курс.....	135

МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ Агаркова О.А.; аспирант .....	137
ОСОБЕННОСТИ МЛАДЕНЧЕСКОЙ СМЕРТНОСТИ В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ В 2008-2012 ГОДАХ Агаркова О.А., аспирант; Эчкина О.В.; 5 курс .....	138
ОДНОКАНАЛЬНОЕ ФИНАСИРОВАНИЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНКОЙ ПОМОЩИ: СУЩНОСТЬ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ Бражникова А., студентка 5 курса .....	140
ПРОБЛЕМА НЕДОСТАТКА КАДРОВ В СЛУЖБЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ Демиденко Н.Л., аспирант, Адамцова А.В., Каёкина О.О., студенты 5 курса .....	142
ОРГАНИЗАЦИЯ СЛУЖБЫ НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В РОССИИ Демиденко Н.Л., аспирант кафедры общественного здоровья и здравоохранения; Корнеева О.Л., студентка 5 курса, Пасынков А.И., студент 5 курса .....	144
СЛУЖБА СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ Демиденко Н.Л., аспирант кафедры общественного здоровья и здравоохранения .....	145
ОБОСНОВАНИЕ КЛИНИКО-СТАТИСТИЧЕСКОЙ ЗНАЧИМОСТИ КАРТЫ ДИНАМИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ БОЛЬНОГО С НЕВРОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЯВЛЕНИЯМИ ОСТЕОХОНДРОЗА В УЧРЕЖДЕНИЯХ АМБУЛАТОРНОГО ТИПА Добровинская К.Ю.; аспирант .....	147
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПЭТ - ДИАГНОСТИКИ НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ Епифанцев Н. О.*, студент II курса .....	149
О ПЕРСПЕКТИВАХ И ПРОБЛЕМАХ КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ДО 2020 ГОДА Засухина А., студентка 5 курса .....	150
БЛАГОТВОРИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ БЛАГОВЕЩЕНСКОГО УПРАВЛЕНИЯ РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА КРАСНОГО КРЕСТА (РОКК) Зырянова С.Д, Фрунзе А.А.; 5 курс .....	152
ЛЕЧЕБНО-БЛАГОТВОРИТЕЛЬНОЕ ОБЩЕСТВО АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ Капустянская Т.В., Пичегина А.О.; 5 курс .....	154
ОДНОКАНАЛЬНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ Катанюк О. – студент 5 курса .....	155
ПРОЕКТ «ЯРМАРКА ЗДОРОВЬЯ» КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ Неведомская Н.Н.; 5 курс .....	157
ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА ПРИМЕРЕ РАБОТЫ ПРИЕМНОГО ПОКОЯ ГБУЗ АО АОИБ Старосельский М., Кашин А., студенты 5 курса .....	159
ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРИНАТАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ В РОССИИ Третьякова А.В.; 5 курс .....	160

МОЛОДЁЖЬ XXI ВЕКА:  
ШАГ В БУДУЩЕЕ

Материалы  
XIV-й региональной научно-практической конференции  
с межрегиональным и международным участием  
(22 мая 2013 года, г. Благовещенск)

Том 5  
Биологические науки. Ветеринарные науки. Медицинские науки

Лицензия ЛР 020427 от 25.04.1997 г.  
Подписано к печати 30.04.2013 г. Формат 60×90/8.  
Уч.-изд.л. – 14,0. Усл.-п.л. – 21,0.  
Тираж 150 экз. Заказ 89.

---

Отпечатано в отделе оперативной полиграфии издательства ДальГАУ  
675005, г. Благовещенск, ул. Политехническая, 86