Международная Объединенная Академия Наук

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

Научный журнал

Апрель 2018 г.

НОМЕР 37

ЧАСТЬ 5

LJOURNAL.RU

Самара 2018

УДК 001.1
ББК 60

Т34

Тенденции развития науки и образования. «Тенденции развития науки и образования» апрель 2018 г. Часть 5. Изд. НИЦ «Л-Журнал», 2018. - 68с.

SPLN 001-000001-0294-LJ
DOI 10.18411/lj-04-2018-5
IDSP 000001:lj-04-2018-5

В выпуске журнала собраны материалы из различных областей научных знаний.

Журнал предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов и студентов.

Все материалы, размещенные в журнале, опубликованы в авторском варианте. Редакция не вносила коррективы в научные статьи. Ответственность за информацию, размещенную в материалах на всеобщее обозрение, несут их авторы.

Информация об опубликованных статьях будет передана в систему ELIBRARY

Электронная версия журнала доступна на сайте научно-издательского центра «Л-Журнал». Сайт центра: ljjournal.ru

УДК 001.1
ББК 60

SPLN 001-000001-0294-LJ

<http://ljjournal.ru>

Содержание

РАЗДЕЛ XIII. МЕДИЦИНА	5
Гордиенко В.В., Улитина Н.Н., Федичева Н.А. Особенности свёртывающей системы крови и пигментного обмена у пациентов с доброкачественной гиперплазией и злокачественными новообразованиями предстательной железы.....	5
Гулиев Ф.Г. Лазерная терапия и магнитные вещества, как эффективный метод лечения ортопедических заболеваний	7
Комарова Е.Э., Белоногова Ю.В., Березуцкий М.А., Осяева А.И., Василенко М.В. Использование лекарственного сырья солодки (Glycyrrhiza L., Fabaceae) в китайской традиционной медицине	12
Гафарова А. А., Коробинцева К. Н., Бархатова Н. А. Влияние полиморбидных состояний на течение раневого процесса при хирургической инфекции мягких тканей	13
Коробинцева К.Н., Гафарова А.А., Бархатова Н.А. Влияние полиморбидных состояний на местные иммунные реакции и течение раневого процесса при хирургической инфекции мягких тканей.....	16
Кузьменко А.В., Гяургиев Т.А., Сабынина К.А., Бойко Н.А., Польшкова А.А. Анализ причин развития эректильной дисфункции у мужчин различных возрастных групп	18
Кузьменко А.В., Кузьменко В.В., Гяургиев Т.А., Селютина Д.Г. Сравнительный анализ различных вариантов комбинированной терапии у больных с ДГПЖ	21
Кузьменко А.В., Кузьменко В.В., Гяургиев Т.А., Меньшикова С.С., Ухин Д.Е. Диагностическая ценность различных методов исследования у пациентов с раком предстательной железы	24
Кузьменко А.В., Гяургиев Т.А., Бескороваева А.В., Гундарова В.В., Латынина Ю.О., Лизина А.Н. Анализ частоты встречаемости различных факторов развития пиелонефрита беременных.....	27
Кузьменко А.В., Кузьменко В.В., Гяургиев Т.А., Рубан М.С., Опанашук М.А. Оценка эффективности применения комбинированной терапии у мужчин с ВПЧ и кондиломами наружных половых органов	29
Кузьменко А.В. Гяургиев Т.А., Баранников И.И., Лизнев А.Н., Корчагина Ю.Ю. Оценка психоэмоционального и хронобиологического статуса больных с хроническим бактериальным простатитом.....	32
Михайленко К.А., Улитина Н.Н., Федичева Н.А. Особенности изменения биохимических показателей больных хроническим холециститом	35
Островский К.А., Шмейс С.Н., Островский А.Г., Ванюков А.В. Аденома – узловая форма заболевания щитовидной железы	39

Силантьева Е.Н., Заболотный А.И. Сочетанное применение фитопрепарата в комплексном лечении эрозивно-язвенной формы красного плоского лишая слизистой оболочки рта 44

РАЗДЕЛ XIV. ВЕТЕРИНАРИЯ 47

Голайдо Н.С., Малкова Н.Н., Остякова М.Е., Ирхина В.К., Щербинина С.А. Внутренние незаразные болезни молодняка крупного рогатого скота и их терапия..... 47

РАЗДЕЛ XV. БИОЛОГИЯ..... 52

Маниковская Н.С. Смешанные инвазии домашних животных и их эколого-эпизоотическая характеристика..... 52

Шаов М.Т., Пшикова О.В., Курданов Х.А. Дистанционное управление ритмами дыхательных движений, сердечных сокращений и кислородным режимом в организме лягушки с помощью нейроноподобной технологии «НЕЙРОТОН-1» 54

РАЗДЕЛ XVI. СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО..... 61

Васюкова А.Н. Влияние регуляторов роста из хвостов северного оленя на симбиотический аппарат сои 61

Чечетова Е.А., Хабарова Е.В. Органолептическая оценка вафель, содержащих соевую муку 65

РАЗДЕЛ XIII. МЕДИЦИНА

Гордиенко В.В.¹, Улитина Н.Н.¹, Федичева Н.А.²

Особенности свёртывающей системы крови и пигментного обмена у пациентов с доброкачественной гиперплазией и злокачественными новообразованиями предстательной железы

¹Кубанский государственный университет

²Муниципальное Бюджетное Учреждение Здравоохранения Краснодарская Городская Клиническая Больница Скорой Медицинской Помощи (Россия, Краснодар)

doi: 10.18411/lj-04-2018-107

ids: 000001:lj-04-2018-107

Аннотация

Выявлены диагностически значимые биохимические показатели крови при гиперплазии и злокачественных новообразованиях предстательной железы у мужчин старше 60 лет. Наиболее информативными показателями свёртывающей системы крови являются ПТВ и МНО, а показатели пигментного профиля необходимо рассматривать в совокупности с белковым и ферментным обменами.

Ключевые слова: доброкачественная гиперплазия; злокачественные новообразования; предстательная железа; свёртывающая система крови; билирубин.

Доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ) – наиболее частая доброкачественная опухоль у мужчин, чётко связанная с возрастом. Клинические признаки этой болезни наблюдаются у 10-15 % мужчин в возрасте 40 лет и у 80 % мужчин 75-80 лет. Проведённые в России в последние годы эпидемиологические исследования указывают на постепенное нарастание частоты ДГПЖ с 11,3 % в возрасте 40-49 лет до 81,4 % в возрасте 80 лет [3, с. 306].

Клиническая картина ДГПЖ характеризуется волнообразным течением и медленным прогрессированием, сопровождающимся выраженными изменениями во всех органах мочевой системы [2, с. 409].

Рак предстательной железы (РПЖ, злокачественные новообразования предстательной железы) – злокачественное новообразование, распространённое у мужчин старше 50 лет. В последние десятилетия во всём мире отмечается рост заболеваемости раком предстательной железы, но улучшается и диагностика ранних стадий этой болезни [1, с. 334].

Цель исследования: выявление особенностей свёртывающей системы крови и пигментного обмена у пациентов с доброкачественной гиперплазией и злокачественными новообразованиями предстательной железы.

Материал и методы

Материалом исследования являлась сыворотка крови пациентов урологического отделения БСМП г. Краснодара. Общее количество контингента для исследования биохимических показателей составило 95 человек, мужчин в возрасте от 68 до 92 лет. Из них 85 человек вошли в две экспериментальные группы и 10 – в контрольную группу.

Исследования показателей свёртывающей системы крови (активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), протромбиновое время (ПТВ), международное нормализованное соотношение (МНО), фибриногена) и пигментного обмена (общий, прямой и непрямой билирубин) проводились на анализаторе Konelab 30 фотометрическими методами.

Результаты и обсуждение

В ходе исследования пациенты были поделены на две группы: группа 1 – пациенты с доброкачественной гиперплазией предстательной железы (ДГПЖ); группа 2 – пациенты со злокачественными новообразованиями предстательной железы (ЗНПЖ). Контрольную группу составили относительно здоровые люди, проходившие профилактический осмотр в данном лечебном учреждении.

Показатели свёртывающей системы крови представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Показатели свёртывающей системы крови

Показатель	Группа 1 $\bar{X} \pm m$	Группа 2 $\bar{X} \pm m$	Контрольная группа $\bar{X} \pm m$
АЧТВ, сек	30,5±1,0	31,5±1,8	29,4±0,9
ПТВ, сек	14,5±2,0	13,1±0,5*	10,6±0,2
МНО	1,4±0,2	1,5±0,3	1,0
Фибриноген, г/л	5,2±0,3*	5,4±0,4*	4,3±0,2
* - различия между группами достоверны			

Для больных ДГПЖ и ЗНПЖ по сравнению со здоровыми лицами не наблюдается достоверное повышение АЧТВ (30,5±1,0 сек. для первой группы, 31,5±1,8 сек. для второй группы и 29,4±0,9 сек. для контрольной группы). Значения ПТВ повышаются в обеих экспериментальных группах по сравнению с группой контроля (14,5±2,0 сек., 13,1±0,5 сек. и 10,6±0,2 сек. соответственно). Значения МНО в обеих группах так же превышают таковые в контроле (1,4±0,2, 1,5±0,3 и 1,0 соответственно).

Так же нами было отмечено, что значения ПТВ и значения МНО в экспериментальных группах превышают референтные значения (9,4–12,5 сек. для ПТВ и 0,8–1,2 для МНО соответственно).

Кроме того, в сыворотке крови наблюдается незначительное достоверное повышение фибриногена по сравнению с контролем (5,2±0,3 г/л для пациентов с ДГПЖ, 5,4±0,4 г/л для пациентов с ЗНПЖ и 4,3±0,2 г/л для контрольной группы).

Установлено, что при нарушении функциональной способности почек у больных ДГПЖ и ЗНПЖ наблюдается развитие хронического пиелонефрита, сопровождающееся сдвигами в гемокоагуляционной системе, что проявляется как в виде снижения коагуляционной способности крови, так и в признаках гиперкоагулопатии и лежит в основе развития возможных тромбоэмболических и геморрагических осложнений.

Нарушениям функции почек, сопутствующим при заболеваниях предстательной железы, могут сопутствовать и нарушения печени, что выявляется определением общего, прямого и непрямого билирубина, уровня АЛТ и АСТ и концентрацией общего белка в сыворотке крови.

Однако, при ДГПЖ, как и при ЗНПЖ на первых стадиях (без образования метастазов) показатели пигментного обмена в сыворотке крови могут находиться в пределах референтных значений [3, с. 306].

Показатели пигментного обмена представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Показатели пигментного обмена

Показатель	Группа 1 $\bar{X} \pm m$	Группа 2 $\bar{X} \pm m$	Контрольная группа $\bar{X} \pm m$
Общий билирубин, мкмоль/л	16,4±1,3*	16,7±1,7*	12,8±0,8
Прямой билирубин, мкмоль/л	2,9±0,3	4,2±0,9	2,6±0,3
Непрямой билирубин, мкмоль/л	13,5±1,1*	11,9±0,9	10,3±0,6
* - различия между группами достоверны			

У пациентов с ДГПЖ и ЗНПЖ наблюдается достоверное повышение концентрации общего билирубина в сыворотке крови по сравнению с группой контроля ($16,4 \pm 1,3$ мкмоль/л, $16,7 \pm 1,7$ мкмоль/л и $12,8 \pm 0,8$ мкмоль/л соответственно), незначительное повышение прямого билирубина ($2,9 \pm 0,3$ мкмоль/л для первой группы, $4,2 \pm 0,9$ мкмоль/л для второй группы при $2,6 \pm 0,3$ мкмоль/л в контрольной группе) и незначительное повышение непрямого билирубина ($13,5 \pm 1,1$ мкмоль/л для первой группы, $11,9 \pm 0,9$ мкмоль/л для второй группы при $10,3 \pm 0,6$ мкмоль/л в контрольной группе). Однако показатели пигментного обмена находятся в пределах нормы и гипербилирубинемия не развивается.

Данные результаты коррелируют с литературными данными, так как при исследованных патологиях без осложнений показатели пигментного обмена в сыворотке крови обычно находятся в пределах нормы [1, с. 353].

Выводы

1. Диагностически значимыми показателями свёртывающей системы крови являются увеличение ПТВ и МНО, вызванные снижением коагуляционной функции крови вследствие развития хронической почечной недостаточности;
2. Показатели пигментного обмена находятся в пределах нормы в обеих экспериментальных группах, однако нарушениям функции почек, сопутствующим при заболеваниям предстательной железы, могут сопутствовать и нарушения печени, что выявляется определением общего, прямого и непрямого билирубина, уровня АЛТ и АСТ и концентрацией общего белка в сыворотке крови.

1. Калинин С. Ю., Тюзиков И. А. Практическая андрология. М., 2009. 399 с.
2. Руководство по урологии в 3 томах, т. 2//под ред. акад. Н. А. Лопаткина. М., 1998. 672 с.
3. Урология// под ред. Аль-Шукри С.Х., Ткачук В.Н. 2012. 480 с.

Гулиев Ф.Г.

Лазерная терапия и магнитные вещества, как эффективный метод лечения ортопедических заболеваний

НИИТО Минздрава Азербайджанской Республики
(Азербайджанская Республика)

doi: 10.18411/lj-04-2018-108

idsp: 000001:lj-04-2018-108

Аннотация

В данной статье рассмотрено лазерное облучение в ортопедической терапии, механизм действия фотонов на патологическое состояние органов и систем организма, процесс восстановления функций поврежденных хрящевых тканей. Раскрыты лечебные свойства и структура магнитных жидкостей. Создание лекарственных препаратов на основе магнитных жидкостей, экспериментальные исследования ученых на основе программирования матрицы для пропускания лекарственных веществ в магнитное вещество.

Ключевые слова: лазеротерапия, ортопедические заболевания, биологический эффект, световая энергия, фотон, ион, электрон, магнитная, жидкость, исследования, ученые, суставы, микроциркуляция, заболевания, моментальное излечение.

Во всем мире лазерная терапия существует более 60 лет. Применение лазеров в медицине основано на взаимодействии света с биологическими тканями. В отличие от

медикаментозных, биохимических методов лечение светом строго локально, не инвазивно, воздействие на клетки производится на клетки и ткани из вне, интенсивно стимулируются обычные биотические процессы (происходит нормализация их в случаях нарушений). Лазерное излучение в отличие от других электромагнитных излучений характеризуется высокой когерентностью (параллельностью волновых потоков) это обеспечивается высокими интенсивными электромагнитными колебаниями, которые проходят через пять слоев ткани человеческого организма (кожи мышцы, жир, суставы и даже кости).

Электромагнитное излучение лазеров имеет строго параллельное строение при воздействии на больной орган фотоны, не рассеиваются в разные стороны. Существует несколько видов лазерного излучения в медицине используется.

В дерматологии, аллергологии пользуются внутривенным лечением, облученными лекарственными препаратами. Терапевтический эффект достигается за счет того что лазерное излучение переносит в химические соединения фотоны, которые в свою очередь несут энергию. Как известно любая химическая связь обладает своей энергетикой, чем меньше энергия связи, тем легче она разрывается. Самая плотная связь – связь между двумя электронами, самая слабая химическая связь - водородная. В сыворотке крови циркулирует большое количество иммунных комплексов. Воздействие лазера на молекулы происходит находящиеся в коленном суставе происходит их деградация, за счет избытка энергии, который разрушает слабые связи с образованием более плотной связи молекулы.

Электромагнитные колебания лазера, проникая в клетку выполняют энергию АТФ, он отдает энергию, т.е. уже в клетке имеется своя программа на восстановление поврежденной (хрящевой) клетки, таким образом восстановление клетки происходит безвредно. При длительном лечении лазером функции органов постепенно восстанавливаются.

Длина проникновения волны рана до 6 см терапевтической глубины. Лазерная терапия нормализует организменные процессы, трофику мышц. Микроциркуляторную систему, иммунитет, повышает неспецифическую резистентность организма.

В терапевтических дозах лазерная терапия безвредна. Поглощение энергии ИК - это излучения кислородом, водой, биологическими структурами (мембраны клеток в суставах, мышцах) происходит по резонансному механизму (слабое воздействие усиливается системами организма), тепло утилизируется жидкими системами организма.

Неравномерность поглощения лазерного излучения и света лежит в основе тепловой неравновесности в биологических тканях, что может приводить к деформации клеточных мембран из-за изменения осмотического давления и изменению на них электрического потенциала.

Изобретение лазеров, принципиально новых источников когерентного монохроматического светового излучения, определило новое направление в медицине - лазерную терапию. Наибольшая биологическая активность выявлена в инфракрасном и красном диапазонах. Механизм реализации биологического эффекта: положительное влияние на процессы в ишемизированных тканях, вегетативную регуляцию, а также благоприятное влияние на иммунитет и репаративную активность, свидетельствуют о целесообразности применения лазерного излучения низкой интенсивности в ортопедо-травматологической практике.

Использование лазеротерапии в поликлинических условиях повысило эффективность лечения больных травматолого-ортопедического профиля на 10 -15%. Положительный эффект лазеротерапии позволил расширить объем ортопедической помощи больным пожилого возраста, с сопутствующей патологией сердечно-сосудистой и эндокринной систем, в частности, больным с диабетической артро - и ангиопатией; существенно повысить эффективность оказания помощи больным с тяжелыми

поражениями крупных суставов, с рефлекторными вертеброгенными синдромами, с начальными стадиями артрозов различной локализации, с посттравматическими болевыми и вегетотрофическими синдромами.

Обоснование применения лазерного света для лечения дегенеративно-дистрофических заболеваний и болевых синдромов опорно-двигательного аппарата. Оптимальные дозы лазерного света в клинике для лечения ортопедо-травматологических больных.

Клиническое подтверждение важности применения оптимальной экспозиционной дозы получено при использовании МКС лазера для лечения фантомно-болевой синдром. После ампутационный болевой синдром по R. Melzak (1965) формируется вследствие утраты большого участка рецепторного поля (дезафферентация конечности) и образования гиперактивных детерминантных структур как генераторов патологически усиленного возбуждения на различных уровнях ЦНС по Н.Г. Крыжановскому (1980) [4].

Одним из методов борьбы с болью в этих условиях является воздействие слабым раздражителем на область триггерных зон, расположенных на культе или вышележащем сегменте конечности. Во время облучения МКС триггерных зон больные отмечали уменьшение боли, и появление приятных ощущений в отсутствующей конечности при экспозиции от 2 до 4 минут, при экспозиции более 5 минут наступало резкое усиление болей.

Аналогичный результат был отмечен у больных с выраженными триггерными зонами в области пораженных крупных суставов. Таким образом, на основании клинических и экспериментальных исследований установлено, что наиболее значимыми параметрами излучения являлись экспозиционные дозы, биологическая активность которых определялась лечебным эффектом: отсутствие эффекта – максимальный эффект – отсутствие эффекта. Исследование в процессе лечения показателей тканевого кровотока (термометрия, полярография и реовазография), костного кровотока (сцинтиграфия с Тс-дифосфонатом), капиллярного кровотока (телевизионная капилляроскопия), тромбоэластографии, вегето-сосудистых реакций (термо-регуляционная реакция - холоддовая проба) отмечена их нормализация во всех группах больных. Эти положительные изменения коррелировали с данными клинических наблюдений и убеждали в патогенетической обоснованности применения разработанных методик лазеротерапии в комплексном лечении больных с дистрофическими заболеваниями, болевыми и нейродистрофическими синдромами ОДА.

Механизм реализации терапевтического эффекта низкоэнергетического лазерного света и его специфичность представляются, как воздействие на дегенеративно-дистрофический процесс на клеточном, тканевом и следующих системных уровнях.

1. На клеточном уровне реализована уникальная способность лазерного света восстанавливать генетический и мембранный аппарат клетки, ферменты антиперекисной защиты и снижать интенсивность перекисного окисления липидов, обеспечивая антиоксидантное и протекторное действие.

2. На уровне возбудимых тканей (мышечная, нервная) реализован эффект лазерного света, инициированный на клеточном уровне - антипарабиотическое действие, в результате которого очаг альтерации выводился из экзальтационной фазы парабиоза, повышался порог возбудимости, создавалось состояние «оперативного покоя» (по А.А.Ухтомскому), активизировалась симпатическая регуляция, усиливались обменные процессы, проявлялся аналгетический эффект.

3. На организменном и системном уровнях проявлялся симпатолитический эффект: снижалась амплитуда температурной реакции, уменьшался дефицит температурной адаптации, повышался термо-болевой порог; отмечалось нормализующее действие на реологические свойства крови и ее антисвертывающую систему. На примере

лазеротерапии хронических болевых синдромов показана возможность ликвидации гиперактивной детерминантной структуры - генератора патологически усиленного возбуждения, что вело за собой исчезновение вызванного ею синдрома.

4. При лечении ортопедических заболеваний лазеротерапия дала положительное влияние на воспалительный и дистрофический процессы, нормализация микроциркуляции, физиологической и репаративной регенерации, вегетативно-трофических нарушений, уменьшались болевые ощущения, повышалась резистентность организма.

Каковы причины широкого применения лазерной и световой энергии в ортопедии? как эффективного лечебного эффекта очевидны. С одной стороны, все возрастающая аллергизация населения, а также привыкание к медикаментозным препаратам требуют поиска новых способов патогенетического воздействия на организм пациента. С другой стороны, экономические преимущества перед лекарственной терапией, широкий спектр действия, достаточно высокая эффективность в области ортопедии (безболезненное, неинвазивное воздействие, при котором в организм не вводится чужеродное тело) свидетельствует о перспективности развития этого направления в медицине [1].

Лазерная терапия позволяет больным лечиться не инвазивным методом, за счет преобразования физической энергии в химическую. Лазер направляют на болевую точку, инфракрасные лучи проникают через кожный жировой и мышечный барьеры, воздействуя на костную и хрящевую ткани. Все методы лазерной терапии являются бескровными.

После хирургического вмешательства лучше использовать лазеротерапию, так как лечение будет наиболее эффективным, быстрым и безболезненным. Дополнительные преимущества электромагнитных колебаний на организм, обусловлен отсутствием применения наркотических анальгетиков, которые, к сожалению, губительно воздействуют на все органы и системы.

Обезболивание в ортопедической терапии лазером ничуть не уступает морфину, опиоиду. В будущем у России появятся новые возможности внедрения магнитных жидкостей в биофизику, кибернетику, биохимию, аналитическую химию, а также в фармацевтическую химию. Новые лекарственные препараты на основе магнитных жидкостях, будут очень востребованы на фармацевтическом рынке.

Магнитные жидкости не встречаются в природе, но являются строго лабораторной субстанцией. Оно представляет собой текущее вещество, состав которого входит вода или растворитель и крошечные магнитные частицы. Сегодня ученые ведут эксперименты транспортировки лекарств к нужному органу.

Контроль качества магнитной жидкости проверяется путем приближения ко дну чашки с намагниченной водой магнита, должны образоваться структуры подобные иглам. При компенсации составляющих электрических сил возникает система в виде ежей (энергия сосредоточена в выступающих пиках) если к ним попытаться прикоснуться, то жидкость начнет тянуться к приближенному предмету. В ортопедии магнитные жидкости постепенно вносят свою эффективность разработку роботизированных суставных протезов. В кардиологии препараты, изготовленные на магнитных растворах максимально быстро разносятся по организму, всасываются в кишечнике. Моментально устраняют первые симптомы инфаркта, инсульта. Пока разработки ведутся на препаратах для внутреннего применения. Внутривенно лекарства пока вводить нельзя, из-за большого размера магнитных частиц.

В основном магнитные жидкости пока изготовлены для быстрого лечения тромбоза и заболеваний опорно – двигательного аппарата. Главная задача ученых - создание магнитной жидкости, которая оставалась бы стабильной и управляемой при введении в организм человека, при этом она должна иметь такую структуру (чтоб можно

было поместить нужные ферменты, лекарственные вещества. Но в тоже время магнитная жидкость не должна закупоривать сосуды [4]. Частицы жидкости имеют до 10 нанометров, на компьютерной диаграмме они создают 3D каркас, который имеет поры, определенного размера (так как в них должно проникнуть лекарственное вещество). Ученые пытались делать ЛП на основе нано частиц, но в последующих опытах было замечено ненаправленное движение лекарственных веществ. Они разносились по всему организму, и не давали положительного терапевтического эффекта, быстро теряя свои лечебные свойства. Задача: создать такую матрицу, в которой лекарства будут действовать (например, выращивать поврежденную суставную ткань) и одновременно не выходить за пределы матрицы. Разработчики новой технологии говорят, что теперь с помощью магнитного наведения можно буквально за один год нарастить поврежденную суставную ткань. Путем быстрой доставки определенного вещества к клеткам мишени.

До внедрения новой технологии в жизнь еще должно пройти существенное время. Не меньше 4 лет займут сначала доклинические испытания, а после их проверка и эффективность препарата в отдельной для этого больнице. И лишь по истечении этого срока все врачи и пациенты смогут оценить насколько важным и масштабным стало это открытие [3].

Одним из наиболее значительных достижений нано технологий стал синтез магнитных жидкостей. Магнитные жидкости уникальны тем, что высокая текучесть в них сочетается с высокой намагниченностью – во много раз большей, чем у обычных жидкостей. Секрет такой высокой намагниченности заключается в том, что в обычную жидкость, например в керосин (жидкий углеводород), внедряется огромное количество мелких частиц (размер которых около 10 нанометров), которые представляют собой миниатюрные постоянные магниты. Каждая такая частица покрыта тонким слоем защитной оболочки, что предотвращает слипание частиц, а тепловое движение разбрасывает их по всему объему жидкости. Поэтому, в отличие от обычных суспензий частицы в магнитных жидкостях не оседают на дно, и последние могут сохранять свои рабочие характеристики в течение многих лет.

В ортопедии с технической точки зрения магнитные коллоиды могут быть применены для смазки шарнирных соединений и создания различных демпферов. Так, амортизаторы находят все большее применение при протезировании нижних конечностей, потому что они обеспечивают демпфирование ударных волн. С давних пор хорошо себя показали торсионные адаптеры, чье упругое поворотное движение относительно поворотной оси протеза улучшает процесс движения и снижает усилие среза.

Такие амортизаторы применяются при изготовлении протезов фирмой ОТТО БОКК. В США уже разрабатываются протезы с использованием магнито-жидкостных (магнито-реологических) амортизаторов. В данных устройствах жесткость демпфера может изменяться в зависимости от напряженности и направления магнитного поля. Исследования в данном направлении ведутся и в России [2].

К сожалению, при лечении рассматриваемым способом нельзя выше названные процедуры осуществлять за счет страховых средств, поскольку страхование здоровья не предусматривает оплаты медицинской помощи, а только возмещение в случае утраты трудоспособности. Оплата медицинских услуг при лечении посредством лазеротерапии проводится по полису добровольного медицинского страхования, если в договоре на страхование прописана эта услуга. Если такого в договоре нет, но пациенту хочется, на практике медицинские учреждения иногда поступают так: пациент по своему полису ДМС проходит диагностику и, если клиника в состоянии помочь, корректируют договор на будущее, включая эту услугу. Так делается потому, что возможно наличие абсолютных

противопоказаний к использованию лазерной и световой энергии в ортопедии, а ее учет существенно «утяжеляет» стоимость полиса ДМС.

1. Буйлин В.А., Ларюшин А.И. Свето-лазерная терапия. - М.: Изд. Дрофа, 2006. - 288 с.
2. Мечковский С.А., Лесникович А.И., Воробьева С.А., Заневская Ю.В., Козы-ревская А.Л., Молоток Е.В. Высокодисперсные магнитоизвлекаемые сорбенты // Вестн. Белорус. Гос. Ун-та., 2009. - № 3. - С. 13-16.
3. Коварда В. В., Марчук А. К. О возможности применения продукции нанотех-нологий (магнитных жидкостей и МРС) в травматологии и ортопедии для по-вышения конкурентоспособности протезно-ортопедических изделий // Молодой ученый, 2012. - № 6. - С. 169-173.
4. Овчаренко Ф.Д., Чубарь Г.В., Высоцкая В.Н., Хомченко Ю.И. //Доклады АН СССР, 2009. - Т. 229. - № 1,2,3. - С. 199-206.

Комарова Е.Э., Белоногова Ю.В., Березуцкий М.А., Осяева А.И., Василенко М.В.
Использование лекарственного сырья солодки (*Glycyrrhiza* L., *Fabaceae*) в
китайской традиционной медицине

Саратовский государственный медицинский университет им. В. И. Разумовского
(Россия, Саратов)

doi: 10.18411/lj-04-2018-109

idsp: 000001:lj-04-2018-109

Аннотация

Анализируется использование лекарственного сырья солодки в китайской традиционной медицине. Констатируется, что корневища и корни солодки применяются как отхаркивающее, антитоксическое, противовоспалительное, гипотензивное, антиоксидантное, антиканцерогенное средство. Отмечается, что солодка используется для лечения широкого спектра заболеваний и входит в состав большинства рецептов, являясь нейтрализующим и гармонизирующим компонентом.

Ключевые слова: солодка, *Glycyrrhiza* L., китайская медицина, использование

Род солодка (*Glycyrrhiza* L., *Fabaceae*, *Magnoliophyta*) насчитывает около 20 видов многолетних травянистых растений с непарно-перистосложными листьями, обычно усеянными толстыми железками, и толстыми, часто сладковатыми на вкус, корневищами. Представители таксона встречаются в умеренных и умеренно-теплых областях Евразии, исключая большую часть лесной зоны, на юге Северной Америки, в Южной Америке и в Австралии [1]. Многие виды солодок являются ценными лекарственными растениями [6, 4]. Солодка широко применяется в тибетской традиционной медицине [3], но особенно большое значение использованию лекарственного сырья солодки уделяется в китайской традиционной медицине.

В китайской медицине в качестве лекарственного сырья используются высушенные корни и корневища нескольких видов солодок – с. уральской (*G. uralensis* Fisch.), с. голой (*G. glabra* L.) и с. вздутой (*G. inflata* Batalin). Китайское название солодки: 甘草种植 - Gāncǎo zhòngzhí. Солодка выращивается в ряде провинций Китая. Входит в Фармакопею КНР [8].

По важности значения в китайской фармации сырье солодки стоит на втором месте после женьшеня, являясь нейтрализующим и гармонизирующим компонентом. По этой причине солодка входит в состав большого числа рецептов. Это растение считается омолаживающим средством для тех, кто ее принимает длительное время [7]. Корень солодки пополняет запасы энергии Ци, улучшает работу селезенки, оказывает стимулирующий и тонизирующий эффект, снимает жар, смягчает действие других лекарственных препаратов, способствует разжижению мокроты, устранению кашля, спастических болей и болезненных ощущений в сердце. Используется как

отхаркивающее, антитоксическое, противовоспалительное, гипотензивное, антиоксидантное, антиканцерогенное средство [8].

Сырье солодки назначается при жажде, лихорадочном состоянии, кашле, затрудненном дыхании [7], ларингите, тонзилите, трахеите, пневмонии, экземе, дерматите, аллергическом насморке, цистите, почечнокаменной болезни, волчанке, гипопункции коры надпочечников, язве желудка и кишечника, диабете, атеросклерозе, климактерических расстройствах [2], при бронхите, бронхиальной астме, туберкулезе, эмфиземе легких, плеврите, коклюше, астении, аритмии, болях в эпигастральной области, заболеваниях желчного пузыря, при инфекционных патологиях, отравлениях, артериальной гипертензии, раковых опухолях [8]. Особенно рекомендуется детям [7].

Сырье солодки включается также в состав сборов при многих других заболеваниях: гриппе (лазурник растопыренный – 10.0; котовник японский – 10.0; дудник неправильный – 10.0; гирчевник влагалитный – 10.0; володушка китайская – 5.0; платикодон крупноцветковый – 3.0; солодка – 6.0), постоянной сонливости (кожура мандарина – 10.0; труповик лекарственный – 10.0; имбирь лекарственный – 6.0; солодка – 3.0; двукрыльница душистая – 10.0; магнолия лекарственная – 10.0), тошноте (контис китайский – 6.0; ревень дланевидный – 6.0; гардения жасминовидная – 10.0; имбирь лекарственный – 5.0; пинеллия тройчатая – 5.0; солодка – 6.0), сниженном аппетите (дендробий благородный – 10.0; лериопе колосистый – 30.0; бубенчик многообразный – 15.0; солодка – 3.0), поносе (пуерария волосистая – 9.0; шлемник байкальский – 9.0; контис китайский – 9.0; роза Бэнкса – 9.0; пион молочноцветковый – 9.0; солодка – 3.0), холоде в конечностях (аконит Фитера – 10.0; имбирь лекарственный – 10.0; солодка – 6.0), герпесе губ (жимолость японская – 15.0; солодка – 10.0) и т. д. [5].

1. Васильева Л.И. Род Солодка - *Glycyrrhiza L.* // Флора европейской части СССР. Т. 6. Л.: Наука, 1987. С. 84 – 86.
2. Вэй Синь У. Энциклопедия китайской медицины. СПб.: Нева, 2004. 448 с.
3. Дурнова Н.А., Березуцкий М.А., Оглезнева А.А., Сигарева Л.Е. Использование лекарственного сырья солодки (*Glycyrrhiza L.*, *Fabaceae*) в тибетской традиционной медицине // Бюллетень Ботанического сада Саратовского государственного университета. 2017. Т. 15. № 1. С. 44-49.
4. Кароматов И.Д. Солодка, лакричник, лакрица – применение в медицине (обзор литературы) // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2013. № 11-2. С. 230-235.
5. Халмурад Упур, Начатой В. Г. Секреты китайской медицины. М.: Быстрина, 1992. 203 с.
6. Чжунцин Ч. Трактат о лихорадочных заболеваниях, вызванных холодом. Харьков: Агентство «Харьков-Новости», 1991. 288 с.
7. Шичень Л. Китайские целебные травы. М.: Центрополиграф, 2004. 398 с.
8. Шретер А. И., Валентинов Б. Г., Наумова Э. М. Природное сырье китайской медицины. Т. 1. М.: Теревинф, 2004. 506 с.

Гафарова А. А., Коробинцева К. Н., Бархатова Н. А.

Влияние полиморбидных состояний на течение раневого процесса при хирургической инфекции мягких тканей

*Южно-Уральский государственный медицинский университет
(Россия, Челябинск)*

doi: 10.18411/lj-04-2018-110

idsp: 000001:lj-04-2018-110

Аннотация

В данной статье отражено влияние полиморбидных состояний на течение раневого процесса хирургической инфекции мягких тканей. В настоящее время полипатии являются актуальной проблемой, так как зачастую приводят к потере трудоспособности, инвалидизации и смертности населения. Для исследования было отобрано 180 человек с

раневой инфекцией мягких тканей. Исследуемые были разделены на группы: с одной сопутствующей патологией, с двумя и более сопутствующими патологиями. Всем пациентам определили форму инфекции, показатели интоксикации и бактериальной инвазии, частоту встречаемости патологии органов и систем. В результате исследования было выявлено, что наличие сопутствующей полипатии в 2,5 раза увеличивает риск развития генерализованной формы инфекции и отягощает течение инфекционного процесса.

Ключевые слова: монопатология, полипатии, раневая инфекция, сепсис, генерализованная инфекция.

В современной медицине тема полипатий относится к числу наиболее важных и сложных проблем, так как полипатии часто являются причиной потери трудоспособности, инвалидизации и смертности населения. В клинической медицинской практике врач любой специальности встречается с полиморбидными состояниями и занимается вопросами их диагностики, лечения и профилактики [3].

В хирургии гнойных ран полипатии оказывают существенное влияние на течение раневого процесса, но этот аспект в настоящее время остается без должного внимания, что стало причиной для проведения исследования.

Цель исследования – определить влияние полиморбидных состояний на течение раневого процесса при хирургической инфекции мягких тканей.

Материалы и методы. Для исследования было отобрано 180 человек с раневой инфекцией мягких тканей. Все пациенты были разделены на 2 группы, в зависимости от количества сопутствующих патологий. В первую группу вошли 77 (42,8%) больных, у которых наблюдалась одна сопутствующая патология. Вторую группу составили 103 пациента (57,2%) с двумя и более сопутствующими патологиями ($p < 0,05$). Проанализировав полученные данные, выявлено, что среди пациентов с сопутствующими монопатиями (СМ) и сопутствующими полипатиями (СП) преобладают мужчины, 74% и 51,5% соответственно ($p < 0,05$). Средний возраст больных с СМ составил $58,8 \pm 1,3$ лет, с СП $65,5 \pm 1,1$ лет ($p < 0,05$). Всем пациентам в ходе исследования определяли частоту встречаемости заболеваний различных органов и систем, форму инфекции, показатели течения инфекционного процесса и показатели интоксикации и бактериальной инвазии: средние уровни С-реактивного белка (СРБ), лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ) и гематологического показателя интоксикации (ГПИ) и показатели нормализации ЛИИ и ГПИ. В зависимости от наличия или отсутствия синдрома системной воспалительной реакции (ССВР) выделили пациентов с локальной формой инфекции (ЛФИ) и генерализованной формой инфекции (ГФИ) [1,2]. При анализе полученных данных использовали статистические показатели: критерий Стьюдента, χ^2 . Уровень значимости был принят менее 5%.

Результаты и обсуждение. Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) у всех исследуемых составили 81,8-100% ($p < 0,05$), это доказывает, что ССЗ являются самой распространенной патологией среди населения. Патология эндокринной системы 18,2-88,3% ($p > 0,05$). Частота встречаемости поражения других систем: центральная нервная система 41,7%, желудочно-кишечный тракт 4,8%, мочевыделительная система 1%. Локальная форма инфекции при СМ составила 48%, генерализованная – 52%. При СП на долю локальной формы пришлось 28,2%, на долю генерализованной формы 71,8%, что свидетельствует о преобладании генерализованной формы в 2,5 раза ($p < 0,05$). Среднее значение СРБ у пациентов 1 группы $16,1 \pm 1,8$ мг/л, у пациентов 2 группы $19,4 \pm 1,5$ мг/л ($p < 0,05$). Среднее значение ЛИИ при СМ составило $1,7 \pm 0,1$ усл. ед., ГПИ $1,9 \pm 0,3$ усл. ед.. Среднее значение ЛИИ при СП составило $2,0 \pm 0,1$ усл. ед., ГПИ $3,2 \pm 0,2$ усл. ед. ($p < 0,05$).

Нормализация ЛИИ при сопутствующей монопатологии в среднем происходит на $4,6 \pm 0,8$ день, при сопутствующей полипатологии на $9,3 \pm 0,6$ день ($p < 0,05$). ГПИ возвращается к норме в среднем на $8,8 \pm 0,7$ день при СМ, на $13,4 \pm 0,6$ день при СП ($p < 0,05$). По результатам исследования в обеих группах преобладает моноинфекция (69,2% и 62,5%) ($p < 0,05$).

Рассмотрены показатели СРБ, ЛИИ, ГПИ в группах СМ и СП при локальной и генерализованной форме инфекции (см. табл. 1).

Таблица 1

Показатели бактериальной инвазии и интоксикации при СМ и СП

Показатели	СМ		СП	
	ЛФИ n=37	ГФИ n=40	ЛФИ n=29	ГФИ n=74
СРБ мг/л	$6,5 \pm 1,3$	$22,3 \pm 2,2$	$5,1 \pm 1,2$	$24,5 \pm 1,7$
ЛИИ усл.ед.	$1,3 \pm 0,1$	$2,0 \pm 0,2$	$1,4 \pm 0,1$	$2,3 \pm 0,3$
нормализация ЛИИ сут.	$3,2 \pm 0,8^*$	$6 \pm 1,1^*$	$6,2 \pm 0,9^*$	$10,6 \pm 0,8^*$
ГПИ усл. ед.	$1,2 \pm 0,1^*$	$2,4 \pm 0,4^*$	$1,4 \pm 0,1^*$	$3,8 \pm 0,4^*$
нормализация ГПИ сут.	$5,5 \pm 0,7$	$11,4 \pm 0,9^*$	$7,5 \pm 0,9$	$15,4 \pm 0,7^*$

Примечание: * - $p < 0,05$ - достоверная разница показателей

При сопутствующих моно- и полипатиях у пациентов с ЛФИ средние значения показателей составили: СРБ $6,5 \pm 1,3$ мг/л и $5,1 \pm 1,2$ мг/л, ЛИИ $1,3 \pm 0,1$ усл. ед. и $1,4 \pm 0,1$ усл. ед., ГПИ $1,2 \pm 0,1^*$ усл. ед. и $1,4 \pm 0,1^*$ усл. ед., нормализация ЛИИ на $3,2 \pm 0,8^*$ сут. и $6,2 \pm 0,9^*$ сут., нормализация ГПИ на $5,5 \pm 0,7$ сут. и $7,5 \pm 0,9$ сут. соответственно ($p^* < 0,05$). Для ГФИ в обеих группах исследования показатели были следующие: СРБ $22,3 \pm 2,2$ мг/л и $24,5 \pm 1,7$ мг/л, ЛИИ $2,0 \pm 0,2$ усл. ед. и $2,3 \pm 0,3$ усл. ед., ГПИ $2,4 \pm 0,4^*$ усл. ед. и $3,8 \pm 0,4^*$ усл. ед., нормализация ЛИИ на $6 \pm 1,1^*$ сут. и $10,6 \pm 0,8^*$ сут., нормализация ГПИ на $11,4 \pm 0,9^*$ сут. и $15,4 \pm 0,7^*$ сут. соответственно ($p^* < 0,05$).

На врожденный иммунитет наличие сопутствующих монопатий и полипатий не оказывают влияния, а при генерализованной форме инфекции показатели СРБ повышаются. Сроки нормализации показателей интоксикации оказались под одинаковым влиянием генерализованной формы инфекции и наличия сопутствующих полипатий.

Среднее количество проведенных дней в стационаре у пациентов первой группы $14,9 \pm 1,6$, у пациентов второй группы $24,3 \pm 1,3$ дней ($p < 0,05$).

Выводы:

1. Наличие сопутствующей полипатии при инфекционных заболеваниях мягких тканей отягощает течение инфекционного процесса и в 2,5 раза увеличивает риск развития генерализованной формы инфекции.
2. При полиморбидных состояниях нормализация показателей интоксикации и бактериальной инвазии в 1,5-2 раза превышает сроки нормализации при монопатологии.
3. Средняя продолжительность пребывания в стационаре у пациентов с двумя и более сопутствующими патологиями в 1,6 раз больше, чем у пациентов с одной сопутствующей патологией.

1. Гельфанд Б.Р. Сепсис: классификация, клинко-диагностическая концепция и лечение. Москва: ООО «Медицинское информационное агентство», 2017. 408 с.
2. Ерюхин И.А., Гельфанд С.А., Шляпников С.А. Хирургические инфекции. СПб.: Питер, 2003. 588 с.
3. Шамурова Ю.Ю., Калев О.Ф., Коваленко В.Л. Становление изучения проблемы полипатий в клинике внутренних болезней // Материалы всероссийской научно-практической конференции, посвященной 75-летию Заслуженного деятеля науки РФ, профессора О.Ф. Калева «Полипатии в семейной медицине, профилактической и клинической кардиологии» / под ред. профессора О.Ф. Калева. Челябинск, 2013. С. 210-221.

Коробинцева К.Н., Гафарова А.А., Бархатова Н.А.

Влияние полиморбидных состояний на местные иммунные реакции и течение раневого процесса при хирургической инфекции мягких тканей

*Южно-Уральский государственный медицинский университет
(Россия, Челябинск)*

doi: 10.18411/lj-04-2018-111

idsp: 000001:lj-04-2018-111

Аннотация

В данной статье отражено влияние сопутствующих патологий на местные иммунные реакции и течение раневого процесса хирургической инфекции мягких тканей, отражена динамика заживления раневого процесса в зависимости от формы инфекции. Полипатии в настоящее время являются актуальной проблемой, так как оказывают влияние на течение раневого процесса. В ходе исследования проведен анализ результатов лечения 180 человек с гнойной инфекцией мягких тканей. Исследуемые были разделены на группы: с одной сопутствующей патологией, с двумя и более сопутствующими патологиями. Всем пациентам проводили комплексное бактериологическое исследование, а так же исследовали тип цитогрaмм в динамике, активность фагоцитоза и фагоцитарный индекс. В результате исследования было выявлено, что наличие сопутствующей патологии влияет на течение раневого процесса на этапе воспалительных реакций и при переходе в стадию регенерации. При генерализованной форме инфекции сроки заживления раневого процесса увеличиваются.

Ключевые слова: активность фагоцитоза, фагоцитарный индекс, цитогрaмма, монопатология, полипатия, раневая инфекция, генерализованная инфекция.

Проблема полиморбидных состояний интересовала врачей давно. Еще С. П. Боткин в 1886 году в лекции «Общие основы клинической медицины» говорил, что «...исследуя взрослого больного, мы редко встречаемся с какой-нибудь одной патологической формой; в большинстве случаев представляющиеся при этом патологические факты бывают различного происхождения по времени и причинам» [1].

В настоящее время проблема полипатий и их влияние на течение раневого процесса недостаточно освещена в медицинской литературе, не смотря на то, что неуклонно растет число больных с сопутствующими патологиями. Именно это послужило причиной проведения научной работы.

Цель исследования – изучить влияние сопутствующих патологий на местные иммунные реакции и течение раневого процесса при хирургической инфекции мягких тканей, определить динамику заживления раневого процесса при локальной и генерализованной форме инфекции.

Материалы и методы. Проведен анализ результатов лечения 180 человек с гнойной инфекцией мягких тканей. В зависимости от количества сопутствующих патологий все пациенты были разделены на 2 группы. В первую группу вошли 77 (42,8%) больных, у которых наблюдалась одна сопутствующая патология. Вторую группу составили 103 пациента (57,2%) с двумя и более сопутствующими патологиями ($p < 0,05$). Проанализировав полученные данные, выявлено, что среди пациентов с сопутствующими монопатиями (СМ) и сопутствующими полипатиями (СП) преобладают мужчины, 74% и 51,5% соответственно ($p < 0,05$). Средний возраст больных с СМ составил $58,8 \pm 1,3$ лет, с СП $65,5 \pm 1,1$ лет ($p < 0,05$). В зависимости от наличия или отсутствия синдрома системной воспалительной реакции (ССВР) выделили пациентов с локальной формой инфекции (ЛФИ) и генерализованной формой инфекции (ГФИ) [2,3]. Среди исследуемых с СМ у 48% наблюдалась ЛФИ, у 52% ГФИ ($p < 0,05$). У пациентов с СП ЛФИ установлено у 28,2%, ГФИ - у 71,8% исследуемых ($p < 0,05$). Всем пациентам проводили комплексное

бактериологическое исследование. Течение раневого процесса оценивали, исследуя в динамике тип цитогрaмм, активность фагоцитоза (АФ) и фагоцитарный индекс (ФИ). При анализе полученных данных использовали статистические показатели: критерий Стьюдента, χ^2 . Уровень значимости был принят менее 5%.

Результаты и обсуждение.

При бактериологическом исследовании поверхностных ран получены следующие результаты (табл.1).

Таблица 1.

Показатели бактериологического исследования при СМ и СП

Показатели	СМ		СП	
	ЛФИ	ГФИ	ЛФИ	ГФИ
КОЕ ¹⁻² , сут.	6,9±1,2°	7,7±1,3	11,9±1,1°	10,3±0,6
КОЕ ³⁻⁴ , сут.	6,3±0,7*°	13,3±1,2*	8,7±0,8°	12,2±0,8
КОЕ ⁵⁻⁶ , сут.	2,7±0,6*°	5,0±0,6*	5,0±0,7°	5,2±0,4
Моноинфекция	77%*°	59%*°	79%*°	55%*°
Микст-инфекция	23%*°	41%*°	21%*°	45%*°

Примечание: * - $p < 0,05$ - достоверная разница показателей между группами ЛФИ и ГФИ, ° - $p < 0,05$ - достоверная разница показателей между группами СМ и СП

В результате комплексного бактериологического исследования выявлено, что при ЛФИ СМ моноинфекция преобладает над микстинфекцией в 3,3 раза, а при ГФИ СМ в 1,4 раз. В ЛФИ и ГФИ при СП преобладание моноинфекции над микстинфекцией наблюдается в 3,8 и 1,2 раза соответственно. Во всех случаях независимо от формы инфекции и сопутствующей патологии при моноинфекции преимущественно выявлена грамположительная флора, при микстинфекции грамположительная флора встречалась в 45,6% случаев, грамотрицательная в 54,6% случаев.

При анализе полученных данных отмечена взаимосвязь между сутками пребывания в стационаре и числом колониеобразующих единиц (КОЕ). По мере продолжительности лечения наблюдалось снижение числа КОЕ. При генерализованной форме инфекции сроки элиминации патогенной флоры увеличиваются, что связано с длительной персистенцией в организме.

При цитологическом исследовании поверхностных ран получены следующие результаты (табл.2).

Таблица 2.

Показатели цитологического исследования при СМ и СП

Показатели, сут.	СМ		СП	
	ЛФИ	ГФИ	ЛФИ	ГФИ
Цитогрaмма 2 тип	3,4±0,5*°	5,4±0,5*	5,0±0,5°	5,5±0,4
Цитогрaмма 3 тип	5,2±0,6*	9,4±0,8*	6,5±0,7*	9,2±0,5*
АФ	62,5±1,6	60,3±2,1	60,2±1,9	60,2±1,5
ФИ	2,5±0,2°	2,8±0,1	3,3±0,2°	2,9±0,1
Цитогрaмма 4 тип	9,6±1,2*°	19,1±1,6*	13,6±1,2*°	17±0,9*
АФ	68,2±1,8*	60,8±2,6*	65,6±1,9	60,2±1,4
ФИ	1,3±0,1*°	2,2±0,1*	2,1±0,2°	2,1±0,1

Примечание: * - $p < 0,05$ - достоверная разница показателей между группами ЛФИ и ГФИ, ° - $p < 0,05$ - достоверная разница показателей между группами СМ и СП

По данным цитологического исследования переход цитогрaмм в 3 и 4 тип зависит от формы инфекции, при этом сопутствующая патология не оказывает влияния. Однако у пациентов с СП удлиняются сроки перехода на начальный этап и в стадию регенерации.

Выводы:

1. Сроки перехода из одной стадии инфекционного процесса в другую зависят от формы инфекции.

2. При генерализованной форме инфекции сроки заживления раневого процесса увеличиваются.

3. На моноинфекцию и микст-инфекцию оказывает влияние форма инфекции и наличие сопутствующей патологии.

4. Наличие сопутствующей полипатии влияет на течение раневого процесса на этапе воспалительных реакций и при переходе в стадию регенераций.

1. Боткин С.П. Курс клиники внутренних болезней и клинические лекции в двух томах. М.: Медгиз, 1950. 180 с.
2. Гельфанд Б.Р. Сепсис: классификация, клинко-диагностическая концепция и лечение. Москва: ООО «Медицинское информационное агентство», 2017. 408 с.
3. Ерюхин И.А., Гельфанд С.А., Шляпников С.А. Хирургические инфекции. СПб.: Питер, 2003. 588 с.

Кузьменко А.В., Гяургиев Т.А., Сабынина К.А., Бойко Н.А., Польшкова А.А.
Анализ причин развития эректильной дисфункции у мужчин различных
возрастных групп

*ФГБОУ ВО "Воронежский государственный медицинский университет
им. Н.Н. Бурденко" Минздрава России
(Россия, Воронеж)*

doi: 10.18411/lj-04-2018-112

idsp: 000001:lj-04-2018-112

Аннотация

В настоящее время эректильная дисфункция является одной из наиболее частых причин обращения мужчин к урологу. Результаты, полученные в ходе ряда исследований, свидетельствуют о том, что с возрастом число пациентов с данным заболеванием возрастает. Цель исследования: провести сравнительный анализ частоты встречаемости факторов эректильной дисфункции у мужчин различных возрастных категорий. Материалы и методы. Клинико-статистический анализ 150 медицинских карт мужчин в возрасте от 19 до 60 лет с эректильной дисфункцией, поступивших на амбулаторное лечение в период 2015-2017 г. Результаты исследования. Нами были проанализированы причины, приводящие к развитию эректильной дисфункции, а также частота их встречаемости в отдельно взятых возрастных категориях.

Ключевые слова: Эректильная дисфункция, андрогенодефицит, МИЭФ-5.

Введение: В настоящее время эректильная дисфункция (ЭД) является одной из наиболее частых причин обращения мужчин к урологу [1].

В США среди мужчин в возрасте 40-70 лет данная проблема встречается у 52% пациентов, в Германии - у 31%, в России - у 34% [3]. Результаты, полученные в ходе ряда исследований, свидетельствуют о том, что с возрастом число пациентов с данным заболеванием возрастает. Так, результаты исследований Teles A.G. говорят о том, что в возрасте 40-49 лет ЭД встречается у 29% пациентов, в 50-59 лет у 50%, а в 60-69 лет у более 70% [2].

Механизм эрекции требует координированного взаимодействия многих регуляторных систем. Патологические изменения, как в самих системах, так и в регуляции их отношений могут приводить к ЭД. Так, она может быть связана с андрогендефицитом, сахарным диабетом (СД), метаболическим синдромом, дислипидемией, гиперхолестеринемией, ожирением и стрессом [3-9]. При этом выделяют три основных вида ЭД: психогенный, органический (возникающий в результате соматических заболеваний), смешанный [10].

Причиной психогенного нарушения эрекции является взаимодействие ситуационных факторов, особенностей личностного реагирования, а также стрессы, депрессии, беспокойство [11]. При андрогендефиците, в первую очередь, отмечается снижение либидо, или полового влечения у мужчин. Наряду с этим, происходит дегенерация и апоптоз гладкомышечных клеток, снижается выработка NO-релаксирующего фактора, что приводит к ухудшению кровенаполнения кавернозных тел полового члена [3].

При СД риск возникновения нарушения эрекции выше, чем в здоровой группе людей. В своем исследовании Ромео и соавторы выяснили, что средний балл ЭД по шкале МИЭФ уменьшается при высоком уровне гликированного гемоглобина (HbA1C) [12]. Основными причинами возникновения эректильных нарушений при СД является ангиопатия пенильных сосудов, диабетическая нейропатия [13]. Спутником сахарного диабета II типа является метаболический синдром, который включает в себя атеросклероз, артериальную гипертензию, ожирение, гиперхолестеринемию. Всё это усугубляет нарушения микроциркуляции и вызывает снижение артериального притока к половому члену [14]. При метаболическом синдроме также повышается риск развития атеросклероза и ИБС. На сегодняшний день, по данным Государственного научно-исследовательского центра профилактической медицины в качестве одного из проявлений метаболического синдрома является нарушение эрекции [15, 16].

Также отмечено, что прочие заболевания мочеполовой системы, в том числе и хронический простатит, МКБ, ИНМП могут послужить причиной развития ЭД [3-9].

Эффективное лечение ЭД, в первую очередь, требует коррекции нарушений, лежащих в её основе, и комплексного подхода к терапии. Таким образом, знание и понимание причин возникновения нарушения эрекции позволит повысить эффективность диагностики данного заболевания, а, следовательно, и его лечения.

Цель исследования: провести сравнительный анализ частоты встречаемости факторов ЭД у мужчин различных возрастных категорий.

Материалы и методы: нами было проанализировано 150 медицинских карт мужчин в возрасте от 19 до 60 лет с эректильной дисфункцией в период 2015-2017 г. Всем пациентам был проведён комплекс обследований: заполнение опросника МИЭФ-5, анализ шкал Гамильтона для оценки депрессии (HDRS), тревоги (HARS), и шкалы оценки качества жизни (SF 36), общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови, ЭКГ, консультация эндокринолога и кардиолога.

При анализе амбулаторных карт учитывались возраст пациентов и причина возникновения нарушения эрекции. Оценивались такие факторы ЭД, как андрогендефицит, сахарный диабет, заболевания сердечно-сосудистой системы (ССС), ожирение, психоэмоциональные нарушения.

Пациенты разделены на четыре возрастные группы: группа 1 – 19-30 лет; группа 2 – 31-40 лет; группа 3 – 41-50 лет; группа 4 – 51-60 лет.

Результаты исследования. Из 150 проанализированных медицинских карт 15 случаев (10%) приходится на возрастную группу 19-30 лет, 30 случаев (20%) – на возрастную группу 31-40 лет, 45 случаев (30%) – на возрастную группу 41-50 лет, 60 (40%) – на возрастную группу 51-60 лет.

В возрастной группе 19 - 30 лет у 87,1% (13 пациентов) встречаются психоэмоциональные нарушения, у 73,7% (11 пациентов) - ожирение III степени, у 67,0% (10 пациентов) - ожирение II степени, у 60,3% (9 пациентов) - ожирение I степени, у 20,1% (3 пациента) - сахарный диабет, у 13,4% (2 пациента) - заболевания ССС, у 13,4% (2 пациента) - андрогенодефицит. В возрастной группе 31-40 лет у 82,5% (25 пациентов) встречаются психоэмоциональные нарушения, у 66,0% (20 пациентов) - ожирение III степени, у 62,7 % (19 пациентов) - ожирение II степени, у 66,0% (20 пациентов) - ожирение I степени, у 19,8% (6 пациентов) - андрогенодефицит, у 16,5% (5 пациентов) -

сахарный диабет, у 13,2% (4 пациента) - заболевания ССС. В возрастной группе 41 – 50 лет у 85,8% (39 пациентов) встречаются заболевания ССС, у 50,6% (23 пациента) - ожирение III степени, у 48,4% (22 пациента) - ожирение II степени, у 46,2% (21 пациент) - ожирение I степени, у 30,8% (14 пациентов) - сахарный диабет, у 28,6% (13 пациентов) - андрогенодефицит, у 15,4% (7 пациентов) – психоэмоциональные нарушения. В возрастной группе 51 – 60 лет у 90,1% (53 пациентов) встречаются заболевания ССС, у 79,9% (47 пациентов) - ожирение III степени, у 78,2% (46 пациентов) - ожирение II степени, у 73,1% (43 пациентов) - ожирение I степени, у 37,4% (22 пациента) - андрогенодефицит, у 35,7% (21 пациент) - сахарный диабет, у 11,9% (7 пациентов) – психоэмоциональные нарушения.

Заключение

Исходя из результатов исследования, можно заключить, что основной причиной развития ЭД в возрастных группах 19-30 лет и 31-40 лет являются психоэмоциональные нарушения, тогда как в возрастных группах 41-50 лет и 51-60 лет на первый план выступают соматические заболевания, такие как, метаболический синдром и патология ССС.

Кроме того, необходимо отметить, что в группе пациентов в возрасте 31-40 лет чаще встречались андрогендефицит и ожирение, в сравнении с возрастной группой 19-30 лет.

В возрастных группах 41-50 лет и 51-60 лет психоэмоциональные нарушения и ожирение встречались в примерно равном проценте случаев, тогда как заболевания ССС и андрогенодефицит встречались значительно чаще, чем у более молодых пациентов.

Сахарный диабет встречался у пациентов всех возрастных групп в сочетании с другими факторами развития ЭД.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о необходимости комплексного, мультидисциплинарного подхода к лечению пациентов с ЭД в любом возрасте, который должен включать как коррекцию психоэмоционального статуса, так и компенсацию эндокринологической и сердечно-сосудистой патологии.

1. Роживанов Р.В. Эректильная дисфункция у больных сахарным диабетом по данным контрольно-эпидемиологических исследований / Р.В. Роживанов, Ю.И. Сунцов, Д.Г. Курбатов // Сахарный диабет. - 2009. - №2. - С.51-54.
2. Вёрткин А.В. Эректильная дисфункция: повторение и заметки / А.В. Вёрткин, А.Н. Водолазная, И.В. Галкин, Л.Ю. Моргунов, М.Н. Уряднова // Медицинский совет. - 2011. - №4-5. - С.30-32.
3. Кузьменко А.В. Хронобиологический статус больных с хроническим простатитом на фоне аденомы простаты / А.В. Кузьменко, В.В. Кузьменко, Т.А. Гяургиев, И.И. Баранников // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2017. - Т. 16, №3. - С. 513-516.
4. Кузьменко А.В. Комбинированная медикаментозная терапия больных с ДГПЖ / А.В. Кузьменко, В.В. Кузьменко, Т.А. Гяургиев // Урология. – 2018. – № 1. – С. 48-52.
5. Кузьменко А.В. Хронобиологический статус больных с хроническим простатитом на фоне аденомы простаты / А.В. Кузьменко, В.В. Кузьменко, Т.А. Гяургиев, И.И. Баранников // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. - 2017. – Т.16. №3. – С. 513-516.
6. Левенков К.О. Кластерный анализ данных по выбору тактики лечения хронического пиелонефрита / К.О. Левенков, А.С. Турбин, Е.Н. Коровин, А.В. Кузьменко, Т.А. Гяургиев // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2017. – Т. 16, № 4.– С. 857-861.
7. Кузьменко А.В. Оценка влияния различных видов литокINETической терапии на состав конкремента при мочекаменной болезни с использованием спектрального анализа / А.В. Кузьменко, Т.А. Гяургиев, А.Ю. Титов // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2015. – Т. 14., № 3.– С. 540-543.
8. Кузьменко, А.В. Хронобиологические аспекты применения пролита супер септо у больных инфекционно-воспалительными заболеваниями органов мочевыделительной системы/ А.В. Кузьменко [и др.]/ Урология. – 2015. - №4. – С. 19-23
9. Кузьменко, А.В. Хронобиологические аспекты применения комплекса «Нейродоз» у больных с эректильной дисфункцией/ А.В. Кузьменко [и др.]/ Урология. - 2014. - №4. – С. 312-315.

10. Кретов Р.С. Эффективность применения фототерапии у больных после операции на наружных половых органах / Р.С. Кретов, И.В. Шабунова, А.В. Кузьменко, Т.А. Гяургиев // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. - 2015. - Т. 14, №3. - С. 540-543.
11. Гамидов С.И. Мужское бесплодие и эректильная дисфункция: Влияние ингибиторов фосфодиэстеразы 5-го типа на сперматогенез / С.И. Гамидов, Р.И. Овчинников, А.Ю. Попова // РМЖ. - 2015. - Т. 23, №11. - С. 626-629.
12. Гамидов С.И. Комбинированная терапия эректильной дисфункции / С.И. Гамидов, Р.И. Овчинников, А.Ю. Попова // Эффективная фармакотерапия. - 2017. - №32. - С. 12-20.
13. Кузьменко А.В. Хронобиологические аспекты применения комплекса «Нейродоз» у больных с эректильной дисфункцией / А.В. Кузьменко, В.В. Кузьменко, Т.А. Гяургиев, Д.Е. Строева // Урология.- 2014. - №5. - С. 90-94.
14. Ибишев Х.С. Проблема дефицита тестостерона и эректильной дисфункции у мужчин (обзор литературы) / Х.С. Ибишев, И.А. Хрипун, З.Р. Гусова, И.И. Белоусов, А.А. Черный, Е.О. Дзантиева, М.И. Коган // Урология. – 2014. - №6. – С. 104–107.
15. Коган М.И. Ассоциация симптомов нижних мочевыводящих путей с дефицитом тестостерона при сахарном диабете 2 типа у мужчин / М.И. Коган, И.И. Белоусов, Х.С. Ибишев, А.А. Черный, И.А. Хрипун, С.В. Воробьев, Д.В. Сизякин // Урология. – 2016.- №6. – С. 22-27.

**Кузьменко А.В., Кузьменко В.В., Гяургиев Т.А., Селютин Д.Г.
Сравнительный анализ различных вариантов комбинированной терапии у
больных с ДГПЖ**

*ФГБОУ ВО "Воронежский государственный медицинский университет
им. Н.Н. Бурденко" Минздрава России
(Россия, Воронеж)*

doi: 10.18411/lj-04-2018-113

idsp: 000001:lj-04-2018-113

Аннотация

В этой статье приведены результаты обследования и лечения 60 пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы. Больные были разделены на две группы. В 1 группу были включены пациенты, которым проводилось лечение комбинацией препаратов из группы альфа-блокаторов и ингибиторов 5-альфа-редуктазы. Во 2 группе проводилось лечение комбинированным препаратом. Оценка эффективности лечения включала урофлоуметрию, ТРУЗИ простаты, оценку количества пациентов с побочными эффектами, а также оценивалась комплаентность лечения за 12 месяцев терапии.

Ключевые слова: ДГПЖ, Дуодарт, ингибиторы 5-альфа-редуктазы и альфа-блокаторы.

Введение. Доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ) – одна из самых распространенных урологических патологий среди мужчин старше 45 лет. Необратимый процесс старения населения приводит к возрастанию числа заболевших ДГПЖ. По данным зарубежных эпидемиологических исследований, клинические признаки ДГПЖ обнаруживаются у 14% мужчин в возрасте 45-50 лет, а к 80 годам достигают 90% [1, 2]. Кроме того, данная патология может являться причиной развития острой задержки мочи, воспалительных заболеваний, мочекаменной болезни [3-8].

Возникновение симптомов ДГПЖ обусловлено повышением тонуса гладкой мускулатуры предстательной железы и мочевого пузыря, содержащих в себе альфа-1-адренорецепторы, а также вследствие усиления деления и созревания клеток паренхимы и стромы предстательной железы, которое определяется повышением активности фермента 5-альфа-редуктазы [9, 10].

Лечение ДГПЖ, несмотря на развитие новых технологий, остается актуальной задачей. На современном этапе выделяют консервативную терапию и хирургическое вмешательство, которое проводится на поздних стадиях. Учитывая современные

тенденции развития медицины, медикаментозная терапия находит более широкое применение [11, 12].

Одной из наиболее часто применяемых групп препаратов являются альфа-адреноблокаторы, снижающие тонус гладкой мускулатуры шейки мочевого пузыря, задней уретры и предстательной железы и ликвидирующие динамический компонент обструкции [13]. При этом альфа-адреноблокаторы не влияют на размеры предстательной железы. С этой целью могут применяться ингибиторы 5- α -редуктазы. Препараты данной группы уменьшают объем предстательной железы и способствуют устранению механического компонента обструкции [12]. Эффект от приема ингибиторов 5- α -редуктазы отмечается через 6–12 мес. постоянного приема и также подразумевает проведение длительного (многолетнего) курса терапии. Назначение их короткими курсами неэффективно.

На сегодняшний день, наиболее эффективным считается комбинированный прием альфа-адреноблокаторов и ингибиторов 5- α -редуктазы, который позволяет воздействовать как на динамический, так и на механический компонент обструкции [12, 13]. Тем не менее, учитывая необходимость длительного приема нескольких препаратов, их относительно высокую рыночную стоимость, у многих пациентов отмечается низкая приверженность к проводимой терапии, что может негативно отражаться на результатах лечения. Таким образом, актуальной задачей является подбор схем терапии, которые позволили бы повысить комплаентность пациентов, а, следовательно, и результаты проводимой консервативной терапии.

Целью нашего исследования является оценить эффективность различных вариантов комбинированной медикаментозной терапии больных с аденомой простаты.

Материалы и методы. Объектом исследования данной работы стали 60 пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы. Возраст больных от 50-70 лет.

Все пациенты при первом визите прошли предварительное обследование, которое включало в себя следующие параметры согласно рекомендациям Всемирной организации здравоохранения: заполнение специального опросника IPSS, оценка качества жизни по 6-бальной шкале, пальцевое ректальное исследование (ПРИ), общеклинические анализы мочи и крови, ультразвуковое исследование (УЗИ) предстательной железы с определением наличия и количества остаточной мочи, исследование скорости потока мочи (урофлоуметрия), определение уровня простатспецифического антигена (ПСА) в сыворотке крови.

Пациенты соответствовали следующим критериям включения: суммарный балл IPSS более 12, объем предстательной железы (Vпж) более 30 см³, объем остаточной мочи (Vом) от 50-100 мл, максимальная скорость мочеиспускания (Q max) <14 мл/сек, возраст не старше 50, ПСА от 1-4 нг/л.

Критериями исключения служили: конкременты мочевого пузыря и дистального отдела мочеточников, гематурия, подозрение на рак простаты, мочевого пузыря, отягощенный аллергический анамнез, оперативные пособия на органах малого таза, инфекции мочевыводящих путей, острый простатит, нейрогенная дисфункция мочевого пузыря.

В дальнейшем методом случайной выборки пациенты были распределены на 2 группы по 30 человек.

В 1 группу были включены пациенты, которым проводилось лечение комбинацией препаратов из группы альфа-адреноблокаторов (тамсулозин 0,4 мг 1р/д) и ингибиторов 5-альфа-редуктазы (дутатстерид 0,5 мг 1р/д).

Во 2 группе проводилось лечение комбинированным препаратом Дуодарт 5 мг 1р/д.

Оценка эффективности лечения проводилась в ходе 4-х визитов: 1 визит, 2 визит (через 3 месяца), 3 визит (через 6 месяцев), 4 визит (через 12 месяцев). Она включала

следующие показатели: урофлоуметрию ($Q_{\max}$), ТРУЗИ простаты с определением объема ($V_{\text{см}^3}$) простаты и остаточной мочи, оценку количества пациентов с побочными эффектами, а также оценивалась комплаентность, данный показатель выражался в процентах больных, которые соблюдали рекомендации доктора на протяжении 12 месяцев медикаментозной терапии.

Результаты. Сравнительная характеристика результатов исследований, полученных в течение 12 месяцев, в 2-х группах представлена в таблице 1.

Таблица 1.

Сравнительная характеристика результатов исследований, полученных в течение 12 месяцев, в 2-х группах.

Визиты	В.1		В.2		В.3		В.4	
Группы	Гр. 1	Гр. 2	Гр. 1	Гр. 2	Гр. 1	Гр. 2	Гр. 1	Гр. 2
$Q_{\max}$ (мл/сек)	8,6± 1,0	8,7± 1,2	10,9± 1,5	10,9± 1,4	11,0± 1,5	11,5± 1,3*	11,0± 1,5	11,5± 1,3*
V простаты (см^3)	78,7± 20,0	79,8± 19,0	73,0± 20,6	72,5± 19,8	62,5± 19,2	59,7± 17,1*	59,2± 15,9	52,5± 13,8*
V ост. мочи (см^3)	62,3± 26,4	63,3± 25,1	32,5± 17,2	32,7± 17,2	30,5± 15,3	31,0± 15,3	30,5± 15,3	31,0± 15,3
Количество пациентов с побочными эффектами (%)	-	-	23,3	20,0	23,3	20,0	23,3	20,0
Количество пациентов с ОЗМ (%)	-	-	-	-	-	-	7	3
Количество случаев хирургического лечения (%)	-	-	-	-	-	-	10	3
Комплаентность (%)	100	100	93	100	90	100	77	93

*- достоверность различий с Группой 1 $p < 0,05$

Как видно из полученных данных, исходно группы были однородны, достоверных различий в исследуемых показателях выявлено не было. При втором визите у всех пациентов было отмечено увеличение $Q_{\max}$, а также по данным УЗИ-уменьшение объема остаточной мочи и простаты в исследуемых группах. Кроме того была отмечена высокая комплаентность лечения, несмотря на то что двое пациентов из 1 группы не выполняли предписания врача, следовательно комплаентность в данной группе снизилась до 93%. В группе 1 выявлено 23,3% пациентов с нежелательными явлениями. В группе 2 данный показатель составил 20,0 %.

По данным полученным при третьем визите, у пациентов групп существенных изменений выявлено не было. Комплаентность лечения в 1 группе составила 100%, во 2 группе снизилась до 90%. Новых случаев нежелательных явлений выявлено не было.

К четвертому визиту было выявлено, что среднее значение объема предстательной железы во 2 группе достоверно меньше, чем в 1 ($p < 0.05$). Комплаентность во всех трех группах снизилась. Однако наиболее низкое значение данного показателя отмечено в группе 1 (77%), в то время как в группе 2 оно составило 93%.

За 12 месяцев терапии в группе 1 были отмечены эпизоды ОЗМ у 7% пациентов. В группе 2 данный показатель был ниже и составил 3%. Количество случаев хирургического лечения в группе 1 составило 10%, в группе 2 – 3%.

Заключение. При сравнительном анализе различных видов комбинированной терапии, было отмечено увеличение $Q_{\max}$, а также по данным УЗИ-уменьшение объема остаточной мочи и простаты в исследуемых группах. Однако при применении препарата Дуодарт, степень комплаентности была выше по сравнению с 1 группой, которая получала комбинацию препаратов, чем на наш взгляд и обусловлено снижением количества случаев острой задержки мочи и необходимости оперативного вмешательства.

Таким образом, данное исследование позволяет сделать вывод о том, что применение препарата Дуодарт у больных с ДГПЖ позволяет повысить комплаентность к терапии, устранить СНМ и снизить риск прогрессирования заболевания, тем самым, способствуя повышению качества жизни данной категории больных.

1. Аляев Ю.Г. Медикаментозное лечение симптомов нижних мочевых путей у мужчин. Роль уроселективности в выборе препарата / Ю.Г. Аляев, З.К. Гаджиева, Л.М. Рапопорт, Ю.Б. Казилов // Андрология и генитальная хирургия. -2014. -№ 1. - С. 6-14.
2. Гаджиева З.К. Новые возможности лечения комбинированных симптомов нижних мочевыводящих путей у пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы - предпосылки и преимущества/ З.К. Гаджиева, Ю.Б. Казилов// Урология. -2017. - № 1. - С. 95-102.
3. Гяургиев Т. А. Лечение больных с хроническим рецидивирующим циститом в стадии обострения в комплексе с фототерапией с использованием аппарата «Светозар»/ Т.А. Гяургиев, А.В. Кузьменко, В.М. Вахтель, П.А. Лукьянович// Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2014 - Т13, №4 – С. 821-824.
4. Гяургиев Т. А. Оценка эффективности хронотерапии и фототерапии в комплексном лечении больных хроническим рецидивирующим бактериальным циститом в стадии обострения/Т.А. Гяургиев, А. В. Кузьменко, Ж. В. Власова, М. Н. Химичева// Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2015. - №3. – Т 14. – С. 422 – 425.
5. Гяургиев Т.А. Морфометрический анализ эффективности хронотерапии и фототерапии в лечении больных хроническим рецидивирующим бактериальным циститом в стадии обострения/ Т.А. Гяургиев, А.В. Кузьменко, А.Л. Лавренов // Системный анализ и управление в биомедицинских системах.– 2015 – Т14, №3 – С. 477-481.
6. Кузьменко А. В. Результаты применения фототерапии и хронотерапии в лечении женщин с хроническим рецидивирующим бактериальным циститом в стадии обострения/ А.В. Кузьменко [и др.] // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. -2016 - Т15, № 4. - С. 614-619.
7. Кузьменко А.В. Хронобиологический статус больных с хроническим простатитом на фоне аденомы простаты / А.В. Кузьменко, В.В. Кузьменко, Т.А. Гяургиев, И.И. Баранников //Системный анализ и управление в биомедицинских системах. - 2017. – Т.16. №3. – С. 513-316.
8. Кузьменко А.В. Хронобиологический подход к терапии хронического рецидивирующего бактериального цистита в стадии обострения / А.В. Кузьменко, В.В. Кузьменко, Т.А. Гяургиев // Урология. - 2017. – №2. – С. 60-65.
9. Гаджиева З.К. Об особенностях выбора медикаментозной терапии при обструктивных заболеваниях нижних мочевыводящих путей / З.К. Гаджиева, Ю.Г. Аляев, А.З. Винаров // Эффективная фармакотерапия. - 2016. - № 41. - С. 16-26.
10. Спивак Л.Г. Обзор клинических исследований комбинированной терапии ингибиторами 5 α -редуктазы и АІ-адреноблокаторами пациентов с гиперплазией предстательной железы / Л.Г Спивак, К.Л. Локшин, А.З. Винаров// Урология. - 2015.- № 4.- С. 125-133.
11. Неймарк А.И. Тактика ведения больного доброкачественной гиперплазией предстательной железы при крупном ее объеме / А.И. Неймарк, Б.А. Неймарк, Д.В. Торбик // Бюллетень медицинской науки. - 2017. - № 1 (5). - С. 44-53.
12. Кузьменко А.В. Комбинированная медикаментозная терапия больных с ДГПЖ / А.В. Кузьменко, В.В. Кузьменко, Т.А. Гяургиев // Урология. – 2018. – № 1. – С. 48-52.

Кузьменко А.В., Кузьменко В.В., Гяургиев Т.А., Меньшикова С.С., Ухин Д.Е.
Диагностическая ценность различных методов исследования у пациентов с раком предстательной железы

*ФГБОУ ВО "Воронежский государственный медицинский университет
им. Н.Н. Бурденко" Минздрава России
(Россия, Воронеж)*

doi: 10.18411/lj-04-2018-114

idsp: 000001:lj-04-2018-114

Аннотация

В этой статье приведены данные исследования медицинских карт пациентов, поступивших для проведения первичной биопсии с подозрением на рак предстательной железы. Материалы и методы. Клинико-статистический анализ 115 медицинских карт

мужчин обратившихся для проведения биопсии с подозрением на РПЖ. Результаты исследования. Нами учитывался процент признаков рака на основании уровня ПСА в сыворотке крови, пальцевого ректального исследования и данных результатов ТРУЗИ. Дополнительно была проанализирована частота встречаемости различной степени злокачественности среди выявленного процента рака. Заключение. Не смотря на различные подходы к диагностики рака предстательной железы окончательный результат возможно получить на основании результатов биопсии.

Ключевые слова: Рак предстательной железы, ПСА, трансректальное ультразвуковое исследование

Введение. Число людей с выявленным раком предстательной железы неуклонно растет [1]. Согласно данным статистики в мире зарегистрировано около 1,1 млн человек, страдающей данной патологией [2, 3]. По статистике ВОЗ рак предстательной железы занимает 3-е место среди онкологических заболеваний в России. Заболеваемость данной патологией за период с 1998 по 2008 г. возросла на более чем в два раза (с 15,28 до 33,69 на 100 тыс. населения) [3]. До 40% мужчин в возрасте 60-70 лет и 70% старше 80 лет имеют различные стадии РПЖ [3, 4]. Данное онкологическое заболевание является одной из основных причин смерти мужчин пожилого возраста [2]. За период с 1998 по 2008 г. показатель смертности от злокачественных опухолей ПЖ вырос по некоторым данным на 57,6 % [2, 3].

На сегодняшний день, учитывая высокий уровень заболеваемости аденомой и РПЖ, все мужчины после 45 лет ежегодно должны проходить обследование у уролога. В качестве основных параметров мониторинга рака предстательной железы используются показатели ПСА, результаты пальцевого ректального исследования и ТРУЗИ [4, 5]. В дальнейшем, пациент с повышенным уровнем ПСА после повторного анализа, направляется на биопсию для дифференцировки рака предстательной железы с другими заболеваниями (доброкачественная гиперплазия предстательной железы, простатит) [6]. Тем не менее, указанные исследования не позволяют достоверно выявить рак простаты у пациента, так как на их результаты могут влиять наличие воспалительных заболеваний мочеполовой системы, мочекаменная болезнь и другие факторы [7-11]. Кроме того, данные методы исследования имеют разную диагностическую ценность.

Цель исследования: провести сравнительный анализ выявляемости РПЖ у пациентов по данным различных методов диагностики.

Материалы и методы. Нами было проанализировано 115 медицинских карт мужчин в возрасте от 45 до 70 лет с подозрением на рак предстательной железы, поступивших для проведения биопсии в период с 2016-2017 г., которым была выполнена первичная пункционная биопсия простаты.

При анализе историй болезни оценивалось количество случаев РПЖ, степень их злокачественности, уровень ПСА перед исследованием биопсии, а также наличие признаков рака предстательной железы при пальцевом ректальном исследовании и по данным ТРУЗИ.

Результаты исследования. При анализе медицинских карт мужчин, обратившихся с подозрением на РПЖ, уровень ПСА с 4 до 10 нг/мл был определен у 87%. Несмотря на уровень ПСА менее 4 нг/мл злокачественная опухоль выявилась в 13% случаев. Наличие твердых уплотнений при ректальном обследовании ПЖ в той же группе подтвердился в 17 % . Анализ результатов ТРУЗИ у пациентов, размер предстательной железы которых оказался более 25 см³, составил 50% от общего числа проанализированных медицинских карт. После проведения первичной биопсии диагноз рака предстательной железы подтвердился в 30% случаев. Среди них- 65% с высокой степенью дифференцировки раковых клеток, 30% умеренно дифференцированных, 5% низко дифференцированных. Опухолей из не дифференцированных раковых клеток не выявлено.

Из выявленных случаев онкологических заболеваний степень злокачественности не во всех случаях ассоциируется с повышенным уровнем ПСА, тем не менее, у пациентов с запущенными стадиями опухолевого процесса ПСА, как правило, был выше. При наличии признаков РПЖ по данным пальцевого ректального исследования, чаще выявлялась 3 стадия опухолевого процесса. Сходная тенденция отмечена и при наличии признаков по данным ТРУЗИ.

Заключение. Исходя из полученных данных, следует, что высокий уровень простатического специфического антигена не является достоверным признаком рака простаты. В свою очередь, низкий уровень ПСА не свидетельствует об отсутствии онкологического процесса в предстательной железе. ТРУЗИ и пальцевое ректальное исследование являются более информативными при диагностике поздних стадий заболевания, и также не позволяют достоверно исключить его.

Наиболее информативным и достоверным методом диагностики РПЖ, согласно результатам исследования, является биопсия простаты, тем не менее, данный метод также не позволяет установить верный диагноз в 100% случаев.

Таким образом, ранняя диагностика рака простаты является сложной медицинской задачей, требующей комбинации различных методов диагностики и динамического наблюдения за пациентами. Учитывая высокую распространенность заболевания и его медицинскую значимость, целесообразным является проведение диспансерного наблюдения за мужчинами в группе риска.

1. Амосов А.В. Диагностика рака предстательной железы с помощью гистосканирования/ А.В. Амосов, Г.Е. Крупинов, А.А. Обухов, Т.М. Ганжа, Н.Д. Новичков // SonoAceUltrasound. – 2015. – № 27. – С. 56-67.
2. Енгальчев Ф.Ш. Результаты целевой программы скрининга рака предстательной железы в Пензенской области/ Ф.Ш. Енгальчев, М.А. Миронов, Н.Г. Галкин, А.В. Галкин, Н.Б. Дурденевский и др. // Онкоурология. – 2012. – №1. – С. 62-63.
3. Винаров А.З. Комбинированная терапия гиперплазии предстательной железы в свете клинических рекомендаций/ А.З. Винаров, Л.Г. Спивак, А.В. Миронов// Урология. 2017. – №4. – С. 120-128.
4. Неймарк А.И. Тактика ведения больного доброкачественной гиперплазией предстательной железы при крупном объеме / А.И. Неймарк, Б.А. Неймарк, Д.В. Торбик// Бюллетень медицинской науки. – 2017. – №1 (5). – С. 44-53.
5. Кузьменко А.В. Хронобиологический статус больных с хроническим простатитом на фоне аденомы простаты / А.В. Кузьменко, В.В. Кузьменко, Т.А. Гяургиев, И.И. Баранников //Системный анализ и управление в биомедицинских системах. - 2017. – Т.16. №3. – С. 513-316.
6. Кузьменко А.В. Комбинированная медикаментозная терапия больных с ДГПЖ / А.В. Кузьменко, В.В. Кузьменко, Т.А. Гяургиев // Урология. - 2018. - № 1. - С. 48-52.
7. Гяургиев Т. А. Лечение больных с хроническим рецидивирующим циститом в стадии обострения в комплексе с фототерапией с использованием аппарата «Светозар»/ Т.А. Гяургиев, А.В. Кузьменко, В.М. Вахтель, П.А. Лукьянович// Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2014 - Т13, №4 – С. 821-824.
8. Гяургиев Т. А. Оценка эффективности хронотерапии и фототерапии в комплексном лечении больных хроническим рецидивирующим бактериальным циститом в стадии обострения/Т.А. Гяургиев, А. В. Кузьменко, Ж. В. Власова, М. Н. Химичева// Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2015. - №3. – Т 14. – С. 422 – 425.
9. Гяургиев Т.А. Морфометрический анализ эффективности хронотерапии и фототерапии в лечении больных хроническим рецидивирующим бактериальным циститом в стадии обострения/ Т.А. Гяургиев, А.В. Кузьменко, А.Л. Лавренов // Системный анализ и управление в биомедицинских системах.– 2015 – Т14, №3 – С. 477-481.
10. Кузьменко А. В. Результаты применения фототерапии и хронотерапии в лечении женщин с хроническим рецидивирующим бактериальным циститом в стадии обострения/ А.В. Кузьменко [и др.] // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. -2016 - Т15, № 4. - С. 614-619.
11. Кузьменко А.В. Хронобиологический подход к терапии хронического рецидивирующего бактериального цистита в стадии обострения / А.В. Кузьменко, В.В. Кузьменко, Т.А. Гяургиев // Урология. - 2017. – №2. – С. 60-65.

Кузьменко А.В., Гяургиев Т.А., Бескороваева А.В., Гундарова В.В.,
Латынина Ю.О., Лизина А.Н.

**Анализ частоты встречаемости различных факторов развития пиелонефрита
беременных**

*ФГБОУ ВО "Воронежский государственный медицинский университет
им. Н.Н. Бурденко" Минздрава России
(Россия, Воронеж)*

doi: 10.18411/lj-04-2018-115

idsp: 000001:lj-04-2018-115

Аннотация

В данной статье приведены данные исследования медицинских карт беременных пациенток на различных сроках беременности с диагнозом гестационный пиелонефрит. Цель исследования. Провести анализ значимости различных факторов риска пиелонефрита беременных. Материалы и методы. Клинико - статистический анализ 200 истории болезни женщин во втором и третьем триместре беременности, страдающих гестационным пиелонефритом. Результаты исследования. В ходе исследования нами были проанализированы следующие параметры: факторы риска развития пиелонефрита беременных, возрастные группы (младше 30, 31-45), триместр (2,3), анамнестические данные, соблюдение позиционного дренирования до развития пиелонефрита, наличие предшествующих урологических заболеваний, результаты лабораторных исследований, вид применяемого лечения (медикаментозная терапия, стентирование мочеточника, нефростомия, открытое оперативное лечение).

Ключевые слова. Беременность, гестационный пиелонефрит, урология.

Введение. В современном мире демографическая ситуация является одной из наиболее актуальных проблем. По данным ВОЗ, заболевания мочеполовой системы занимают 7-е место и составляют 2,5–3 % всех причин смертности. Урологические заболевания в России составляют 10–12 % от общей заболеваемости населения нашей страны и являются одной из ведущих причин снижения численности [1-3], среди которых ведущее место занимают воспалительные заболевания органов мочевыделительной системы [4-6]. В связи с чем охрана материнства и детства приобрела ключевое значение и является одной из важнейших задач здравоохранения.

Наиболее часто встречающимся урологическим заболеванием у беременных является пиелонефрит. Это заболевание диагностируется у 2–11% женщин, преимущественно при первой беременности (80%) [7]. Более 70% случаев заболевания наблюдается в конце второго и начале третьего триместров гестации, что связано с гормональными, иммунологическими и другими изменениями, которые происходят в организме женщины во время беременности [8].

В силу своих анатомических особенностей, женский организм подвержен влиянию инфекционно-воспалительных процессов: мочеиспускательный канал короткий, широкий и расположен вблизи от анального отверстия и влагалища, что увеличивает риск контаминации бактериальной флоры и распространению инфекции уриногенным путем [6].

Во время беременности появляются дополнительные факторы риска, что обуславливает функциональные изменения мочевыделительной системы. С 10 по 30 неделю беременности задействован механический фактор – давление беременной матки на мочеточники, приводящий к нарушению уродинамики и гипоксии паренхимы почки [6,7]. Кроме того, в нарушении уродинамики верхних мочевых путей имеют значение и гормональные факторы [8]. С увеличением количества прогестерона расширяются почечные лоханки и мочеточники. Понижается амплитуда и частота сокращений

мочеточников, а также ослабляется мышечный тонус [7]. У всех женщин с наступлением беременности происходит снижение иммунитета, так как в этот период включается естественный механизм его подавления. В связи с этим органы мочевыделительной системы в данный период будут подвержены наибольшему риску возникновения инфекционных или обострения урологических заболеваний, которые могут неблагоприятно повлиять на течение беременности и эмбриональное развитие плода [8].

Большое влияние на течение беременности оказывают лечебные мероприятия, которые включают в себя фармакотерапию, а также профилактические: соблюдение позиционного дренирования, установка стента и нефростомия.

Цель исследования: Провести анализ значимости различных факторов риска пиелонефрита беременных на примере урологического отделения №1 БУЗ ВО ВГКБСМП №10

Материалы и методы: Нами проведен ретроспективный анализ 200 медицинских карт пациенток с диагнозом пиелонефрит беременных на 2 и 3 триместрах беременности. Возраст пациенток от 18 до 45 лет. Все случаи были разделены на две возрастные группы. Группа 1 - от 18 до 30 лет и группа 2 - от 31 до 45 лет, которые в свою очередь были распределены в подгруппы соответственно срокам беременности: подгруппы 1А и 2А для 2 триместра, подгрупп 1Б и 2Б для 3 триместра.

Нами так же оценивались данные анамнеза (предшествующие урологические заболевания, соблюдение позиционного дренирования до развития пиелонефрита), результаты лабораторных анализов и вид проведенного лечения (позиционное дренирование в сочетании с медикаментозной терапией, стентирование мочеточника, нефростомия).

Результаты исследования: По результатам проведенного анализа было выявлено, что в возрастную группу 1 вошло 73% (146) пациенток, и них 58% (85 человек) принадлежит к подгруппе 1А, а 42% (61) — подгруппе 1Б. В группу 2 вошло 27% (54) беременных, из которых 61% (33) относятся к подгруппе 2А, а 39% (21 человек) к подгруппе 2Б.

Цистит был ранее диагностирован у 41% (35 человек) пациенток из подгруппы 1А, у 67% (41) из подгруппы 1Б, 52% (17) женщин из подгруппы 2А и 71% (15) — подгруппы 2Б. Количество беременных из подгруппы 1А, у которых в анамнезе была МКБ составляет 14% (12), из подгруппы 1Б — 23% (14), из подгруппы 2А — 21% (7), и из подгруппы 2Б — 24% (5). Позиционное дренирование до развития пиелонефрита начали соблюдать 9% (8) женщин подгруппы 1А, 18% (11) из подгруппы 1Б, 27% (9) и 48% (10) из подгрупп 2А и 2Б соответственно.

В результате анализа лабораторных исследований было выявлено, что эритроциты в моче обнаружены у 14% (12) пациенток подгруппы 1А, у 23% (14) из подгруппы 1Б, 18% (6) — подгруппы 2А и 29% (6) подгруппы 2Б. Соли в моче найдены в 14% (12 пациенток) случаев в подгруппе 1А, 21% (13) в подгруппе 1Б, у 15% (5) в подгруппе 2А, 33% (7) больных из подгруппы 2Б.

Результаты анализа проведенного лечения показали, что позиционное дренирование соблюдало 18% (15) женщин подгруппы 1А, 39% (24) из подгруппы 1Б, 49% (16) из подгруппы 2А и 67% (14) — подгруппы 2Б. Медикаментозная терапия была назначена 16% (13) и 30% (18) человек из подгрупп 1А и 1Б, и 42% (14) и 57% (12) из подгрупп 2А и 2Б соответственно. Стентирование мочеточника произведено 14% (12) пациенток 1А, 23% (14) 1Б, 33% (10 женщинам) 2А и 52% (11) 2Б. О нефростомии говорится в 5% (4) медицинских карт, принадлежащих женщинам 1А группы, 13% (8) - 1Б группы, 21% (7) - 2А и 38% (8) 2Б групп.

Заключение: Полученные результаты подтверждают значимость раннего выявления факторов риска развития гестационного пиелонефрита у различных возрастных групп. Таким образом, соблюдение профилактических мероприятий играет

значимую роль в развитии осложнений, что следует учитывать при диагностике данного заболевания.

1. Лоран О.Б., Синякова Л.А. Воспалительные заболевания органов мочевой системы. Актуальные вопросы: учеб.пособие для врачей/ МИА, 2008.-С.88
2. Гяургиев Т.А. Лечение больных с хроническим рецидивирующим циститом в стадии обострения в комплексе с фототерапией с использованием аппарата «Светозар» / Т.А. Гяургиев, А.В. Кузьменко, В.М.Вахтель, П.А. Лукьянович//Системный анализ и управление в биомедицинских системах. -2014 - Т13, №4 -С. 821-824.
3. Кузьменко А.В. Результаты применения фототерапии и хронолтерапии в лечении женщин с хроническим рецидивирующим бактериальным циститом в стадии обострения/А.В. Кузьменко и др. // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2016. –Т15, №4. – С.614-619
4. Кузьменко А.В. Хронобиологический подход к терапии хронического рецидивирующего бактериального цистита в стадии обострения/А.В. Кузьменко, В.В. Кузьменко, Т.А. Гяургиев// Урология. – 2017. – №2. – С.60-65
5. Гяургиев Т. А. Оценка эффективности хронолтерапии и фототерапии в комплексном лечении больных хроническим рецидивирующим бактериальным циститом в стадии обострения / Т.А. Гяургиев, А. В. Кузьменко, Ж.В. Власова, М.Н. Химичева// Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2015. – №3. – Т 14. – С. 422 – 425.
6. Гяургиев Т.А. Морфометрический анализ эффективности хронолтерапии и фототерапии в лечении больных хроническим рецидивирующим бактериальным циститом в стадии обострения/ Т.А. Гяургиев, А.В. Кузьменко, А.Л. Лавренов // Системный анализ и управление в биомедицинских системах.– 2015 – Т14, №3 – С. 477-481.
7. Стяжкина С.Н. Гестационный пиелонефрит: этиология, диагностика, лечение / С.Н. Стяжкина [и др.] // Центральный научный вестник. – 2017. –Т.2, №8. – С.50-52.
8. Круглова Л.В. Изменения мочевыделительной системы во время беременности (обзор литературы) / Л.В.Круглова, И.Г. Труханова, В.Я. Варганов, И.В.Лаптева, Е.П.Сакеев, Г.В.Дьяков// Тольяттинский медицинский консилиум. – 2016. – №2-4. – С.80-83.

**Кузьменко А.В., Кузьменко В.В., Гяургиев Т.А., Рубан М.С., Опанащук М.А.
Оценка эффективности применения комбинированной терапии у мужчин с ВПЧ и
кондиломами наружных половых органов**

*ФГБОУ ВО "Воронежский государственный медицинский университет
им. Н.Н. Бурденко" Минздрава России
(Россия, Воронеж)*

doi: 10.18411/lj-04-2018-116

idsp: 000001:lj-04-2018-116

Аннотация

В данной статье представлены результаты сравнительного анализа результатов обследования и лечения 41 мужчины с диагнозом ВПЧ, остроконечные кондиломы за период с 2015 по 2017 год. Возраст пациентов от 18 до 50 лет. Была проанализирована элиминация вируса папилломы человека, а также количество рецидивов остроконечных кондилом наружных половых органов у мужчин в результате различных вариантов лечения.

Ключевые слова: вирус папилломы человека, лечение, рак шейки матки, комбинированная терапия, остроконечные кондиломы.

Введение. Среди восьми крупнейших развитых государств Россия – единственное, чье население убывало в течение последних десяти лет [1]. В связи с этим, особое внимание в нашей стране уделяется репродуктивному здоровью населения [2]. На его состояние влияют многие факторы: экологическая обстановка, половая безграмотность, вредные привычки, экстрагенитальная патология, инфекционно-воспалительные заболевания, мочекаменная болезнь, ЗППП [3-11]. В последнюю группу входят ВИЧ,

сифилис, гонорея, хламидиоз и другие. Среди них одно из лидирующих мест занимает вирус папилломы человека (ВПЧ), носителем которого является 85% населения Земли [12].

Анализ данных обследования на ВПЧ в Москве и Московской области показал, что частота положительных проб среди женского населения составила 40%, а среди мужчин — 21,5% [13]. Такой распространенности ВПЧ способствуют современные тенденции развития общества, такие как низкий уровень половой культуры, недостаточная информированность в области контрацепции, а также извращенные моральные ценности [14, 15]

В настоящее время, известно более 200 штаммов вируса [15]. Из них 40 вызывают поражение половых органов и периаанальной области мужчин и женщин и появление остроконечных кондилом. При этом, выделяют ВПЧ «высокого онкогенного риска» (типы 16, 18, 31, 33 и 35), повышающие риск плоскоклеточного рака анального канала и периаанальной кожи, рака шейки матки, и ВПЧ «низкого риска» (типы 6 и 11), вызывающие остроконечные кондиломы [14].

Данные о том, насколько распространен папилломавирус у мужчин, варьируют в широких пределах. Во многом это связано с отсутствием крупных исследований в этой области и сложностью учета данной категории больных, так как заболевание, как правило, не наносит серьезного вреда здоровью мужчины, и многие предпочитают сохранить его в тайне [12]. Тем не менее, о распространенности ВПЧ среди мужского населения косвенно позволяют судить аналогичные данные среди женщин.

Исследование, проведенное в Санкт-Петербурге среди 309 клинически здоровых женщин, показало, что носительство вируса папилломы человека отмечается в 29% случаев. [14]. По данным научного центра акушерства и гинекологии им. Кулакова при обследовании 112 женщин у 39,1% из них был выявлен папиломавирус [13].

Для женщин ВПЧ опасен в первую очередь тем, что его онкогенные штаммы могут вызывать рак шейки матки. Так, в образцах тканей РШМ, полученных из 22 стран мира, ВПЧ обнаруживался в 99,7% случаев [14]. Несмотря на то, что у мужчин вероятность развития онкологических заболеваний гораздо ниже, появление остроконечных кондилом на наружных половых органах значительно снижает их качество жизни. Часто они кровоточат, бывают болезненны и способствуют психосоциальным проблемам в сфере половых отношений [15].

В семейных парах передача вируса партнерше приводит к бесплодному браку. Согласно исследованию S. Spandorfer и A. Henneberg ВПЧ может нарушать имплантацию оплодотворенной яйцеклетки [13,14]. По данным J.H. Calinisan ВПЧ способен поражать клетки трофобласта, приводя к спонтанным абортam [15].

В настоящее время для лечения остроконечных кондилом широко используется деструктивный метод. Наиболее популярны среди них криодеструкция, термокоагуляция, химическая коагуляция, лазерная деструкция, удаление с использованием радиохирургии.

Кроме того, одним из принципов лечения данной патологии является противовирусная терапия, которая позволяет подавить ВПЧ в крови и снизить вероятность рецидива заболевания.

Цель исследования: оценка эффективности различных вариантов лечения остроконечных кондилом наружных половых органов у мужчин.

Материалы и методы. За период с 2015 по 2017 год нами был обследован 41 мужчина с диагнозом ВПЧ, остроконечные кондиломы. Возраст пациентов от 18 до 50 лет. 17 пациентов состоят в браке, 11 из них планируют завести детей в течение года. Больные были разделены на 2 группы методом случайной выборки.

В группу 1 вошли 20 пациентов, которым проводилось лечение деструктивным методом: иссечение остроконечной кондиломы электрокоагулятором под местной анестезией.

В группу 2 был включен 21 мужчина, которым после деструкции дополнительно был назначен интерферон α -2b по следующей схеме: 1-10 день – 1 000 000 МЕ 2р/сут; 11-20 день – 1 000 000 МЕ 1р/сут; 21-30 день – 1 000 000 МЕ 1р/2 сут.

Оценка эффективности терапии проводилась через 1, 3 и 6 месяцев после лечения. Оценивалось количество пациентов с рецидивами заболевания и элиминацией вируса из организма (определение методом ИФА).

Результаты. Через месяц после начала лечения элиминация вируса в первой группе отсутствовала, во второй группе наблюдалась у 19,2% пациентов (4 человека). В первой группе рецидивы наблюдались у 25% обследуемых (5 человек), во второй группе – у 14,4% (3 человека).

Через 3 месяца после начала терапии элиминация вируса в первой группе не наблюдалась, во второй группе наблюдалась у 43,2% пациентов (9 человек). Количество пациентов с рецидивами в первой группе возросло до 30% (6 человек), а во второй группе – до 24% (5 человек).

Спустя полгода элиминация вируса в первой группе отсутствовала, во второй группе отмечалась у 62,4% обследуемых (13 человек). Количество пациентов с рецидивами в первой группе возросло до 40% (8 человек), во второй – до 28,8% (6 человек).

Заключение. Согласно проведенному исследованию, при использовании только деструктивного метода количество пациентов с рецидивами через 6 месяцев после лечения составило 40% (8 человек). При комбинировании деструктивного метода с противовирусной терапией препаратом интерферон α -2b, количество пациентов с рецидивами через 6 месяцев после начала лечения составило 28,8% (6 человек). Это связано с тем, что противовирусная терапия способствует элиминации ВПЧ из организма, чего не отмечается при использовании только деструктивного метода.

Таким образом, сочетание деструкции с противовирусной терапией интерфероном α -2b позволяет не только удалить кондиломы, но и снизить количество рецидивов у пациентов с ВПЧ.

1. Урология. Российские клинические рекомендации / под ред. Ю.Г. Аляева, П.В. Глыбочко, Д.Ю. Пушкаря - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.- 480с.
2. Енькова Е.В. Мужской фактор невынашивания беременности/ Е.В. Енькова [и др.] // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2017. – №3. – Т.16. – С.555-564.
3. Левенков К.О. Кластерный анализ данных по выбору тактики лечения хронического пиелонефрита / К.О. Левенков, А.С. Турбин, Е.Н. Коровин, А.В. Кузьменко, Т.А. Гяургиев // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2017. – Т. 16, № 4.– С. 857-861.
4. Кузьменко А.В. Хронобиологический подход к терапии хронического рецидивирующего бактериального цистита в стадии обострения / А.В. Кузьменко, В.В. Кузьменко, Т.А. Гяургиев // Урология. – 2017. – № 2. – С. 60-65.
5. Гяургиев Т.А. Анализ эффективности применения фототерапии в различные фазы хронобиологической активности у женщин с хроническим циститом в стадии обострения/ Т.А. Гяургиев, Е.М. Баркалова, Е.В. Кривошеева // В сборнике: Закономерности и тенденции инновационного развития общества - сборник статей Международной научно-практической конференции: в 3 ч. – 2017. – С. 150-154.
6. Гяургиев Т.А. Отдаленные результаты применения фототерапии и хронотерапии в лечении женщин с хроническим циститом. - В сборнике: Наука России: Цели и задачи Сборник научных трудов по материалам международной научной конференции. – 2017. – С. 9-11.
7. Гяургиев Т.А. Оценка эффективности хронотерапии и фототерапии в комплексном лечении больных хроническим рецидивирующим циститом в стадии обострения / Т.А. Гяургиев [и др.] Системный анализ и управление в биомедицинских системах. –2015. – Т. 14, № 3. – С. 422-425.
8. Кузьменко А.В. Результаты применения фототерапии и хронотерапии в лечении женщин с хроническим рецидивирующим бактериальным циститом в стадии обострения/ А.В. Кузьменко [и др.] // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. –2016 – Т15, № 4. – С. 614-619.
9. Кузьменко А.В. Хронобиологический подход к терапии хронического рецидивирующего бактериального цистита в стадии обострения / А.В. Кузьменко, В.В. Кузьменко, Т.А. Гяургиев // Урология. – 2017. – №2. – С. 60-65.

10. Кузьменко А.В. Комбинированная медикаментозная терапия больных с ДППЖ / А.В. Кузьменко, В.В. Кузьменко, Т.А. Гяургиев // Урология. – 2018. – № 1. – С. 48-52.
11. Кузьменко А.В. Хронобиологический статус больных с хроническим простатитом на фоне аденомы простаты / А.В. Кузьменко, В.В. Кузьменко, Т.А. Гяургиев, И.И. Баранников // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2017. – Т.16. №3. – С. 513-516.
12. Шахтактинская Ф.Ч. Вирус папилломы человека. профилактика вич-ассоциированных заболеваний/Ф.Ч. Шахтактинская [и др.] // Педиатрическая фармакология. -2015. -№1. -С. 74-78.
13. Бабкина Н.А. Экспрессия протеина p16ink4a и определение днк вируса папилломы человека при различной степени эпителиальной дисплазии шейки матки /Н.А. Бабкина, И.Н. Коротких// Системный анализ и управление в биомедицинских системах, -2009, -№ 4, -С.72-75
14. Чирский, В.С. Степень повреждения цервикального эпителия и статус дезоксирибонуклеиновой кислоты вируса папилломы человека 16 генотипа / В.С. Чирский, В.А. Ершов, А.А. Вязовая, О.В. Нарвская // Вестник Российской военно-медицинской академии. – 2013. – № 3 (43). – С. 96-98.
15. Аполихина И.А. Папилломавирусная инфекция гениталий: актуальная проблема современной гинекологии и пути ее решения / И.А. Аполихина, Е.Д. Денисова// Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. -2007. -№ 6. -С. 70-75.

**Кузьменко А.В. Гяургиев Т.А., Баранников И.И., Лизнев А.Н., Корчагина Ю.Ю.
Оценка психоэмоционального и хронобиологического статуса больных с
хроническим бактериальным простатитом**

*ФГБОУ ВО "Воронежский государственный медицинский университет
им. Н.Н. Бурденко" Минздрава России
(Россия, Воронеж)*

doi: 10.18411/lj-04-2018-117

idsp: 000001:lj-04-2018-117

Аннотация

В исследование было включено 60 человек. Все пациенты получали базовую антибактериальную, противовоспалительную терапию в течение 28 дней в сочетании с сеансами физиотерапии аппаратом МАВИТ. В ходе исследования все пациенты были рандомизированы на 2 группы для изучения влияния физиопроцедур на их организм в разные фазы хроноритма. Первой группе физиотерапия проводилась в батифазу хроноритма, во второй группе в акрофазу. Оценка хронобиологического статуса оценивалась в три визита: при первом визите, через две недели и через четыре недели. Все пациенты получали основную противовоспалительную и антибактериальную терапию в течение четырех недель. Затем был проведён сравнительный анализ среди результатов этих двух групп. Также анализ данных пациентов был проведен по их качеству жизни и психоэмоциональному статусу при помощи тестов SF-36, HDRS, HARS.

Ключевые слова. Хронический бактериальный простатит, десинхроноз, физиотерапия, хроноритмы, психоэмоциональный статус, стресс.

Введение. Хронический бактериальный простатит это одно из самых распространённых в мире заболеваний мужских половых органов [1]. Частота встречаемости данного заболевания среди мужчин в мире составляет 10% [1, 2].

Значимость бактериального простатита определяется не только болью и дискомфортом, но и резким снижением качества их жизни и он имеет очень важное социальное значение, так как данное заболевание развивается у мужчин в трудоспособном и сексуально-активном возрасте [3].

В связи с этим, лечение хронического бактериального простатита является актуальной задачей урологов [4]. Учитывая стремительное развитие методов диагностики и лечение бактериального простатита, добиться полного выздоровления пациента удаётся в 30% случаев, а это означает, что оставшиеся 70% могут рассчитывать лишь на более или менее длительную ремиссию заболевания [5]. В настоящее время лечение ХБП

заключается в антибактериальной терапии, но ее эффективность ежегодно снижается, что обусловлено растущей резистентностью микроорганизмов. Для повышения эффективности лечения пациентов с ХБП вместе с лекарственными средствами широко используются различные физиотерапевтические процедуры: термотерапия, лазеротерапия, электрофорез, магнитотерапия и др. [6].

Патологические процессы в организме сопровождаются десинхронозом [7-9]. Поэтому своевременная диагностика десинхроноза позволяет определить состояние функциональных резервов организма. Устранение десинхроноза у пациентов будет свидетельствовать о восстановлении организма, что говорит об улучшении состояния пациентов [10-11].

Цель исследования: Изучение психоэмоционального статуса у пациентов с хроническим бактериальным простатитом и эффективность лечения в различные фазы хроноритма и его влияние на изменение их качества жизни.

Материалы и методы работы. Нами произведено обследование 60 пациентов в возрасте от 20 до 50 лет с подтвержденным диагнозом: «Хронический бактериальный простатит и аденома простаты».

Критерии включения в исследование: пациенты с ХП и АПЖ, которым показано проведение ТУР простаты: суммарный балл IPSS более 20, объем остаточной мочи (Vom) не более ≤ 50 мл, максимальная скорость мочеиспускания ($Q_{\max}$) ≤ 14 мл/сек; объем предстательной железы (Vпж) не более 80 см³, возраст не старше 50 лет, ПСА не более 2,0 нг/мл, отсутствие ЗППП, бактериальный характер воспаления (микробное число $>10^4$ КОЕ/мл).

Критерии исключения: конкременты мочевого пузыря, гематурия, подозрение на рак простаты, отягощенный аллергический анамнез, наличие задержек мочеиспускания и оперативных пособий на органах малого таза.

Методом случайной выборки пациенты распределены на 2 группы по 30 человек.

Группу 1 составили больные ХП и АПЖ получавшие базовую терапию в течение 28 дней, но в сочетании с сеансами физиотерапии аппаратом МАВИТ, которые проводились в батиразу хроноритма. Регистрация хроноритма осуществлялась ежедневно в 8.00, после чего определялось время, соответствующее максимальному спаду хронобиологической активности организма пациентов (батифаза хроноритма).

В группу 2 входили больные ХП и АПЖ получавшие базовую терапию в сочетании с сеансами физиотерапии аппаратом МАВИТ® (УЛП-01-«ЕЛАТ»), которые проводились в акрофазу хроноритма. Регистрация хроноритма также осуществлялась ежедневно в 8.00, после чего определялось время, соответствующее максимальному пику хронобиологической активности организма пациентов (акрофаза хроноритма).

Больным проводилась оценка психоэмоционального состояния с использованием шкал Гамильтона для оценки депрессии (HDRS), тревоги (HARS) и шкалы оценки качества жизни SF-36. Кроме того, производился анализ хронобиологического статуса пациентов, в ходе которого выявлялись признаки десинхроноза. Обследования проводились в ходе 4-х визитов: при обращении (визит 1), через две недели (визит 2) и через 4 недели (визит 3).

Результаты. При изучении психоэмоционального статуса больных по данным опросника HDRS в группе 1 средний балл составил $11,4 \pm 2,9$, а в группе 2 - $11,9 \pm 3,0$, что соответствовало депрессии легкой и средней степени тяжести. По результатам заполнения опросника HARS, у всех пациентов были выявлены симптомы тревоги, средний балл в группах 1 и 2 составил $8,6 \pm 1,9$ и $8,7 \pm 0,9$ соответственно.

По данным опросника SF 36 в обеих группах было отмечено снижение качества жизни. В группе 1 показатель физического компонента здоровья в среднем составил 37%

$\pm 6,3$, а психического - $29\% \pm 4,1$. В группе 2 среднее значение показателей физического и психического компонентов здоровья были равны $39\% \pm 5,2$ и $32\% \pm 4,7$ соответственно.

Исходно у всех мужчин с ХП и АПЖ были выявлены признаки десинхроноза. При анализе хронограмм установлено, что в обеих группах кривые хроноритмов располагались в третьей зоне.

Ко второму визиту была отмечена более выраженная положительная динамика в группе 2. Среднее значение физического компонента по шкале Sf-36 в группе 1 составило $44\% \pm 4,9$, психического - $33\% \pm 4,2$. Тогда как, в группе 2 указанные значения составили $48\% \pm 3,8$ и $37\% \pm 3,3$ соответственно.

Показатели по шкале HDRS в группе 1 составили $10,3 \pm 3,6$, а в группе 2 - $7,0 \pm 3,0$. По шкале HARS у пациентов группы 1 средний балл составил - $8,2 \pm 1,3$, в группе 2 - $7,0 \pm 1,2$.

В группе 1 у 7 (23,3 %) мужчин была отмечена нормализация хроноритмов, кривые располагались в первой зоне. У 15 (50%) и 8 (26,6%) графики хроноритмов располагались во второй и в третьей зонах соответственно. В группе 2 десинхроноз отсутствовал в 15 (50 %) случаях. У 10 (33,3 %) пациентов хронограммы располагались во второй зоне, у 5 (16,6%) – в третьей.

На третьем визите результаты опросников двух групп были в пределах нормы.

При регистрации хроноритмов на третьем визите у всех пациентов группы 2 хронограммы были расположены в первой зоне, десинхроноз отсутствовал, тогда как в группе сравнения десинхроноз сохранялся в 3 (10 %) случаях, хронограммы были расположены во второй зоне.

Заключение. По данным опросников было выявлено, что у всех больных с хроническим бактериальным простатитом наблюдаются симптомы тревоги и депрессии легкой и средней степени тяжести, а также снижение качества жизни. При регистрации хронобиологических ритмов у всех пациентов был выявлен десинхроноз. Применение аппарата МАВИТ® в акрофазу хроноритма у пациентов с ХБП позволяет на 30% эффективнее нормализовать психоэмоциональное состояние и хронобиологические ритмы, а также улучшить качество жизни данной категории больных.

1. Глыбочко П.В. Практическая урология / под ред. П.В. Глыбочко, Ю.Г. Аляева. М.: ИД «Медфорум», – 2012. – 352 с.
2. Лоран О.Б. Доброкачественная гиперплазия предстательной железы: принципы консервативного лечения / О.Б. Лоран, Д.Ю. Пушкарь, П.И. Раснер // Consilium-medicum. – 2001. – Т. 3. №7. – С. 23-28
3. Коган М.И. Этиологическая структура и антибиотикочувствительность микроорганизмов, выделенных при хроническом бактериальном простатите / М.И. Коган, Х.С. Ибишев, Ю.Л. Набока // Consilium medicum. – 2010. – № 7. – С. 5–7.
4. Неймарк А.И. Характеристика грамположительных микроорганизмов, выделенных при хроническом бактериальном простатите / А.И. Неймарк, Р.Т. Алиев, Б.А. Неймарк, В.А. Юрова // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. – 2010. – № 5. – С. 73–77.
5. Кузьменко А.В. Хронобиологический статус больных с хроническим простатитом на фоне аденомы простаты / А.В. Кузьменко, В.В. Кузьменко, Т.А. Гяургиев, И.И. Баранников // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2017. – Т.16. №3. – С. 513-516.
6. Кузьменко А.В. Комбинированная медикаментозная терапия больных с ДГПЖ / А.В. Кузьменко, В.В. Кузьменко, Т.А. Гяургиев // Урология. – 2018. – № 1. – С. 48-52.
7. Гяургиев Т.А. Лечение больных с хроническим рецидивирующим циститом в стадии обострения в комплексе с фототерапией с использованием аппарата «Светозар»/ Т.А. Гяургиев, А.В. Кузьменко, В.М. Вахтель, П.А. Лукьянович// Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2014 - Т13, №4 – С. 821-824.
8. Гяургиев Т.А. Морфометрический анализ эффективности хронотерапии и фототерапии в лечении больных хроническим рецидивирующим бактериальным циститом в стадии обострения/ Т.А. Гяургиев, А.В. Кузьменко, А.Л. Лавренов// Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2015 – Т14, №3 – С. 477-481.

9. Гяургиев Т.А. Оценка эффективности хронотерапии и фототерапии в комплексном лечении больных хроническим рецидивирующим бактериальным циститом в стадии обострения/ Т.А. Гяургиев, А.В. Кузьменко, Ж.В. Власова, М.Н. Химичева// Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2015. - №3. – Т 14. – С. 422 – 425.
10. Кузьменко А.В. Результаты применения фототерапии и хронотерапии в лечении женщин с хроническим рецидивирующим бактериальным циститом в стадии обострения/ А.В. Кузьменко [и др.] // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. -2016 - Т15, № 4. - С. 614-619.
11. Кузьменко А.В. Хронобиологический подход к терапии хронического рецидивирующего бактериального цистита в стадии обострения / А.В. Кузьменко, В.В. Кузьменко, Т.А. Гяургиев // Урология. – 2017. – №2. – С. 60-65.

Михайленко К.А., Улитина Н.Н., Федичева Н.А.

Особенности изменения биохимических показателей больных хроническим холециститом

*Кубанский государственный университет
(Россия, Краснодар)*

doi: 10.18411/lj-04-2018-118

idsp: 000001:lj-04-2018-118

Аннотация

В данной статье представлен анализ изменения биохимических показателей сыворотки крови больных хроническим калькулезным и бескаменным холециститом. Отмечены характерные особенности белкового профиля (изменение уровня общего белка, глобулина), ферментов (АСТ, АЛТ, ЩФ), показателей пигментного обмена и С-реактивный белок при патологии.

Ключевые слова: хронический холецистит, хронический бескаменный холецистит, хронический калькулезный холецистит, биохимические показатели.

Abstract

This article presents an analysis of changes in biochemical parameters of blood serum in patients with chronic calculous cholecystitis and chronic acalculous cholecystitis. The characteristic features of the protein profile (change in the level of total protein, globulin), enzymes (ALT, AST, ACF), indicators of pigment metabolism and C-reactive protein in the pathology were revealed.

Keywords: chronic cholecystitis, chronic acalculous cholecystitis, chronic calculous cholecystitis, biochemical parameters.

Хронический холецистит представляет собой полиэтиологический хронический процесс, связанный с воспалительно-рубцовыми изменениями стенок желчного пузыря. Развивается постепенно и лишь изредка как исход острого холецистита [9]. При наличии образовавшегося конкремента говорят о хроническом калькулезном холецистите (ХКХ), при отсутствии – о хроническом бескаменном холецистите (ХБХ). В первом случае к общему воспалительно-рубцовому процессу присоединяются побочные очаги воспаления в результате воздействия в качестве механического фактора повреждения миграции камней. Однако внешняя клиническая картина остается практически неразличима для обеих форм.

По данным ряда авторов частота встречаемости патологии крайне высока. Около 20-25% всего взрослого населения развитых стран сталкивалось с проблемой хронического холецистита, часто осложненного, не имеющего в 77,17% случаев специфических высокочувствительных симптомов до начала фазы обострения, требующей немедленной госпитализации пациента и последующего хирургического вмешательства, 3,2% из которых характеризуются неблагоприятным исходом с получением инвалидности пациентом, поэтому поиск новых подходов в выявлении

характерных особенностей хронического холецистита по-прежнему остается актуальной задачей [2, 3, 4, 12].

Основными методами диагностики и прогнозирования хода течения заболевания на данном этапе считаются УЗИ желчного пузыря, дуоденальное зондирование, рН-метрия пузырной желчи, определение СОЭ, холеграфия [7]. Однако значения биохимических показателей сыворотки крови по-прежнему остается недооцененным.

Цель

Цель работы – выявление особенностей биохимических показателей сыворотки крови больных хроническим холециститом.

Материал и методы

Материалом исследования служила сыворотка крови пациентов городской клинической больницы скорой медицинской помощи г. Краснодара, женщин и мужчин возрасте от 20 до 75 лет. Общее количество обследованных составило 140 человек, из которых 60 – пациенты с хроническим калькулезным холециститом, 60 – пациенты с хроническим бескаменным холециститом, 20 относительно здоровых человек, проходивших профилактический осмотр и в дальнейшем выступивших в качестве контрольной группы.

Исследованы показатели белкового профиля (общий белок, альбумин, глобулин), ферментной активности (аланинаминотрансфераза, аспартатаминотрансфераза, альфа-амилаза, щелочная фосфатаза), пигментного обмена (общий билирубин, конъюгированный билирубин, свободный билирубин), С-реактивный белок.

Измерение концентраций исследуемые показатели производилось на автоматическом биохимическом анализаторе Konelab Prime 30i.

Результаты и обсуждение

В ходе исследования пациенты с хроническим холециститом были поделены на 2 группы: группа 1 – с выявленной хронической формой холецистита (ХКХ), группа 2 – с хронической бескаменной формой холецистита (ХБХ). Данные об изменении уровня концентрации рассматриваемых биохимических показателей представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Изменения биохимических показателей сыворотки крови при хроническом холецистите

Показатель ($\bar{x} \pm m$)	Контрольная группа ($\bar{x} \pm m$)	Опытная группа	
		Группа 1 ($\bar{x} \pm m$)	Группа 2 ($\bar{x} \pm m$)
Общий белок, г/л	67,90 $\pm$ 1,83	70,78 $\pm$ 1,10	74,11 $\pm$ 1,01*
Альбумин, г/л	43,59 $\pm$ 1,49	42,09 $\pm$ 0,75	42,96 $\pm$ 0,77
Глобулин, г/л	24,30 $\pm$ 1,44	28,69 $\pm$ 0,91*	31,15 $\pm$ 2,91*
Общий билирубин, мкмоль/л	13,98 $\pm$ 0,79	45,17 $\pm$ 3,85**	21,19 $\pm$ 2,90***
Конъюгированный билирубин, ммоль/л	2,92 $\pm$ 0,24	19,56 $\pm$ 2,42**	7,33 $\pm$ 2,00***
Свободный билирубин, ммоль/л	11,06 $\pm$ 0,62	25,61 $\pm$ 1,99**	13,86 $\pm$ 1,08***
АСТ, Ед/л	20,00 $\pm$ 2,27	58,40 $\pm$ 3,64**	39,36 $\pm$ 4,04***
АЛТ, Ед/л	26,00 $\pm$ 4,52	89,75 $\pm$ 6,83**	40,91 $\pm$ 4,58***
ЩФ, Ед/л	74,10 $\pm$ 5,29	124,3 $\pm$ 5,71**	101,61 $\pm$ 4,46***
Альфа-амилаза, Ед/л	61,55 $\pm$ 6,01	61,92 $\pm$ 4,66	52,00 $\pm$ 3,45
СРБ, мг/л	1,85 $\pm$ 0,40	64,83 $\pm$ 7,15**	46,83 $\pm$ 6,55**
Достоверность различий: - опыт-контроль * - p<0,05 ** - p<0,01 - опыт-опыт (группа 1 – группа 2) # - p<0,05; ## - p<0,01;			

Исходя из результатов исследования, концентрация общего белка сыворотки крови больных ХБХ выявила достоверные различия (p<0,05) с контрольной группой образцов, зафиксировав рост показателя в 1,1 раза. Одновременно с этим наблюдалось повышение уровня общего белка в сравнении с ХКХ (74,11 $\pm$ 1,01 г/л для калькулезной формы,

70,78±1,10 г/л для бескаменной формы). Концентрация альбумина обеих групп оставалась в пределах нормы, незначительно колеблясь в пределах 42,09±0,75 г/л для ХКХ и 42,96±0,77 г/л для ХБХ. Вместе с тем, содержание глобулинов, составившее для первой группы 28,69±0,91 г/л и 31,15±2,91 г/л для второй, зафиксировало существенное достоверное повышение уровня концентрации показателя ($p<0,05$) в сравнении с контролем (в 1,2 раза – для ХКХ, в 1,3 раза для ХБХ соответственно), обусловленное повышением уровня общего белка, характерном для затяжных инфекционных и воспалительных процессов, при которых белок в кровь поступает из разрушенных тканей; нарушением обменных механизмов, связанных с вовлечением в патологический процесс печени и органов пищеварения, часто отмечаемых при хроническом холецистите, вызывающих гипергаммаглобулинемию [6].

Отмечается значительное повышение уровня общего билирубина в сравнении с контролем, составившее для больных ХБХ 21,19±2,90 мкмоль/л (превышение показателя в 1,5 раза), а для ХКХ (в 3,2 раза соответственно) в связи с развивающимся холестазом, затрудняющим отток желчи, компонентом которой и является билирубин. Рост концентрации ХКХ в данных условиях выражен ярче, чем для ОБХ – в 2,1 раза. Концентрации свободного билирубина находились в схожих соотношениях с контролем (достоверностью различий $p<0,01$) по причине роста общего билирубина. Однако наиболее информативным показателем стали концентрации конъюгированного билирубина. Отмечается значительный рост в группе пациентов с ХКХ в сравнении с ХБХ (в 2,7 раза). Во многом именно избыточное содержание связанного билирубина обуславливает процесс камнеобразования в желчном пузыре, благодаря высокой способности к кристаллизации конъюгированной фракции [11]. Некоторые авторы относят колебания уровня данного показателя к одному из ключевых моментов в анализе состояния пациента с подозрением на хронический холецистит и ставит его в один ряд с холеграфией желчных протоков и УЗИ желчного пузыря [7, 8, 10].

Концентрация аспаратаминотрансферазы (АСТ) в первой группе составила 58,40±3,64 Ед/л, существенно превысив значения контроля ($p<0,01$) в 2,9 раза, во второй группе – 39,36±4,04 Ед/л (превышение показателя контрольной группы в 1,9 раза), при этом выявив значительный прирост АСТ для пациентов с ХКХ по отношению с ХБХ в 1,5 раза, что говорит о более выраженной картине воспалительной реакции в случае с калькулезной формой хронического холецистита [5].

Показатели концентрации аланинаминотрансферазы (АЛТ), составившие для ХКХ 89,75±6,83 Ед/л также выявили достоверные различия с контролем ($p<0,01$), превысив его значения в 2,3 раза. Во второй группе уровень АЛТ (40,91±4,58 Ед/л) превысил контрольные значения, составившие 26,00±4,52 Ед/л, в 1,6 раза. Таким образом, также фиксировалась значительная разница в значениях показателя между ХКХ и ХБХ в 2,2 раза, что особенно важно при предварительной постановке диагноза при подозрении на хронический холецистит, так как скачок уровня трансаминаз, выявляющийся еще в продромальный период (до значительного повышения показателей пигментного обмена) развития патологии, способен дать информативную оценку развития ХБХ и ХКХ [6, 11].

Концентрация щелочной фосфатазы (ЩФ), источником которой являются внутренние оболочки желчных путей, в сыворотке крови больных хроническим холециститом составила 124,3±5,71 Ед/л в первой группе и 101,61±4,46 Ед/л во второй, существенно превысив уровень показателя в сравнении с контролем ($p<0,01$) в 1,7 и 1,4 раза соответственно. Среднее значение содержания фермента в сыворотке крови больных хроническими формами холецистита выявило разницу со значениями здоровых людей в 1,5 раза. Наблюдалась разница концентрации ЩФ в сыворотке крови больных между ХКХ и ХБХ – в 1,2 раза. Нарастание показателя может быть свидетельством деструктивных процессов в стенках желчного пузыря и желчных протоков, развития

холестаза, вследствие чего патологическое разрушение клеток ведет к высвобождению и выбросу ЩФ в кровь [1].

Концентрация альфа-амилазы в обоих случаях хронического холецистита не выявила достоверных различий, колеблясь в пределах значений 52,00-61,92 Ед/л, достоверной разницы с контрольными значениями показателя, составившими 61,55±6,01 Ед/л, что говорит о низкой ценности альфа-амилазы в оценке развития хронического холецистита.

По сравнению со здоровыми людьми содержание С-реактивного белка (СРБ) у пациентов с ХБХ и ХКХ можно наблюдать значительное превышение показателем (в 25,3 раза для бескаменной формы, в 35 раз для калькулезной) нормы, достигнув значений в первой группе 64,83±7,15 мг/л и 46,83±6,55 мг/л во второй соответственно. Также отмечено, что СРБ для группы пациентов с ХКХ в среднем выше в сравнении с ХБХ в 1,4 раза, в связи с чем можно сделать вывод о более вялотекущем патологическом процессе во втором случае из-за отсутствия механического фактора повреждения, ведущего к образованию дополнительных очагов воспаления в результате миграции конкремента.

Выводы

1. Диагностически значимыми показателями в определении хронического холецистита могут выступать повышенные концентрации глобулинов на фоне низких и нормальных значениях альбумина, общий билирубин и его фракции, превышающие значения нормы более чем 1,5 раза, характерный рост трансаминаз (АСТ и АЛТ), ЩФ, СРБ;

2. Для пациентов с ХКХ характерен уровень показателей пигментного обмена, АСТ, АЛТ, ЩФ и СРБ, в среднем значительно превосходящий концентрации данных показателей в сыворотке крови больных ХБХ, обусловленный более выраженными воспалительными процессами.

1. Болезни печени и желчевыводящих путей: руководство для врачей / под ред. В.Т. Ивашкина. – М.: ООО «Издательский дом «М-Вести», 2002. – 416 с.
2. Вехновская И.З., Гурьева М.Э. Качество жизни больных с обострением хронического бескаменного холецистита // Пермский медицинский журнал. – 2006. – № 12. – С.146-148.
3. Волде Тесфайе. Хирургическое лечение хронического холецистита у больных пожилого и старческого возраста // Вестник Витебского государственного медицинского университета. – 2003. – Том.2. №1. – С.31-34.
4. Доценко А.П., Чинченко Е.И., Квелашвили Д.В. Бескаменный холецистит. – Киев, 1990. – 104 с.
5. Ильченко А.А. Билиарные патологии. Ключевые аспекты проблемы // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2011. №2. С.68-75.
6. Клиническая биохимия / под ред. В. А. Ткачука. – М., 2004. 512 с.
7. Ковалева Л.П. Современные аспекты хронического холецистита. Сибирский медицинский журнал. – Иркутск: ИГМУ. – 2003. №6. С.5-10.
8. Куликовский В.Ф., Карпачев А.А., Солошенко А.В. Сравнительная оценка эндоскопических и традиционных вмешательств в лечении заболеваний органов панкреатодуоденальной зоны // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. – 2014. С.24-27.
9. Окорочков Л.Н. Диагностика болезней внутренних органов. – М., 2000. – Т. 1. – С.475-503.
10. Плотникова Е.Ю., Александрова А.Ю. Исследование желчи при хроническом холецистите // Медицина в Кузбассе. – 2005. – №4. – С.156-159.
11. Слободянюк Т.Э., Улитина Н.Н., Федичева Н.А. Сравнительный анализ динамики биохимических показателей хронической и острой формы холецистита // Современные медицинские исследования: сб. ст. VIII международной научной медицинской конф. – Кемерово, 2017. – С. 19-23.
12. Смычек В.Б., Силивончик Н.Н., Савко О.Н. Анализ инвалидности взрослого населения вследствие болезней органов пищеварения // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – 2002. – №4. – с.45-47.

Островский К.А.¹, Шмейс С.Н.¹, Островский А.Г.², Ванюков А.В.¹

Аденома – узловатая форма заболевания щитовидной железы

¹Отделенческая клиническая больница на станции Петрозаводск (ОКБ)

²Петрозаводский государственный университет
(Россия, Петрозаводск)

doi: 10.18411/lj-04-2018-119

idsp: 000001:lj-04-2018-119

Аннотация

Аденомы в количественном отношении представляют значительную часть заболеваний щитовидной железы. Предпринята попытка обобщить многолетний опыт лечения аденом, являющейся одной из узловатых форм этого органа. На основании собственных данных за период 1995 – 2008 гг. мы попытались сделать выводы. Почти 38% узловатых форм заболеваний ЩЖ являются аденомами, что является показанием для оперативного лечения. Хотим подчеркнуть, вопреки имеющемуся представлению, аденоматоз это особая форма ЗЩЖ, а не сумма аденом ЩЖ. Также хотим показать, что нередко токсическая аденома является находкой лабораторно-морфологических исследований, ранее не подтверждённая и не леченная клинически. Кроме того, токсический характер, леченой аденомы, морфологически не всегда подтверждается. И, наоборот, морфологически подтвержденная токсическая активность иногда указывает о наличии нераспознанной клинически до операции токсической аденомы.

Abstract

Quantitatively, adenomas present a large share of thyroid gland disease. The attempt to generalize multi-year experience of adenoma treatment, which is one of the nodular forms of this organ is done. On the basis of the obtained data for the time period of 1995 – 2008 we tried to make some conclusions. About 38% of nodular forms of TG diseases are adenomas, which calls for surgical intervention. We would like to underline the fact that apart from common concept, adenomatosis is a specific form of TG disease, not a sum of TG adenomas. We also would like to highlight the fact that often the toxic adenoma is detected as a result of laboratory morphological examination, not having been confirmed earlier and clinically treated. Besides, the toxic character of treated adenoma is not always morphologically confirmed. On the opposite, morphologically confirmed toxic adenoma sometimes points at the presence of clinically unrecognized toxic adenoma.

Цель исследования:

Определение понятия аденомы ЩЖ и её весовое значение среди узловатых ЗЩЖ;

Понятие аденомы и аденоматоза;

Классификация аденом и их клиническое значение;

Токсическая аденома как отдельная форма заболевания.

Сокращения: ЩЖ – щитовидная железа; ЗЩЖ – заболевание щитовидной железы.

Терминология:

Аденоматоз - это очаг активной пролиферации эпителия, морфологически не отличимый от пролиферации в аденоме, но лишенный капсулы и сосудистой ножки.

А-клетки – тиреоциты (синоним: клетки фолликулярного эпителия ЩЖ), синтезирующие тиреоидные гормоны;

В-клетки – измененные а-клетки (синонимы: клетки Гюртле-Ашкенази, клетки Ашкенази, онкоциты, оксифильные клетки). Отсутствуют в нормальной ткани ЩЖ и появляются при некоторых заболеваниях;

С-клетки – клетки, синтезирующие кальцитонин (синоним: парафолликулярные клетки, К-клетки);

Кистозная дегенерация узла – узел имеет обширный кистозный компонент наряду с тканевым;

Опухоли ЩЖ – аденомы и аденокарциномы различного типа.

Аденомы представляют собой доброкачественные опухоли щитовидной железы. Источником аденом являются А- и В-клетки, т.е. тиреоциты и С-клетки. Наименее дифференцированными являются аденомы эмбрионального строения, а наиболее дифференцированными - аденомы фетального и папиллярного строения [1,2].

Среди всех существующих аденом выделяют токсическую аденому. Данное заболевание щитовидной железы представляет собой доброкачественную опухоль (аденому).

Аденоматоз. Мы уже писали об этой форме патологии (см. выше - терминология) и хотим подчеркнуть, что это особая форма активной пролиферации эпителия, не отличимая от пролиферации в аденоме, но лишенная капсулы и сосудистой ножки. И тем более это не сумма аденом! [3]. Аденоматоз на нашем материале встретился в 6 наблюдениях, что составило 3,7% наблюдений. Мы не уверены, что морфолог всегда принимал классическое представление об аденоматозе, а не сумму аденом.

По данным Фадеева В.В. (2000) аденомы относятся к узловым формам ЗЩЖ. **Узловой зоб** есть собирательное понятие, объединяющее все очаговые образования ЩЖ (собственно узлы, кисты, аденомы и раки), пальпируемые и, следовательно, превышающие в диаметре 1 см по данным УЗИ [4,5].

Аденомы имеют **цитологические особенности** строения, которые показывают их структуру и до известной степени определяют тактику лечения:

1. Наличие большого числа крупных опухолевых клеток.
2. Ядра опухолевых клеток - крупные, мономорфные, с ровными контурами, сетчатым распределением хроматина, иногда с крупными ядрышками.
3. Коллоида нет или очень мало.
4. Аденомы эмбрионального строения имеют солидные, трабекулярные и тубулярные структуры.
5. Аденомы микрофолликулярного строения имеют мелкие незрелые фолликулы из кубических или цилиндрических клеток.
6. Аденомы фетального строения характеризуются более зрелыми фолликулярными структурами.
7. Аденомы папиллярного строения имеют сосочковые эпителиальные структуры.
8. Аденомы могут быть смешанного типа и состоять из В-клеток (фолликулярные).

Для аденом любого типа свойственны признаки вторичных изменений, а именно наличие кистозной жидкости, макрофагов (с гемосидерином или без него). Иногда встречаются и лимфоидные клетки (в строме опухоли).

Согласно международной гистологической классификации опухолей (ВОЗ, 1988), представленной ниже, опухоли щитовидной железы подразделяют на эпителиальные и не эпителиальные.

Международная гистологическая классификация опухолей ЩЖ (ВОЗ, 1988). Все опухоли согласно этой классификации делятся на эпителиальные и не эпителиальные. Аденомы относятся к эпителиальным доброкачественным опухолям, поэтому приводится только эта часть классификации.

Эту классификацию эпителиальных опухолей (доброкачественных) для наглядности мы попытались представить в форме таблицы 1.

Таблица 1

Международная гистологическая классификация аденом

Фолликулярная аденома	Эмбриональная
	Микрофолликулярная
	Фетальная
Папиллярная цистоденома	
Оксифильноклеточная аденома (из клеток Гюртле-Ашкенази)	
Светлоклеточная аденома	
Функционирующая аденома (болезнь Пламмера)	

Для уточнения приводится и вторая классификация аденом - **гистогенетическая**, которая показывает связь доброкачественных аденом с возможностью их злокачественной трансформации (табл.2)

Таблица 2

Гистологическая структура опухолей

Источник развития	Гистологическая структура опухолей	
А-клетки	Доброкачественные	Злокачественные
	Папиллярная аденома	Папиллярная аденокарцинома
	Фолликулярная аденома	Фолликулярная аденокарцинома
В-клетки	Трабекулярная аденома	Недифференцированный рак
	Папиллярная аденома	Папиллярная аденокарцинома
	Фолликулярная аденома	Фолликулярная аденокарцинома
С-клетки	Трабекулярная аденома	Недифференцированный рак
	Солидная аденома	Солидный рак с амилоидозом стромы медуллярный рак)

За период с 1995 по 2007 гг. на базе хирургического отделения ОКБ на ст.Петрозаводск прооперировано 435 больных с разными ЗЩЖ. Период лечения больных с ЗЩЖ с 2008 по 01.01.2017 гг. по ряду причин будет анализирован отдельно. Среди представленных больных аденомы встретились у 165 больных, что составляет 37,9%. Таким образом, более трети больных с узловыми поражениями составляют аденомы.

На основании исследованного послеоперационного морфологического материала, мы составили таблицу 3 нашего материала.

Таблица 3

Распределение больных по морфологическому строению аденом

Основной диагноз аденомы		Сопутствующий диагноз - аденома	Всего
Фолликулярные	50	38	88
Фолликулярные с дегенеративными изменениями (гиалинозом, обизвествлением, пролиферацией фолликулярного эпителия)	6	6	6
Фолликулярные с перерождением в кисту	3	3	6
Микрофолликулярные	15	17	32
Микрофолликулярные с дегенеративными изменениями (кистозной трансформацией, отложением кальцинатов)	2	-	2
Атипические, эмбриональные, из клеток Гюртля-Ашкенази	5	5	10
Смешанные			
Фолликулярные + папиллярные	2	3	5
Фолликулярные + микрофолликулярные	2	2	4
Фетальные + папиллярные	-	1	1
Фетальные + микрофолликулярные	5	-	5
Аденоматоз	3	3	6
Всего	93	72	165

У 93 (21,4%) больных (из 165) основным заболеванием была аденома ЩЖ, что составляют более пятой части всех узловых форм ЩЖ. Кроме того, у 72 больных (16,6%) была аденома, как сопутствующее заболевание, на фоне основного.

Наше распределение морфологического материала несколько отличается от имеющихся классификаций.

Из таблицы видно, что преобладают фолликулярные формы аденом. Из 165 больных у 88(53,3%) были фолликулярные. Однако, с учетом фолликулярных аденом с разными дегенеративными изменениями и перерождением в кисту, их было общим количеством 100(60,6%).

Микрофолликулярные аденомы, которые тоже относятся к фолликулярным, встретились у 32(19,4%) больных, с учетом случаев с различными дистрофическими изменениями в ткани аденомы, они выявлены у 34(20,6%) больных.

Еще одна небольшая группа аденом обозначена нами как редкие формы.

И, наконец, группа аденом смешанного характера, при сочетании двух морфологических структур. В эту группу вошло 15 разных наблюдений, что составило 9,1%.

Дифференциальная диагностика разных гистологических форм трудна и не всегда имеет принципиальное значение. Но это только на первый взгляд.

Гистогенетическая классификация дает представление из какой доброкачественной аденомы возможно развитие злокачественной опухоли. Практически все аденомы потенциально злокачественны. И это не считая трудности дифференцировки между раком и аденомой, о чем пойдет речь отдельно.

Аденоматоз. Мы уже писали об этой форме патологии (см. выше - сокращения и термины) и хотим подчеркнуть, что это особая форма активной пролиферации эпителия, не отличимая от пролиферации в аденоме, но лишенная капсулы и сосудистой ножки. И тем более это не сумма аденом! Аденоматоз на нашем материале встретился в 6 наблюдениях, что составило 3,7% наблюдений. Мы не уверены, что морфолог всегда принимал классическое представление об аденоматозе, а не сумму аденом.

Необходимо выделить отдельно **токсическую аденому** или как её именуют в международной гистологической классификации - функционирующая аденома (болезнь Пламмера). Это заболевание ЩЖ представляет собой доброкачественную опухоль (аденому), которая может быть связана с соматической мутацией рецепторов ТТГ. Всего таких наблюдений у нас было 6, когда морфолог отмечал функциональную активность в аденоме. Степень этой активности была различной и только дважды отмечена высокая. Не всегда удавалось выявить клинико-морфологические параллели.

Пример: Б-ная Е., 38л., ист. бол.282, опер. 22.01.1999г. по поводу кистозно-узлового зоба 1 ст. По пальпаторным данным и уточненным на УЗИ в правой половине ЩЖ узел занимал всю долю, которая была объемом 20,8 см³ (слева объем 6,5 см³). Выполнена субтотальная тиреоидэктомия с оставлением левого верхнего полюса. На разрезе препарата почти всю долю занимал узел. При морфологическом исследовании в правой доле фолликулярная аденома с признаками гормональной активности (фолликулы выстланы более высоким, "сочного" вида эпителием, коллоид вакуолизирован). Послеоперационный диагноз: токсическая аденома. Диагноз поставлен только морфологически. Консервативного лечения по снятию тиреотоксикоза не проводилось.

Ещё в одном случае клинически был поставлен диагноз токсическая аденома, но не подтверждён морфологически. Однако, в этом случае проведена

терапия по снятию тиреотоксикоза. Впоследствии отсутствие морфологического подтверждения гормональной активности не повлияло на постановку диагноза.

О возможности токсической аденомы следует постоянно помнить, что подтверждается классическими клиническими симптомами, наличием в крови гормональной активности и результатами сканирования ЩЖ. В случаях клинически выраженного тиреотоксикоза в результате токсической аденомы, подвергнутого лечению, морфологического послеоперационного подтверждения нет. Приводим ещё одно убедительное наблюдение.

Б-ной В., ист. бол. 3802, находился в хир. отделении ОКБ на ст. Петрозаводск с 14.12 по 22.12.2008г. Из анамнеза известно: увеличение ЩЖ 2ст. отмечал около 2 лет, но в последние 3 месяца возникли явления тиреотоксикоза 2ст., по поводу чего лечился мерказалилом. После снятия тиреотоксикоза больной был оперирован. Во время операции обнаружена опухоль имеющая плотную капсулу и занимающая всю левую долю. Пр. доля не изменена. Гемитиреоидэктомия слева вместе с перешейком. На разрезе опухоль ячеистого характера. Клинически была поставлена токсическая аденома. Морфологически подтверждена фолликулярная аденома без признаков активности (см. микрофотограмму).

Препарат гематоксилин-эозин, х100. Ткань опухоли представлена фолликулами ЩЖ различной величины, которые заполнены однородным коллоидом. Внутренняя выстилка фолликулов однорядная, эпителий кубической формы. Вакуализации коллоида и пролиферативных изменений эпителия фолликулов нет.

Этот пример позволил сделать несколько выводов: а) леченный тиреотоксикоз нельзя подтвердить морфологически; б) тиреотоксикоз при аденоме протекает "мягче" и более коротко по времени; в) клинически возможно во время операции ставить диагноз аденомы.

В тех случаях, где были клинически скрытые явления тиреотоксикоза и не проводилась терапия по его снятию, морфологически выявляется та или иная степень гормональной активности. На этом основании в послеоперационном периоде мы можем поставить диагноз не леченной токсической аденомы.

В таблице 4 приводится тактика **лечения разных форм ЗЩЖ** [6,7, 8]. В отношении узлового коллоидного зоба возможны разные подходы в зависимости от активности происходящих процессов в узле и его размеров. Рак ЩЖ служит абсолютным показанием для оперативного лечения. В отношении аденом возможна кроме операции и консервативная тактика при отсутствии дисплазии и фолликулярной формы, последняя трудно дифференцируется с фолликулярным раком. Однако, окончательное решение принимается после цитологического исследования, которое редко может дифференцировать фолликулярную аденому от фолликулярной опухоли, а тем более показать степень активности в аденоме

Таблица 4

Лечения разных форм заболеваний ЩЖ

Узловой коллоидный зоб			Аденома ЩЖ		Рак ЩЖ
нет проли-ферации	активная пролиферация эпителия, множ. аденомы	дисплазия эпителия	без дис- плазии и не фолликул. аденома	дисплазия и фолликул. форма аденомы	
наблюдение, оперативное лечение	плановое оперативное лечение		консерва- тивное лечение	срочное оперативное лечение	

Выводы:

1. Аденомы среди узловых форм ЩЖ встречаются в 37,9% (165 из 435 наблюдений).

2. Аденоматоз это особая форма ЩЖ, а не сумма аденом ЩЖ.

3. Токсическая аденома нередко является находкой лабораторно-морфологических исследований, реже доказанная клинически.

4. Токсический характер, леченной аденомы морфологически не подтверждается. Морфологически подтвержденная токсическая активность чаще свидетельствует о нераспознанной и дооперационно не леченной токсической аденоме.

1. Ветшев П.С., Чилингарида К.Е., Лошенев В.Б. с соавт. Сравнительная оценка методов исследования при аденомах щитовидной железы // Хирургия, 2001.-№10.-С.4-10.
2. Габаидзе Д.И., Ветшев П.С., Чилингарида К.Е., Баранова О.В. Клинико-морфологический анализ аденом щитовидной железы // Современные аспекты хирургической эндокринологии. Матер. девятого (одиннадцатого) Российского симпозиума по хирургической эндокринологии. Челябинск, 2000. С.94-99.
3. Хмельницкий О.К. Цитологическая и гистологическая диагностика заболеваний щитовидной железы. Руководство. – СПб: СОТИС, 2002.-288с.
4. Фадеев В. Узловой эутиреоидный зоб. Медицинская газета, N 62.-С.9. от 18.08.2000г.
5. Уроки тиреологии: пособие для врачей / под ред. М.В.Велдановой. – Петрозаводск: ИнтелТек, 2005. – 542с.
6. Брейдо И.С. Хирургическое лечение заболеваний щитовидной железы.- СПб.: Гиппократ, 1998. – 336 с.
7. Валдина Е.А. Заболевания щитовидной железы (хирургические аспекты).- М., 1993.- 224 с.
8. Диагностика и лечение узлового зоба: Метод. рекомендации / И. И. Дедов, Е. А. Трошина, П. В. Юшков, Г. Ф. Александрова. – Петрозаводск: ИнтелТек, 2003. – 64 с.

Силантьева Е.Н., Заболотный А.И.

Сочетанное применение фитопрепарата в комплексном лечении эрозивно-язвенной формы красного плоского лишая слизистой оболочки рта

Казанская государственная медицинская академия – филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Россия, Казань)

doi: 10.18411/lj-04-2018-120

idsp: 000001:lj-04-2018-120

Аннотация

Оценена эффективность комплексного лечения 32 больных возрасте от 46 до 62 лет эрозивно-язвенной формой красного плоского лишая слизистой оболочки рта с сочетанным использованием фитопрепарата «Бефунгин» в виде раствора для аппликаций и приема внутрь.

Ключевые слова: красный плоский лишай слизистой оболочки рта, препарат «Бефунгин»

Abstract

The effectiveness of complex treatment of 32 patients aged from 46 to 62 years of erosive-ulcerative form of the red flat depriving of the oral mucosa with the combined use of a phytopreparation "Befungin" in the form of a solution for applications and ingestion was evaluated.

Keywords: lichen planus of the oral mucosa, the drug "Befungin».

Введение. Красный плоский лишай слизистой оболочки полости рта (КПЛ СОПР) – хроническое рецидивирующее заболевание, наиболее длительное течение которого (в отдельных случаях не один десяток лет) отмечается при эрозивно-язвенных поражениях на СОПР [2, 3]. Эрозивно-язвенная форма КПЛ СОПР, диагностируемая в 23% случаев, относится к факультативному предраку слизистой оболочки рта, является тяжелейшей патологией, требующей комплексного подхода к лечению пациентов [2, 3]. Особенно высока вероятность озлокачествления заболевания у людей старшего возраста, имеющих многочисленные факторы риска.

Доказано, что возникновение КПЛ, длительность его течения, устойчивость к терапевтическим воздействиям зависят от наличия у больных различных хронических заболеваний: патологии желудочно-кишечного тракта, печени, поджелудочной железы, сосудистой и эндокринной патологии, расстройств нервной системы (истерия, неврастения, вегетоневрозы и др.) и др. [2, 3 и др.].

Ввиду многофакторности патогенеза КПЛ лечение его представляет определенные трудности. Обязательным является комплекс, состоящий из общей и местной терапии, который должен быть строго индивидуальным. Общее и местное лечение направлено на ликвидацию воспалительного процесса в полости рта, терапию сопутствующей патологии.

В настоящее время в комплексном лечении красного плоского лишая, все чаще используются комбинированные препараты, обладающие симптоматическими (обезболивающим, противомикробным, противовоспалительным) свойствами и влияющие на патогенетические механизмы развития заболевания [2, 3].

Цель работы - оценка эффективности комплексного лечения больных эрозивно-язвенной формой красного плоского лишая слизистой оболочки рта с сочетанным применением фитопрепарата «Бефунгин».

Объекты и методы. Под наблюдением находилось 32 больных в возрасте от 46 до 62 лет с эрозивно-язвенной формой КПЛ, разделенных на 2 группы: 1-ую (контрольную) - 10 больных, 2-ую - 22 пациента.

У всех больных подробно собирался анамнез, оценивались результаты проводимого ранее лечения, данные объективного клинического исследования и цитологического обследования.

Всем обследованным проводилось дифференцированное местное комплексное лечение (обезболивающее, противовоспалительное, противоотечное, кератопластическое), устранение местных раздражающих факторов, профессиональная гигиена полости рта, санация полости рта в период ремиссии. Пациентам назначались поливитамины, десенсибилизирующие средства. Давались рекомендации по соблюдению диеты, нормализации режима питания, сна и отдыха.

Больным второй группы также сочетано (местно и внутрь) назначался препарат бефунгин. Раствор бефунгина использовался в виде аппликаций на очаги поражения. Одну столовую ложку официального препарата разводили на 1/2 стакана дистиллированной воды и проводили аппликации по 15 минут, дважды меняя салфетки

3 раза в день после еды в течение 10-15 дней. Дополнительно рекомендовали прием препарата внутрь (3 чайные ложки разводили в 150 мл теплой кипяченой воды) по 1 столовой ложке 3 раза в день за полчаса до еды в течение 1-3 месяцев.

Бефунгин – полугустой экстракт, получаемый из грибных наростов, образуемых на березах. Препарат оказывает общетонизирующее, болеутоляющее действие; цитостатическое действие на гиперплазированные ткани при непосредственном контакте с ними, нормализует деятельность желудочно-кишечного тракта, замедляет рост опухолей разного происхождения. Бефунгин также показан в качестве симптоматического средства, улучшающего общее состояние онкологических больных [1].

Результаты. Благоприятный терапевтический эффект был получен у всех наблюдавшихся второй группы: в течение пяти дней исчезали боли, чувство жжения и стянутости слизистой оболочки полости рта. Эрозии эпителизовались спустя 10-12 дней, язвы – через 13-15 дней. Отек и гиперемия исчезали через 16-18 дней, паракератотический рисунок сглаживался на 10 - 14 день. Больные хорошо переносили лечения, осложнений не наблюдалось.

У больных контрольной группы благоприятный эффект был получен у 6 (60,0%) больных ($p < 0,05$).

Заключение. Результаты клинических наблюдений свидетельствуют о том, что препарат «Бефунгин» может быть использован как средство выбора в комплексном лечении эрозивно-язвенной формы красного плоского лишая слизистой оболочки рта. Доступность, простота, эффективность позволяет рекомендовать сочетанное (местное и общее) применение фитопрепарата «Бефунгина» в клиническую практику врачей-стоматологов.

1. Машковский М.Д.. Лекарственные средства М.: Новая Волна. – 2008. – 1119 с.
2. Терапевтическая стоматология. Заболевания слизистой оболочки полости рта: учебник в 3 ч. / Под ред. Г.М. Барере – 2-е изд., доп. и перераб. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. Ч.3. - 256 с.; ил.
3. Терапевтическая стоматология: национальное руководство / под ред. Л.А. Дмитриевой, Ю.М. Максимовского. 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 888 с.

РАЗДЕЛ XIV. ВЕТЕРИНАРИЯ

Голайдо Н.С., Малкова Н.Н., Остякова М.Е., Ирхина В.К., Щербинина С.А.
Внутренние незаразные болезни молодняка крупного рогатого скота и их терапия

*Дальневосточный зональный научно-исследовательский ветеринарный институт
(Россия, Благовещенск)*

doi: 10.18411/lj-04-2018-121

idsp: 000001:lj-04-2018-121

Аннотация

Исследования проводились на молодняке крупного рогатого скота в возрасте четырех месяцев с признаками заболеваний желудочно-кишечного тракта и дыхательной системы. Была предложена схема терапии, включающая воздействие на биологически активные точки области грудины аппаратом «ДиаДЭНС-ПК» в комплексе с подкожным введением в область биологически активной точки препарата, состоящего из Lycopodium D8, Arsenicum aldim D12, Phosphorus D30. В результате проведенного опыта было установлено, что предложенная схема терапии незаразных болезней молодняка способствовала нормализации биохимических показателей сыворотки крови, выздоровлению и сохранности животных.

Ключевые слова: молодняк, терапия, биологически активные точки, кровь, биохимические исследования, ДиаДЭНС-ПК

Abstract

The studies were carried out on young cattle at the age of four months with signs of diseases of the gastrointestinal tract and the respiratory system. A therapy regimen was proposed that includes the effect on the biologically active points of the sternum region by the DiaDENS-PC apparatus in combination with subcutaneous injection of the drug into the region of the biologically active point, consisting of Lycopodium D8, Arsenicum aldim D12, Phosphorus D30. As a result of the experience, it was found that the proposed scheme of treatment of non-communicable diseases of young animals contributed to normalization of biochemical parameters of blood serum, recovery and preservation of animals.

Keywords: young growth, therapy, biologically active points, blood, biochemical studies, DiaDENS-PC

Введение

На сегодняшний день основной задачей животноводства является создание безубыточного производства соизмеримого с ростом численности населения. Одним из основных аспектов успешного решения этой задачи является обеспечение высокого уровня воспроизводства стада, которое немыслимо без выращивания здорового молодняка. В настоящее время внутренние незаразные болезни молодняка крупного рогатого скота занимают ведущее место среди патологий сельскохозяйственных животных, основной причиной гибели которых являются заболевания бронхо-легочной системы и желудочно-кишечного тракта, при этом на долю телят приходится до 80 % падежа по сравнению с взрослым поголовьем. Факторами, способствующими развитию заболеваний, являются стресс, нарушения правил ухода и содержания животных, которые негативно отражаются на органах, системах органов и на иммунитете [1,4,8].

Таким образом, для развития такой отрасли как животноводство необходимо проводить мероприятия, предупреждающие нарушения зоогигиенических правил содержания и кормления животных, особенно молодняка, и своевременное применение ветеринарными специалистами терапевтических схем, направленных на лечение уже

возникших заболеваний с наименьшим стрессированием животных. Поэтому вполне закономерен интерес к разработке и использованию безвредных, малоинвазивных, относительно простых схем терапии незаразных болезней молодняка крупного рогатого скота.

Цель исследований – разработать метод терапии незаразных болезней молодняка крупного рогатого скота.

Материалы и методы исследований

Экспериментальные исследования проводились в условиях Амурской области на телятах четырехмесячного возраста голштинской породы. Для проведения исследований были сформированы четыре группы животных по три головы в каждой. В первые контрольную и опытную группы вошли животные с желудочно-кишечной патологией, во вторые контрольную и опытную – с бронхо-легочной патологией. Диагноз ставили на основании симптоматики заболевания и клинического статуса.

У животных опытных групп определяли место локализации биологически активных точек (БАТ) области грудины с последующим воздействием на них при помощи аппарата «ДиаДЭНС-ПК» с модифицированным выносным диагностическим электродом [2,11]. Дополнительно телятам подкожно вводили в область БАТ, расположенную на вентральной сагиттальной линии впереди рукоятки грудной кости, препарат в объеме 0,5 мл, в состав которого входили следующие компоненты: Lycopodium D8, Arsenicum alium D12, Phosphorus D30. Количество проведенных манипуляций составило 11. Терапевтический эффект оценивали по проценту сохранности телят, наличию или отсутствию клинических признаков заболевания, а также по динамике биохимических показателей сыворотки крови. Оценку показателей крови осуществляли до и после опыта у всех исследуемых животных.

С целью определения локализации залегания БАТ устанавливали пассивный электрод аппарата «ДиаДЭНС-ПК» на внутреннюю поверхность уха, при этом между ухом и электродом помещали смоченную водой марлевую салфетку (толщиной 4 слоя). После закрепления электрода включали аппарат и выбирали режимы «ФОЛЛЬ» или «БИОФОЛЛЬ». Далее устанавливали, предварительно увлажненный водой, активный электрод на кожу в предполагаемую область залегания БАТ, после чего на дисплее выводилась величина электрической сопротивляемости кожи, по которой судили о наличии или отсутствии БАТ в изучаемой зоне [2,10].

Биохимические исследования были проведены на полуавтоматическом биохимическом фотометре «StatFax 1904+R» с использованием реактивов «SPINREACT», в результате которых были определены уровни общего белка, альбуминов, щелочной фосфатазы, общего билирубина, холестерина, фосфора, кальция, магния, калия. Полученные результаты сопоставляли с нормативными показателями крови указанными Кондрахиным И.П. (2004), Мейер Д., Харви Д. (2007) [3,5].

Статистическую обработку экспериментальных исследований проводили по И.А. Ойвину (1960) и применяли методы вариационной статистики [6]. Все данные представлены в виде $M \pm m$.

Результаты исследований

У исследуемых телят на вентральной поверхности грудины в области подгрудка было определено 14 БАТ (Thoracis regio sternum): две - непарные, шесть - парные. На вентральной сагиттальной линии лежали непарные БАТ (1-ая - впереди рукоятки, 2-ая - за мечевидным отростком грудной кости). В межхрящевых вырезках грудной кости справа и слева симметрично располагались парные БАТ [7,9].

У животных первых контрольной и опытной групп регистрировали диарею, отказ от корма, температуру тела в пределах $39,5 \pm 0,50^\circ\text{C}$, пульс 120 ± 5 уд/мин, число дыхательных движений в покое 39 ± 5 дв/мин. При биохимических исследованиях сыворотки крови у телят фиксировали низкие показатели альбумина, магния, нижнюю границу общего белка и высокий уровень холестерина, что характерно для нарушения

функций желудочно-кишечного тракта, сопровождающегося отказом от корма и диареей. Также отмечалось нарушение кальций - фосфорного соотношения (табл.1).

В конце опытного периода сохранность телят в двух группах составила 100%, клинические признаки заболевания не регистрировались.

В контрольной группе общий белок оставался на низком уровне ($47,9 \pm 1,22$ г/л), а в опытной - этот показатель достиг нормативного значения, увеличившись на 17%. Альбумины увеличились в двух группах: в контрольной группе на 5%, а в опытной – на 13%. Также отмечали повышение фосфора на 4% ($2,8 \pm 0,18$ ммоль/л) в контрольной группе и на 16 % ($2,9 \pm 0,21$ ммоль/л) в опытной группе и магния на 14% и 29%, соответственно. Уровень холестерина понизился в контроле на 3% ($2,8 \pm 0,32$ ммоль/л), а в опыте на 7% ($2,6 \pm 0,47$ ммоль/л) (табл.1).

Таблица 1.

Результаты биохимических исследований сыворотки крови телят с желудочно-кишечной патологией, $M \pm m$, $n=3$

Показатели	Норма	Первая контрольная группа			Первая опытная группа		
		До опыта	После опыта	%	До опыта	После опыта	%
Общий белок (г/л)	50,7-67,7	$46,5 \pm 1,81$	$47,9 \pm 1,22$	103	$45,5 \pm 1,14$	$53,1 \pm 1,69$	117
Альбумины (г/л)	38-50	$20,3 \pm 0,88$	$21,3 \pm 0,88$	105	$20,3 \pm 0,33$	$23,0 \pm 0,58$	113
Щелочная фосфатаза (ед/л)	18-153	$35,6 \pm 2,89$	$35,1 \pm 2,69$	99	$28,6 \pm 5,32$	$43,8 \pm 3,84$	153
Общий билирубин (мкмоль/л)	1,7-5,1	$2,8 \pm 0,15$	$3,1 \pm 0,15$	111	$2,8 \pm 0,09$	$2,9 \pm 0,17$	104
Холестерин (ммоль/л)	1,3-2,0	$2,9 \pm 0,15$	$2,8 \pm 0,32$	97	$2,8 \pm 0,54$	$2,6 \pm 0,47$	93
Фосфор (ммоль/л)	2,7-3,2	$2,7 \pm 0,12$	$2,8 \pm 0,18$	104	$2,5 \pm 0,29$	$2,9 \pm 0,21$	116
Магний (ммоль/л)	1,3-1,4	$0,7 \pm 0,03$	$0,8 \pm 0,04$	114	$0,7 \pm 0,22$	$0,9 \pm 0,12$	129
Калий (ммоль/л)	4,0-5,3	$4,6 \pm 0,32$	$4,7 \pm 0,26$	102	$4,5 \pm 1,25$	$4,5 \pm 0,70$	100
Кальций (ммоль/л)	1,8-2,4	$2,0 \pm 0,11$	$2,1 \pm 0,10$	105	$2,3 \pm 0,32$	$2,4 \pm 0,10$	104

Примечание: % - процентное соотношение по отношению последнего дня к первому дню исследований

Таким образом, в конце опытного периода у исследуемых телят с признаками желудочно-кишечной патологии не регистрировали клинические признаки заболевания и отмечали положительную динамику показателей крови, указывающих на восстановление функций пищеварения, при этом наиболее выраженная тенденция к восстановлению наблюдалась у животных в опытной группе.

У исследуемых животных с бронхо-легочной патологией отмечали кашель, хрипы, истечения из носа катарального характера, отказ от корма, температуру тела в пределах $39,8 \pm 0,30^\circ\text{C}$, пульс - 123 ± 2 уд/мин, число дыхательных движений в покое - 43 ± 2 дв/мин.

Таблица 2.

Результаты биохимических исследований сыворотки крови телят с бронхо-легочной патологией, $M \pm m$, $n=3$

Показатели	Норма	Вторая контрольная группа			Вторая опытная группа		
		До опыта	После опыта	%	До опыта	После опыта	%
Общий белок (г/л)	50,7-67,7	$55,0 \pm 3,75$	$57,1 \pm 4,15$	104	$51,8 \pm 3,85$	$58,2 \pm 1,77$	112
Альбумины (г/л)	38-50	$21,3 \pm 0,88$	$22,0 \pm 0,33$	103	$21,0 \pm 0,58$	$24,0 \pm 1,15$	114

Щелочная фосфатаза (ед/л)	18-153	59,9±2,32	60,0±0,15	100	63,5±4,72	80,3±4,51	126
Общий билирубин (мкмоль/л)	1,7-5,1	2,6±0,18	3,0±0,15	115	2,7±0,13	2,8±0,09	104
Холестерин (ммоль/л)	1,3-2,0	2,6±0,03	2,4±0,07	92	2,6±0,13	2,2±0,12	85
Фосфор (ммоль/л)	2,7-3,2	2,3±0,09	2,2±0,06	96	2,2±0,07	3,1±0,53	141
Магний (ммоль/л)	1,3-1,4	0,6±0,01	0,7±0,02	117	0,5±0,07	0,8±0,13	160
Калий (ммоль/л)	4,0-5,3	5,0±1,25	5,1±1,07	102	4,7±1,64	4,4±0,87	94
Кальций (ммоль/л)	1,8-2,4	2,0±0,15	1,9±0,17	95	2,1±0,21	2,1±0,18	100

Примечание: % - процентное соотношение по отношению последнего дня к первому дню исследований

В начале опыта биохимические исследования сыворотки крови телят показали низкие уровни альбуминов и магния, повышение холестерина и нарушение кальция – фосфорного соотношения, что могло быть связано с недостаточным поступлением в организм питательных веществ, в результате отказа от корма (табл.2).

В конце опыта сохранность телят с бронхо-легочной патологией составила 100%, общее состояние удовлетворительное. При анализе результатов биохимических исследований сыворотки крови молодняка крупного рогатого скота было установлено повышение уровня общего белка на 4% (57,1±4,15 г/л) в контрольной группе и на 12% (58,2±1,77 г/л) - в опытной, за счет роста альбуминов (в контроле на 3 % (22,0±0,33 г/л) и на 14% (24,0±1,15г/л) в опыте). Снижение холестерина было характерно для всех исследуемых животных, так в контроле этот показатель понизился на 8% (2,4±0,07 ммоль/л), а в опыте – на 15% (22,0±0,15 ммоль/л). За время опыта уровень магния в крови телят контрольной группы повысился на 17% (0,7±0,02ммоль/л), а в опытной группе на 60% (0,8±0,13 ммоль/л) (табл.2).

Таким образом, у исследуемых телят с бронхо-легочной патологией в конце исследований регистрировали удовлетворительное общее состояние, отсутствие клинических признаков болезни, при этом в опытной группе регистрировали рост общего белка, альбуминов, магния и понижение холестерина до верхней границы нормы, указывающие на снижение интоксикации организма, восстановление аппетита и соответственно усвоение питательных веществ корма.

Заключение

В заключении можно сделать вывод, что предложенная схема терапии незаразных болезней молодняка способствовала выздоровлению и сохранности животных. Положительная динамика биохимических показателей сыворотки крови, у опытных телят, после проведенной терапии свидетельствовала о безвредности выбранной схемы лечения и нормализации обменных процессов. Также было отмечено, что электропунктурное воздействие на биологические точки вентральной поверхности грудины и использование препарата, содержащего *Lycopodium D8*, *Arsenicum alium D12*, *Phosphorus D30* эффективно как при желудочно-кишечной патологии, так и при бронхо-легочной. Полученный эффект достигается путем активизации сложного рефлекторного процесса с вовлечением нервной и гуморальной систем в результате комплексного воздействия на биологически активные точки.

1. Арбузова А.А. Этиологические аспекты возникновения желудочно-кишечных заболеваний телят раннего постнатального периода / А.А. Арбузова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана, 2010. - С.12-17.

2. Вернер Ф. Основы электропунктуры / Ф.Вернер. - Москва: ИМЕДИС, 1993. – С.73-75.
3. Кондрахин И.П. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: Справочник / И.П.Кондрахин. М.: КолосС, 2004. - 520 с.
4. Лебедева К.Н. Лечение бронхопневмонии телят/ К.Н.Лебедева, А.В.Альдаков, С.Д.Назаров // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана, 2014. – С. 202-205.
5. Мейер Д., Харви Д. Ветеринарная лабораторная медицина. Интерпретация и диагностика / Д.Мейер, Д.Харви. - М.: Софион, 2007. - 456 с.
6. Ойвин И.А. Статистическая обработка результатов экспериментальных исследований / И.А. Ойвин // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. - 1960. - №4. - С.76.
7. Остякова М.Е. Топография биологически активных точек грудной клетки крупного рогатого скота и их применение при бронхитах / М.Е. Остякова // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. - Краснодар: КубГАУ, 2013. - № 05(89). - С.376-387. - IDA [article ID]: 0891304027. - Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2013/05/pdf/27.pdf>, 0,750 у.п.л., импакт-фактор РИНЦ=0,577.
8. Остякова М.Е. Лечение гастроэнтерита телят с использованием рефлексотерапии и гомеопатии / М.Е.Остякова, Н.Н.Малкова, В.К.Ирхина, Н.С.Голайдо // Вестник КрасГАУ. - 2015.- №12 (10). - С. 214-217.
9. Остякова М.Е. Комплексное лечение острой катаральной бронхопневмонии телят в условиях Амурской области / М.Е.Остякова, Н.Н.Малкова, В.К.Ирхина, Н.С.Голайдо // Дальневосточный аграрный вестник. - Благовещенск, 2016. - Вып.3(39). – С. 66-70.
10. Пат. 120356 на полезную модель. Российская Федерация, МПК А31D 99/00. Выносной диагностический электрод для электропунктурной диагностики животных / В.А.Рябуха, Т.В.Миллер, М.Е.Остякова, Н.Н.Малкова, В.К.Черкашина, Н.С.Чехарь ; заявитель и патентообладатель Дальневост. зон. науч.-исслед. ветеринар. ин-т. - № 2012114407/13 ; заявл. 11.04.2012 ; опубл. 20.09.2012, Бюл. № 26. - 2 с.
11. Руководство по динамической электронейростимуляции аппаратами ДиаДЭНС-Т и ДиаДЭНС-ДТ / под. ред. В.В. Чернышева // Международная академия фундаментального образования. Медицинский центр корпорации «ДЭНС МС». - Екатеринбург, 2005. - 283 с.

РАЗДЕЛ XV. БИОЛОГИЯ

Маниковская Н.С.

Смешанные инвазии домашних животных и их эколого-эпизоотическая характеристика

Кемеровский государственный медицинский университет
(Россия, Кемерово)

doi: 10.18411/lj-04-2018-122

idsp: 000001:lj-04-2018-122

Аннотация

Своевременная диагностика гельминтозов и принятие мер по борьбе с ними способствует увеличению продуктивных качеств животных, снижению расхода кормов и улучшению их усвояемости животными, увеличению качества получаемого потомства и, как следствие, увеличению поголовья и изменению социально-экономического облика сельского хозяйства в лучшую сторону.

Ключевые слова: Смешанные инвазии, гельминтозы, паразит, хозяин.

Целью работы явилось изучение причин распространения смешанных инвазий домашнего скота на территории РФ и стран СНГ. Работа выполнена на основе данных отечественных и зарубежных ученых по видовому составу, сезонности и половозрастной структуре паразитов домашних животных.

Результаты и их обсуждение. Гельминтозные инвазии домашних животных довольно широко распространены и наносят животноводству существенный экономический ущерб. Протекая длительно, они приводят к постепенному истощению животных, вызывают снижение удоев, настрига шерсти, выхода мяса, сортности кожи, преждевременной выбраковке заболевшего поголовья, а при сильном поражении – значительный падеж скота. У зараженных смешанной инвазией мониезий и стронгилят пищеварительного тракта 4-9 видов ягнят, прирост живой массы снижается на 2,5-4,2 кг, от них недостаточно получают шерсти (примерно на 860-985 г.) [7].

Интенсивность инвазии (ИИ) животных при смешанных гельминтозах значительно ниже (в 4-5 раз), чем у животных с моноинвазией [1]. Широкое распространение смешанных инвазий, нозологическими единицами которых могут выступать представители разных классов гельминтов, имеет ряд причин:

1) **Высокая плотность скота на пастбищных угодьях**, где на отгонном и стационарном содержании находятся самые разные животные: овцы, крупный рогатый скот, буйволы и лошади. В паразитарном отношении в течение всего года на этих территориях накапливается значительный потенциал инвазионного начала, что осложняет эпизоотическую обстановку по наиболее опасным гельминтам, а высокая концентрация животных на ограниченных площадях создает оптимальные условия для интенсивного заражения [1]. При этом животные могут быть инвазированы фасциолами, парамфистоматами, мониезиями, диктиокаулами, нематодами, остреластиями, коопериями, гемонхами, трихостронгилами и т.д. [3].

2) **Выживаемость инвазионных элементов (яиц, личинок) паразитов** в климатических условиях региона. Доля каждого участника ассоциации зависит от природных условий, благоприятствующих формированию паразитарных систем «гельминт-млекопитающее» [4, 5]. Широкому распространению многих гельминтозов у

животных способствует наличие плотно сосредоточенных биотопов клещей, являющихся промежуточными хозяевами в жизненном цикле гельминтов. Высокий процент инвазий связан также с обильным выпадением осадков и отсутствием надлежащей и своевременной дегельминтизации больных животных [4].

3) **Возраст животного.** Смешанные инвазии чаще регистрируются на первом и втором году жизни животных, что связано с отсутствием у них иммунитета к разным гельминтологическим единицам микстинвазии [6]. При анализе возрастной динамики зараженности овец в чеченской республике установлено, что ассоциации паразитов ягнят включали: мониезий, остертагий, кооперий и др. При этом доминирующим видом в ассоциации являлись мониезии (эи до 75%) [8]. Схожие результаты есть в работе алмаксудова у.п. (2009), изучавшего особенности эпизоотического процесса стронгилятозов овец. Ягнята первого года жизни заражены 14 видами стронгилят с эи 5-25%, ии 2-293 экз. Молодняк 1-2 лет – 13 видами стронгилят жкт (эи 5-75%, ии 2-2160 экз.), а взрослые овцы – 18 видами стронгилят (эи 5-35% с ии 5-173 экз.).

4) **Сезонность.** Показатели зараженности животных смешанными инвазиями в течение года заметно варьируют, а определяющими факторами этого являются колебания температуры и влажности в биоценозах. Зимой за счет летне-осеннего заражения показатели высокие, иногда эи=100%. К концу зимы и весной показатели снижаются благодаря естественной гибели паразитов. Летом интенсивное инвазирование наблюдается во второй половине – июль-август, продолжая нарастать к осени, когда наблюдается максимальное заражение. По результатам исследования х.х. гадаева максимальная зараженность овец (75%) нематодами *protostrongylus spp.* Наблюдалась в октябре с ии $392 \pm 18,4$ экз./гол. [2].

5) **Ландшафтная специфика.** На динамику инвазированности животных влияет и природный пояс: природно-климатические факторы региона и метеорологические условия определенной местности. В равнинной зоне заражение овец стронгилятами происходит в течение всего года, при этом эпизоотический процесс интенсивно развивается на этих биоценозах в мае, октябре, ноябре, и даже в декабре и январе, а в горной зоне – во все летние месяцы и сентябре [7].

Заключение. Знание особенностей эпизоотического процесса смешанных инвазий, их видового состава, распространения, половозрастной структуры и сезонной динамики является основой для эффективной борьбы с ними, а также необходимо для совершенствования профилактических и оздоровительных мероприятий, поиска препаратов, эффективных против гельминтов.

1. Алмаксудов, У.П. Фаунистический обзор, биология, экология стронгилят желудочно-кишечного тракта овец и крупного рогатого скота в равнинном поясе Дагестана и совершенствование мер борьбы: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. биол. наук. – Махачкала, 2009. – 30 с.
2. Гадаев, Х.Х. Сезонная динамика инвазированности овец *Protostrongylus spp.* в условиях предгорного пояса Чеченской республики [Текст] / Х.Х. Гадаев // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями: материалы докладов научной конференции. – Москва, 2017. – Вып.18. – С. 99-101.
3. Кряжев, А.Л. Особенности эпизоотологии пастбищных гельминтозов в условиях молочного животноводства Вологодской области [Текст] // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями: Материалы докладов научной конференции. – Москва, 2017. – Вып.18. – С. 213-215.
4. Маниковская Н.С. Биосоциальные и экологические аспекты распространения паразитарных инвазий животных и человека [Текст] // Инновационные технологии и экономика в машиностроении: сб. трудов II Международной научно-практической конференции, г. Юрга, 19-20 мая, 2011 г. – Томск: Изд-во ТПУ, 2011. – С. 528-531.

5. Маниковская Н.С. Контаминация объектов окружающей среды инвазионными элементами паразитов как причина распространения социально опасных заболеваний [Текст] / Н.С. Маниковская, Т.А. Мещерякова, Д.А. Ярошук, Романенко Ю.А. // ЕЛРПТ 2011. Экология и безопасность жизнедеятельности промышленно-транспортных комплексов: сборник трудов III Международного экологического конгресса, 21-25 сентября, 2011 г., Тольятти – Самара, Россия. – Тольятти: ТГУ, 2011. – Т.2. – С. 154- 158.
6. Нематодофауна овец в разных зонах Чеченской Республики / А.З. Джамалова, Х.Х. Гадаев, М.В. Шамханов, В.М. Шамханов, О.А. Магомедов // Труды Всероссийского инс-та гельминтологии. – Москва, 2007. – Т.45. – С. 90-95.
7. Особенности течения эпизоотического процесса при стронгилятозах желудочно-кишечного тракта овец в различных природно-климатических зонах Дагестана / А.М. Атаев, Т.А. Атаев, У.Б. Атаева, Х.А. Ахмедрабаданов // Осн. достижения и перспективы развития паразитологии: мат-лы междунар. конференции, 14-16 апреля 2004 г. – Москва, 2004. – С. 32-34.
8. Шахтамирова, Р.С. Эпизоотология мониезиеза домашних жвачных в Чеченской Республике / Р.С. Шахтамирова // Российский паразитарный журнал. – Москва, 2009. – С. 20-24.

Шаов М.Т.¹, Пшикова О.В.¹, Курданов Х.А.²

Дистанционное управление ритмами дыхательных движений, сердечных сокращений и кислородным режимом в организме лягушки с помощью нейроноподобной технологии «НЕЙРОТОН-1»

¹*Кафедра физиологии человека и животных Кабардино-Балкарского государственного университета имени Х.М. Бербекова*

²*Центр медико-экологических исследований – филиал ГНЦ ИМБП РАН
(Россия, Нальчик)*

doi: 10.18411/lj-04-2018-123

idsp: 000001:lj-04-2018-123

Аннотация

Изучалось воздействие модулированных импульсной гипоксией низкочастотных нейроинформационных сигналов на ритмику дыхательных движений и сердечных сокращений, а также на уровень напряжения кислорода и его активных радикалов в рабочем органе лягушки – мышечной ткани. Установлено, что дистанционное воздействие модели информационного континуума адаптированного к гипоксии нейрона вызывает в организме лягушки трансформацию физиологических и клеточно-тканевых систем, обеспечивающих процессы энергопродукции и энергопотребления.

Ключевые слова: кислородный режим, нейроно- подобные технологии, сердечно-сосудистая система, частота сердечных сокращений, частота дыхательных движений, напряжение кислорода, активные формы кислорода.

Abstract

The effect of pulse hypoxia-modulated low-frequency neuro-informational signals on the rhythm of respiratory disorders and cardiac contractions, as well as on the level of oxygen tension and its active radicals in the working body of the frog-muscle tissue it has been studied. It has established that the remote influence of the information continuum model of the neuron adapted to hypoxia causes transformation of physiological and cellular-tissue systems in the frog's organism, providing the processes of energy production and energy consumption.

Keywords: oxygen saturation, neuron-like technologies, cardiovascular system, heart rate, breathing rate, stress of oxygen, reactive oxygen species.

Общеизвестно, что двуликость кислорода – полезность и опасность – определяет состояние организма [1]. Также признано, что «ядовитость» кислорода зависит от уровня его свободных радикалов (АФК) в клетках и тканях [1, 2].

В этой связи изучение способности живых организмов противостоять «ядовитости» кислорода является фундаментальной основой адаптационной физиологии человека и животных. На этом пути есть и другая большая проблема – разработка эффективных способов повышения адаптационных резервов организма в условиях растущего давления климатоэкологических и социальных факторов, истощающих резервы здоровья, что традиционно связывают с болезнями.

Известно, что дыхательная и сердечно-сосудистая система [3] являются ведущими эффекторами систем кислородного обеспечения, а конечный антигипоксический эффект достигается за счет интенсификации деятельности эффекторов – частоты дыхания и сердечного ритма, объемов вдоха и ударов сердца и т.д.

Наши предыдущие исследования продемонстрировали адаптивные изменения сердечно-сосудистой системы [4, 5] при вызванном частотном воздействии, созданных нами импринтинг-технологий (импринтинг – энерго-информационный обмен между живыми объектами) «Нейротон-1, 2, 3», «Нейропротектор здоровья – НПЗ», «Сфигмотон» и др.

Мы исходим из того, что изучение динамики деятельности эффекторов кардиореспираторной системы под воздействием акусто-электромагнитного континуума (АЭМК) нейрона – главного «атома» управления в организме – позволит установить антигипоксический эффект последних и их вклад в поддержание важнейших гомеостатических констант – O_2 и АФК.

Целью представленного в статье исследования явилось изучение динамики показателей сердечно-дыхательной системы и кислородного режима в мышечной ткани лягушки при воздействии модельных электроакустических сигналов адаптированного к гипоксии нейрона.

Материалы и методы исследования. В работе применялась информационно-импульсная импринтинг - технология «Нейротон-1», моделирующая акустические сигналы, производные от импульсной электрической активности (ИЭА) нейронов коры головного мозга экспериментальных животных, предварительно адаптированных к импульсной гипоксии в режиме, предложенном нами при разработке горно-гипоксического метода протекции мозга от злокачественных опухолей на Эльбрусе [6, 7].

Диапазон частот информационно-импульсных сигналов, генерируемых устройством «Нейротон-1», состоял из низкочастотных (< 10 Гц) тонических и фазических типов реакций. Как известно, импульсные реакции возбуждения нервных клеток могут протекать в виде непрерывного разряда (тонический тип реакции) или в виде короткой первичной активации, отделенной от вторичной активации тормозной паузой (фазический тип реакции). По нашему мнению, ценность моделирующих электроакустических сигналов (ЭАС), наряду с частотными характеристиками, определяется режимом следования частот и информационным континуумом сигналов нервных клеток, оксигенированных сеансами импульсной гипоксии.

В работе предпринято контролируемое экспериментальное исследование. Опыты ставились на 30 взрослых озерных лягушках (*Ranaridibunda*) с соблюдением необходимых биоэтических норм и правил – все лягушки после окончания исследований были возвращены на место отлова – озеро в пригороде Нальчика. Лягушки были разделены на группы контроля и опыта по 15 экземпляров в каждой группе. За состоянием физиологических систем следили путем регистрации частоты дыхательных движений (ЧДД) и сердечных сокращений (ЧСС). Динамику кислородного режима в икроножной мышце изучали по уровню напряжения кислорода (PO_2) и его активных форм (АФК).

ЧДД отслеживали путем видеосъёмки с помощью смартфона «SamsungS7», т.к. это дает возможность увидеть реальную картину дыхательных движений и получать информацию о частоте и амплитуде этих движений. ЧСС регистрировали на установке КТД – 2 «Медикор» Венгерской фирмы. Напряжение кислорода и АФК регистрировали по ранее разработанной методике на дробно-дифференциальном полярографе ОП-02 А [8, 9]. Устройство «Нейротон – 1» действовало на дистанции до 5 метров, в течение 10 минут. Статистическая обработка результатов опытов проводилась программой Statistica 6. Достоверность результатов определялась по t – критерию Стьюдента.

Результаты исследования и их обсуждения. В условиях нормы, т.е. до воздействия испытуемой технологии, частота дыхательных движений озерной лягушки оказалась равной в среднем $46,3 \pm 1,68$ в минуту (рис. 1).

Частота ритма сердечной деятельности составила в среднем $38,7 \pm 2,09$ уд/мин. Напряжение кислорода в мышечной ткани в условиях нормы – в среднем $8,53 \pm 1,04$ мм рт.ст. Суммарный уровень активных форм кислорода в среднем равнялся $30,9 \pm 2,03\%$ от Po_2 .

Рис.1 Динамика исследуемых показателей в контроле и после воздействия импринтинг-технологии «Нейротон – 1» (опыт)

Следует отметить, что больших отклонений отдельных измеряемых показателей от средних значений не было. Небольшие колебания как по амплитуде (1 - 2dB), так и по времени между фазами имели место в частоте дыхательных движений. Обращает на себя внимание также высокий уровень (относительно организма человека) АФК, что заставляет думать о возможной благотворной роли этих радикалов в организме лягушки.

После воздействия технологии «Нейротон– 1» произошли следующие изменения (рис.1). Так, частота дыхательных движений лягушки достоверно ($p < 0,05$) возросла в среднем до $64,5 \pm 1,75$ в минуту. Кроме частотных в динамике ЧДД наступили и другие изменения (рис. 2) – стабилизировались флуктуации амплитуды, которые стали ближе к 30 dB, а время межфазных интервалов существенно сократилось и ровнее распределилось между актами «вдоха» и «выдоха». Произошло также небольшое, но достоверное ($p < 0,05$) увеличение частоты сердечных сокращений до $48,1 \pm 2,53$. Особенно резкие изменения в сторону возрастания претерпело Po_2 , которое повышалось до $29,9 \pm 1,40$ мм рт.ст., т.е. в целом в 3,5 раза.

Рис. 2. Фрагменты записи ЧДД лягушки, зарегистрированные в контроле (а) и после воздействия нейротона (б)

В динамике АФК произошли противофазные изменения – концентрация радикалов снизилась в среднем до $10,7 \pm 0,63\%$. Судя по полярограммам снижение АФК произошло в основном за счет $O^{\circ}H$ и H_2O_2 (рис. 3).

Рис. 3 Дробно-дифференциальные полярограммы АФК в ткани мышцы лягушки в контроле (а), после воздействия нейротона (б) и в условиях последействия (в) (1- $O^{\circ}2$, 2 - H_2O_2 , 3 - $O^{\circ}H$)

На рисунках хорошо видно, что в начале опыта высота волны супероксидногоаниона ($O^{\circ}2$) равна 9 см, H_2O_2 – 8,5 см, $aO^{\circ}H$ – 2,1 см. После 5 минутного воздействия значения компонентов АФК резко изменяется: $O^{\circ}2 = 10$ см, H_2O_2 и $O^{\circ}H$ сливаются, а их максимальная высота становится не больше 1,5 см. Таким образом, простой расчет на этом примере показывает, что уровень H_2O_2 снижается в 5,7 раза. После окончания сеансов действия испытуемой технологии в течение 1 суток волна $O^{\circ}2$ становится равной 3,3 см, $H_2O_2 = 3,4$ см и $O^{\circ}H = 1,8$ см. Итак, данные опытов однозначно говорят о существенных сдвигах в дыхательной, сердечной и метаболических системах лягушки под воздействием информационно-волновых сигналов устройства «Нейротон – 1».

Сам по себе этот факт имеет большое значение для нас, т.к. в число наших задач входило выяснение «ударной» силы испытуемого способа, т.к. изначально мы не знали,

будет ли вообще лягушка реагировать на низкоинтенсивные акустоэлектрические сигналы нейротона. Теперь, когда известна даже направленность действия технологии, необходимо по возможности выяснить, в чем может состоять смысл обнаруженных изменений.

В условиях нормы, т.е. до воздействия нейротона, можно отметить, что ЧДД и ЧСС осуществляется достаточно синхронно, а их численные значения не выходят за рамки известных в литературе данных [10, 11]. Умеренные значения Po_2 в икроножной мышце говорят также в пользу того, что процессы митохондриальной энергопродукции и энергопотребления не перегружены. Таким образом, состояние системы ЧДД – ЧСС – Po_2 свидетельствует также в пользу данных литературы [1].

Известно, что амфибии в процессе жизнедеятельности имеют одно общее отличие от водных и наземных животных – систематический перепад кислородной нагрузки при перемещении из воды в воздушную среду и обратно. Как показано ранее, именно перепады во внешней среде, как, например, при адаптации к импульсной гипоксии [12], вызывают в организме животных трансформацию физиологических и клеточных систем необходимой и безопасной утилизации кислорода. Следовательно, организм лягушки, тренируемый перепадами кислородной нагрузки от гипоксии (в воде) к гипероксии (в воздухе) и наоборот, включает процессы трансформации физиологических (ЧДД, ЧСС) и клеточных (Po_2) систем необходимой для нее безопасной утилизации кислорода, что может быть основой ее высокого адаптивного иммунитета.

По нашим данным возникает предположение о том, что в условиях нормы в организме лягушки основную приспособительную нагрузку несет ЧДД и АФК, а не сердечно-сосудистая система. В этом предположении есть определенная логика. Во-первых, дыхательные движения лягушки в принципе происходят под действием естественного положительного давления воздуха [13] и больших энергозатрат при этом не должно быть по сравнению с сердечной деятельностью, осуществляемой на основе биоэлектрической активности, которая расходует 30% всей энергии, вырабатываемой митохондриями в организме [14]. На фоне этого понятно, что лягушка в условиях покоя предпочитает естественный принцип нагнетания кислорода, что и определяет энергетический приоритет ЧДД перед ЧСС, а также и небольшой уровень Po_2 . Превращение до 30% от тканевого напряжения кислорода в АФК, видимо, играет благотворную роль в организме лягушки.

Действительно, сейчас уже признано, что АФК отдельная система организма [15] и индукция необходимой генерации АФК полезна для осуществления всех физиологических процессов в организме, в том числе особенно полезно для регуляции нейронных функций [16]. Именно в организме лягушки, как следует из обзорной статьи [16], установлено, что АФК оказывает большое влияние на системы выделения медиаторов. Однако в литературе известно [17], что АФК – биофизический путь энергопродукции в организме. Подсчитано, что 1 молекула кислорода при одноэлектронном восстановлении ($O_2 \rightarrow \text{АФК} - H_2O$) способна выделить 190 ккал энергии.

Итак, в условиях нормы (до воздействия) в организме озерной лягушки, как нам представляется, доминирует принцип минимума митохондриальной энергопродукции и энергопотребления, о чем говорят умеренные значения исследуемых показателей системы ЧДД - ЧСС – Po_2 . Более высокие значения уровня АФК, возможно, вызваны тем, что в условиях физиологического покоя, они берут на себя частично процессы энергопродукции.

После курсового воздействия нейротона, как уже отмечено, ЧДД возросла в среднем до $64,5 \pm 1,75$, т.е. на 39,3%, а ЧСС увеличилась в среднем до $48,1 \pm 2,53$ уд/мин, т.е. на 24,3%. На фоне этого естественно предположить возрастание митохондриальных процессов энергопотребления и энергопродукции, о чем может говорить также значительное увеличение P_{O_2} в среднем до $29,9 \pm 1,40$ мм рт.ст., что превышает в 3,5 раза исходное его значение. При этом происходит снижение АФК до $10,7 \pm 0,63\%$ или в 2,9 раза по сравнению с первоначальным уровнем. Эти изменения при первом приближении могут свидетельствовать о «перебросе» молекул O_2 с биофизического пути на митохондриальный путь образования энергии, необходимой для осуществления возросших потребностей в связи с увеличением ЧДД и ЧСС.

Итак, возможно, что в условиях повседневной жизни тренированный в режиме «гипоксия – гипероксия – и наоборот» лягушка поддерживает на определенном уровне АФК тканей для регуляции физиологических процессов в организме: иммунной защиты ($O^{\circ}H$), периферического сосудистого тонуса (H_2O_2), проницаемости и диффузии мембран клетки ($O^{\circ}-2$), синоптических медиаторов ($O^{\circ}H$, H_2O_2), а также и продукции энергии.

Кроме того, кожа лягушки наполнена свободными радикалами, которыми она защищается от вредных микроорганизмов. Люди пользовались этим свойством лягушки для предохранения продуктов питания (например, молока) от прокисания, хотя они думали, что тело лягушки охлаждает молоко.

В пользу возможной большой роли уровня АФК в обеспечении высокого адаптивного потенциала лягушки говорят также результаты наших наблюдений в течение 10 суток в условиях последействия: в течение первых суток начался процесс восстановления АФК (рис. 3), а другие показатели в это время практически оставались на уровне опыта. В этом плане заслуживает внимание выравнивание (рис. 3в) уровней компонентов АФК в условиях первых суток последействия, что может говорить о начале формирования адаптационного потенциала в организме лягушки под воздействием нейротона уровне радикалов кислорода, рассматриваемых в литературе [15] как отдельная система в организме.

1. Герасимов А.М., Деленян Н.В., Шаов М.Т. Формирование системы противокислородной защиты организма.– Москва, 1998.– 187 с.
2. Теплый Д.Л. Об участии антиоксидантов в регуляции нейронально-гоапоптоза филогенетически разных отделов головного мозга при старении // Сб.: Свободные радикалы, антиоксиданты и старение.– Астра-хань, 2016.– С. 96-100.
3. Улимбашева А.А., Хашхожева Д.А., Шаов М.Т., Пшикова О.В. Гемо-динамические изменения при комбинированном частотном воздействии на организм человека // Вестник Адыгейского госуниверситета.– Майкоп, 2016.– С. 127-133.
4. Шаов М.Т., Пшикова О.В., Курданов Х.А. Нормализация функций сердечно-сосудистой системы с помощью нейроинформационных-притинг-технологий // Успехи современного естествознания.– М., 2013.– С. 76-82.
5. Шаов М.Т., Пшикова О.В., Курданов Х.А. Нейроимпритинг-технологии управления физиологическими функциями организма и здоровьем человека при гипоксии.– Воронеж: «Научная книга», 2013.– 134 с.
6. Шаов М.Т., Пшикова О.В., Каскулов Х.М. Механизмы защиты мозга от злокачественных опухолей импульсно-гипоксической адаптацией// Гипоксия в медицине.– М., 2002.– С. 52-55.
7. Абазова И.С., Шаов М.Т. Пшикова О.В. Кислородзависимые электро-физиологические и термодинамические механизмы протекции нервных клеток от гипоксии // Кубанский научный медицинский вестник.– Краснодар, 2009.– №3.- С. 7-10.
8. Шаов М.Т. Динамика напряжения кислорода и электрической актив-ности клеток мозга в норме и при гипоксии//Патологическая физиоло-гия и экспериментальная терапия.– М., 1981.– С. 22-26.
9. Шаов М.Т., Пшикова О.В., Шаова З.А. Дистанционное управление здоровьем человека с помощью квантово-волновой физиологии// Успехи современного естествознания, 2010.– №5.– С. 21-28.

10. Березовский В.А. Напряжение кислорода в тканях животных и человека.– Киев: «Наукова думка», 2007.– 280 с.
11. Покровский В.М. Формирование ритма сердца в организме человека и животных.– Краснодар, 2007.– 142 с.
12. Пшикова О.В., Абазова И.С. Определение надежности адаптированных горно-импульсной гипоксией нейронов коры головного мозга в условиях гипобарической барокамерной гипоксии // Кубанский научный медицинский вестник.– Краснодар, 2011.– №4.– С. 156-159.
13. Шмидт – Ниельсон К. Физиология животных.– М., 1982.– Т.1.– 414 с.
14. Хухо Ф. Нейрохимия: основы и принципы.– М.; «Мир», 1990.–384 с.
15. Донцов В.И., Крутько В.Н., Мрикаев Б.М., Уханов С.В. Активные формы кислорода как система: значение в физиологии, патологии и естественном старении // Труды ИСА РАН, 2006.– Т.19.– С. 51-69.
16. Сидоров А.В. Активные формы кислорода и регуляция нейронных функций//Новости медико-биологических наук.– Минск, 2011.– №4.– Т.4.– С.224-231.
17. Воейков В.Л. Благотворная роль активных форм кислорода// Сб. научно-исслед. центра «ИКАР», 2001.– №24.– С.15

РАЗДЕЛ XVI. СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Васюкова А.Н.

Влияние регуляторов роста из хвостов северного оленя на симбиотический аппарат сои

Дальневосточный государственный аграрный университет

doi: 10.18411/lj-04-2018-124

idsp: 000001:lj-04-2018-124

Аннотация

Цель работы – изучить влияние регуляторов роста из отходов пантового оленеводства на формирование симбиотического аппарата сои в полевых условиях. Показано, что обработка регулятором роста с концентрацией биологически активного препарата 0,012 % повысила уровень формирования клубеньков на 20,7 % относительно абсолютного контроля.

Результаты исследований позволяют рекомендовать применение регуляторов роста из отходов пантового оленеводства для предпосевной обработки семян сои.

Ключевые слова: симбиотический аппарат, азотфиксация, диазотрофы, клубеньки, регуляторы роста

Проблема «биологического азота» приобрела статус приоритетной в науке, а мировое научное сообщество стало активно изучать ее особенности [1].

Актуальность данной проблемы обусловлена тем, что симбиотическая фиксация азота воздуха – наиболее дешевый и доступный способ обеспечения растений азотом в период вегетации. В этой связи представляет определенный теоретический и практический интерес изучение влияния стимуляторов роста растений природного происхождения на активность азотфиксации в почвенно-климатических условиях Амурской области.

Помимо генетических особенностей успешной фиксации азота для микроорганизмов, как и для растений, требуются оптимальные условия для их роста и развития, из которых наиболее важными являются вода и элементы питания. В полевых опытах, проведенных в разное время на почвах Амурской области, практически всегда наблюдалась высокая отзывчивость сои на внесение молибдена, который принимает активное участие в процессе азотфиксации, входя в состав ключевых ферментов – нитратредуктазы и нитрогеназы. Хорошие результаты показывали и бактериальные удобрения (нитрагин и др.), содержащие активные штаммы клубеньковых бактерий. Однако их совместное применение не всегда приводило к ожидаемому кумулятивному эффекту. Последующими опытами микробиологов выяснилось, что применение растворов солей молибдена вызывает резкое снижение титра живых клеток, а иногда и полную их гибель [2].

Превосходные результаты получены от совместного применения жидкого инокулянта ноктин А и специализированного биостимулятора для обработки семян Фертигрин Старт (производства компании «Агритекно Фертилизантес», Испания). В его состав входят свободные аминокислоты растительного происхождения, азот и экстракт морских водорослей, которые ускоряют прорастание семян, улучшают развитие

корневой системы растения, обеспечивают растение необходимым питанием на ранних стадиях развития.

Кроме того, Фертигрейн Старт содержит элементы питания бактерий (сахара и полисахариды), создающие наилучшие условия для развития азотфиксирующих бактерий. Препарат обладает свойствами прилипателя, что улучшает прикрепляемость бактерий к семенам и предохраняет клетки бактерий от высыхания. Совместное применение препаратов усиливает жизнеспособность бактерий после инокуляции, увеличивает количество и размер клубеньков, улучшает условия азотфиксации [3].

Известно, что высокой биологической активностью обладают препараты из пантов и отходов пантового оленеводства. Химический состав вторичного сырья пантового оленеводства (хвостов, репродуктивных органов, окостеневших рогов, бугорков черепных костей) разнообразен и во многом повторяет химический состав пантов оленей. Иммуномодулирующие свойства этих препаратов доказаны на опытах с лабораторными животными и цыплятами-бройлерами в производственных условиях. Доказано влияние растворов биологически активных веществ из отходов пантового оленеводства на рост и развитие растений сои [4, 5].

Дальнейшей задачей исследований является изучение влияния препарата из отходов пантового оленеводства на симбиотический аппарат сои.

С целью изучения формирования симбиотического аппарата проводят учёт прироста количества и массы клубеньков у сои. Доказано, что в полевых условиях Приамурья первые клубеньки на корнях сои образуются на третьи сутки после всходов. Активное отмирание клубеньков на корнях сои начинается с опадения листьев, что соответствует фазе налива бобов. К этому времени на корнях сои может насчитываться 150 и более клубеньков, с общей массой сухого вещества 450-600 мг в расчете на одно растение.

Многолетними исследованиями установлено, что основная масса клубеньков на корнях сои (свыше 95%) образуется в слое почвы 0-12 см, хотя корневая система проникает на глубину 20-22 см. В первую очередь клубеньки образуются на главном корне, затем с фазы бутонизации идет бурное формирование симбиотического аппарата на боковых корнях сои. К концу плодообразования количество и масса клубеньков на боковых корнях сои составляет до 90% от общей их численности. В среднем на главном корне сои количество клубеньков колеблется в узких пределах [6].

Величину симбиотического аппарата достаточно полно характеризует такой показатель, как количество клубеньков.

Опыты проводили в полевых условиях в южной зоне Амурской области на лугово-чернозёмовидных почвах. Воздушно-сухие семена сои сорта Гармония обрабатывали водными растворами биологически активных веществ (БАВ) из хвостов северного оленя в концентрациях 0,012 % (опыт 1) и 0,025 % (опыт 2) при экспозиции 2 часа. Обработку осуществляли при температуре 20-22 °С, семена во время обработки периодически помешивали. В качестве контроля использовали семена, выдержанные в водопроводной воде, абсолютным контролем служили сухие семена. Посев проводили в полевых условиях с шириной междурядий 45 см, расстояние между растениями в рядах 10 см.

В течение вегетационного периода почву рыхлили и освобождали от сорняков. Со времени появления первых всходов и до конца периода вегетации проводили фенологические наблюдения.

Учёт количества клубеньков в фазы ветвления и цветения проводили визуальным способом (осторожное извлечение растений сои из почвы вручную и подсчет клубеньков

на корнях), в фазы бобообразования, налива бобов и полного созревания – путём откапывания монолита почвы с растением [6].

Он выполняется следующим образом. С каждой стороны рядка на глубину пахотного горизонта делается перпендикулярный надрез плоской лопатой на расстоянии 22,5 см от рядка. Затем поперек рядка делаются также надрезы строго посередине между учитываемыми и соседними растениями. Извлеченный монолит почвы с растениями soi помещают в полиэтиленовый пакет или в другую ёмкость (ведро). Для лучшего извлечения растений soi из почвы, подготовленные образцы доставляют к водоему и заливают водой. После одно- трёхчасового замачивания монолита, растения soi с корневой системой осторожно извлекают из почвы.

Корневую систему soi ополаскивают проточной водой. Оставшиеся в пакете обрывки корней с клубеньками переносят в капроновые мешочки с ячейками до 1 мм, отмывают в воде от почвы и переносят к основному растительному образцу. В растительном образце с корневой системой подсчитывают количество клубеньков на каждом корне soi.

Все цифровые данные обрабатывали общепринятыми статистическими методами.

В таблице 1 представлены данные по изучению влияния регулятора роста из отходов пантового оленеводства различных концентраций на формирование массы клубеньков на растениях soi. Из приведённых данных видно, что устойчиво проявляется тенденция увеличения количества клубеньков на растениях soi от фазы ветвления до фазы начала налива семян, далее наблюдается её снижение.

Таблица 1

Динамика формирования симбиотического аппарата в различные фазы развития растений soi (шт./растение)

Варианты опыта	Фазы вегетации				
	Ветвление	Цветение	Бобо-образование	Налив бобов	Полная спелость
Абсолютный контроль	4,0	5,8	11,4	31,1	8,3
Водный контроль	3,8	6,7	12,8	34,8	7,2
Опыт 1 (0,012 %)	3,6	6,2	14,9	39,2	11,7
Опыт 2 (0,05 %)	3,9	8,7	13,6	37,4	9,4

При изучении процесса формирования симбиотического аппарата установлена значительная его вариабельность в течение вегетационного периода (таблица 1). Постепенное нарастание симбиотического аппарата отмечается, начиная с фазы цветения, вплоть до фазы налива бобов, когда значения изучаемого показателя достигают максимума. В среднем по вариантам опыта в фазу налива бобов сформировалось в 5,2 раза больше клубеньков в сравнении с фазой бутонизации. Сезонная динамика азотфиксации очевидно связана с неравномерным обеспечением диазотрофов энергетическим материалом: продуктами фотосинтеза.

После 10 недель активного симбиоза, вследствие старения растений и клубеньков, их число снижается.

Обработка регулятором роста существенно повысила уровень клубенькообразования. В наблюдениях за динамикой формирования симбиотического аппарата замечено, что до начала бобообразования растения не имеют существенной разницы между вариантами опыта. Однако в начале бобообразования было уже заметно влияние обработки регулятором роста семян на количество и размер клубеньков. При

этом с переходом в следующие фазы роста и развития растений (образование бобов, налив) существенно повышались показатели количества клубеньков по всем вариантам опыта по сравнению с контролем.

Наибольшее количество клубеньков при взаимодействии с местными популяциями клубеньковых diaзотрофов сформировано в варианте с концентрацией биологически активного препарата 0,012 % (опыт 1), превосходя абсолютный и водный контроль по данному показателю на 20,7 и 11,2 % соответственно. На втором месте по нодуляции корней находились растения опыта 2 (с концентрацией 0,05 %) По количеству клубеньков на растении он превосходил на 20,3 и 7,5 %.

Растения, выросшие из семян, замоченных в воде (водный контроль), не показали достоверных различий с абсолютным контролем на всех фазах вегетации.

По внешнему виду клубеньков можно судить о ценности бактерий, заключённых в них. Обилие клубеньков на корнях, их размеры и розовый цвет – эти показатели говорят о высокой активности клубеньковых бактерий [7].

С использованием этих показателей нами была проведена оценка внешнего вида клубеньков. Окраска клубеньков у сои менялась в течение периода вегетации растений. В фазы цветения и плодообразования преобладали клубеньки розового цвета. В последующие периоды (в фазу созревания) клубеньки начинают зеленеть: леггемоглобин переходит в хлороглобин. На рисунке показан вид клубеньков в фазе полной спелости. В конце вегетации происходит их полный лизис.

Размеры клубеньков также изменяются по фазам развития растений. В фазу цветения они в основном мелкие диаметром 1–2 мм, в фазы цветения и бобообразования преобладают клубеньки шаровидной формы размером 3–5 мм. Предпосевная обработка семян регуляторами роста не оказала достоверного влияния на цвет, форму и размеры клубеньков.

Таким образом, предпосевная обработка семян сои регуляторами роста из отходов пантового оленеводства оказывает стимулирующее влияние на развитие симбиотического аппарата сои. Наряду с другими факторами, это способствует улучшению азотного питания растений, и, как следствие, повышению урожайности [4].

В связи с высокой энергоёмкостью технической фиксации азота воздуха, экологической опасностью применения их в высоких нормах, биологическая азотфиксация приобретает всё большее значение в мировом растениеводстве.

Создание благоприятных условий для активной симбиотической фиксации азота воздуха возможно воздействием на бобово-ризобиальный симбиоз агротехническими приемами, обеспечивающими благоприятные условия для роста и развития растений. Доказано положительное влияние предпосевной обработки семян нитрагином и ризоторфином. Однако почвы Дальневосточного соесеющего региона богаты природными популяциями клубеньковых бактерий и дополнительная инокуляция, как правило, не улучшает образование клубеньков и не увеличивает количество фиксированного азота воздуха. Особенное значение в связи с этим приобретает предпосевная обработка семян регуляторами роста.

Препарат из отходов пантового оленеводства, высокая адаптогенная и антистрессовая активность которого нами была доказана ранее, оказывают стимулирующее действие на рост растений сои, влияют на интенсивность обменных процессов и развитие симбиотического аппарата. Препарат обладает большой эффективностью при малых концентрациях, не требует больших затрат при производстве и применении, легко включается в современную систему агротехнических мероприятий,

благодаря природному происхождению и технологии получения не вызывает химического и биологического загрязнения окружающей среды.

Предпосевная обработка биологически активными препаратами позволит получать экологически чистую продукцию и сделать прибавку урожая существенной и экономически оправданной.

1. Умаров, М. М. Азотфиксация в ассоциациях организмов / М. М. Умаров // Проблемы агрохимии и экологии. – М., 2009. – С. 22 – 26.
2. Горлов, В.И. Биологизация земледелия на Дальнем Востоке России. Перспективы и реальные возможности / В.И. Горлов, М.Л. Бурдуковский // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 12. – С. 119 – 120.
3. Савенко, О.В. Новое в технологии выращивания сои [Бактериальные удобрения, аминокислотные и минеральные комплексные удобрения со стимулирующим эффектом] / О.В. Савенко // Ваш сельский консультант. – 2011. - № 4. – С. 36 – 38.
4. Васюкова, А.Н. Влияние биологически активного препарата из отходов пантового оленеводства на развитие растений и структуру урожая сои / А.Н. Васюкова, Н.Ф. Иванкина // Достижения науки и техники АПК. – 2010. – № 7. – С. 14-15.
5. Кайзер, А.А. Биологически активные вещества порошка из хвостов северных оленей /А.А. Кайзер // Роль аграрной науки в развитии сельскохозяйственного производства Якутии: Сб. материалов науч.-практич. конф., посвящ. 50-летию Якутского НИИСХ СО РАСХН. – Новосибирск, 2007. – С. 157-161.
6. Способы, приемы изучения и отбора эффективных штаммов клубеньковых бактерий сои. Методы аналитической селекции: методические рекомендации / С.А. Бегун; под ред. Тильба В.А. – Благовещенск: ПКИ «Зоя», 2005. – С. 45 – 49.
7. Озякова, Е.Н., Влияние агроэкологических условий и генотипа сорта на формирование и функционирование симбиотического аппарата сои / Е.Н. Озякова, Н.А. Поползухина // Омский научный вестник. – 2014. – № 1 (128). – С. 160 – 164.

Чечетова Е.А., Хабарова Е.В.

Органолептическая оценка вафель, содержащих соевую муку

*Тамбовский государственный технический университет
(Россия, Тамбов)*

doi: 10.18411/lj-04-2018-125

idsp: 000001:lj-04-2018-125

Аннотация

В данной работе представлены результаты исследования органолептических показателей и сенсорной оценки вафель с жировой и плодово-ягодной начинками. Часть пшеничной муки в вафельных изделиях была заменена на соевую.

Ключевые слова: Вафельные изделия с жировой начинкой, вафельные изделия с плодово-ягодной начинкой, соевая мука, органолептические показатели, потребительские свойства

Соевая мука является ценным источником белка, близкого к полноценному. В его составе имеются такие незаменимые аминокислоты как лизин, аргинин, изолейцин, лейцин, валин. При этом соевая мука практически не содержит жиров [1].

Использование соевой муки в качестве добавки положительно повлияет на пищевую ценность вафель, при этом необходим контроль качественных показателей вафельных полуфабрикатов и изделий с целью сохранения потребительских свойств продукта.

Была проведена визуальная оценка органолептических показателей готовых изделий с соевой мукой.

Вафли с жировой начинкой с добавлением 5 % соевой муки ухудшили свои значения по показателям «ломкость» и «крошливость» по сравнению с контрольным

образцом, в то время как образцы с 10 % соевой муки ухудшили свои органолептические свойства (рисунок 1).

Рисунок 1 – Сенсорная оценка вафель с жировой начинкой: 1 – контроль, 2 – с 5 % соевой муки, 3 – с 10 % соевой муки

Вафли с плодово-ягодной начинкой с добавлением 5 % соевой муки улучшили свои значения по показателям «ломкость», «крошливость» и «адгезия» по сравнению с контрольным образцом, а органолептические свойства образцов с 10 % соевой муки ухудшились (рисунок 2).

Рисунок 2 – Сенсорная оценка вафель с плодово-ягодной начинкой: 1 – контроль, 2 – с 5 % соевой муки, 3 – с 10 % соевой муки

Органолептические показатели готовых вафель с начинкой и соевой мукой представлены в таблице 1.

Соевая мука имеет специфический вкус, поэтому важно провести органолептическую оценку готовых вафель.

Таблица 1.

Органолептические показатели готовых вафель с соевой мукой

Наименование показателей	Характеристика вафель с жировой начинкой	Характеристика вафель с плодово-ягодной начинкой
Вкус и запах	Свойственные наименованию, без постороннего привкуса и запаха	
Внешний вид	Некоторые вафельные листы отслаиваются от начинки, хрупкие	Вафельные листы плотно прилегают к начинке, не крошатся и не ломаются
Цвет	Цвет листа желтый	
Строение в изломе	Вафельные листы равномерно пропеченные, с развитой пористостью, обладающие хрустящими свойствами. Начинка равномерно распределена.	
Качество начинки	Однородная консистенция, без крупинок и комочков. Начинка – легко тающая, нежная маслянистая.	Однородная консистенция, без крупинок и комочков.

Чисто органолептическая оценка в большей степени является субъективной и порой зависит даже от настроения дегустатора. Применение инструментальных методов и установление взаимосвязи с сенсорными ощущениями даёт полную картину потребительской оценки изделий. Кроме того, в этом случае можно легко прогнозировать такие органолептические показатели, как «структура» и «консистенция» ещё в процессе производства.

1. Вандакурова, Н.И. Производство мучных изделий с белоксодержащим сырьем / Н.И. Вандакурова, И.Б. Шарфунова, О.И. Стабровская, В.И. Кудинова // Инновации в пищевой промышленности: образование, наука, производство. –2014. – Ч. 1. – С. 40-42.

Научный журнал

Тенденции науки и образования в современном мире
№37, 04.2018

Апрель 2018 г.
Часть 5

SPLN 001-000001-0294-LJ

Подписано в печать 20.05.2018. Тираж 400 экз.
Формат.60х841/16. Объем уч.-изд. л.4,83
Бумага офсетная. Печать оперативная.
Отпечатано в типографии НИЦ «Л-Журнал»
Главный редактор: Иванов Владислав Вячеславович