

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ  
РАЗВИТИЯ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ  
И МОРФОЛОГИИ  
В УСЛОВИЯХ СТАНОВЛЕНИЯ  
ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА**

Приложение к ежегодному сборнику научных трудов  
медицинского факультета КРСУ  
«ПРОБЛЕМЫ И ВЫЗОВЫ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И  
КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ В XXI ВЕКЕ»

Выпуск  
Судебная медицина и морфология

Бишкек - 2017 г.

**КЫРГЫЗСКО-РОССИЙСКИЙ СЛАВЯНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

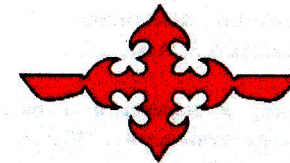
Медицинский факультет



**КЫРГЫЗСКАЯ ГИЛЬДИЯ**

**ВРАЧЕЙ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТОВ**

Общественное Объединение



**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ  
СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ И МОРФОЛОГИИ  
В УСЛОВИЯХ СТАНОВЛЕНИЯ  
ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА**

Приложение к ежегодному сборнику научных трудов  
медицинского факультета КРСУ

**ПРОБЛЕМЫ И ВЫЗОВЫ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И КЛИНИЧЕСКОЙ  
МЕДИЦИНЫ В XXI ВЕКЕ**

Выпуск

Судебная медицина и морфология

**Бишкек 2017**



УДК 340

ББК 58

С 56

Рекомендовано к печати Ученым советом  
медицинского факультета и научно-техническим советом КРСУ

Рецензенты:

д-р.мед.наук., профессор Какеев Б.А.,  
Заведующий кафедрой патологической  
физиологии мед.факультета КРСУ

д-р.мед.наук., профессор Тухватшин Р.Р.  
заведующий кафедрой патологической  
физиологии КГМА

Редакционный совет: Зарифьян А.Г. (председатель), Шидаков Ю.Х.-М.,  
Бебинов Е.М., Заречнова Н.Н., Асымбекова Г.У., Боконбаева С.Дж., Сабилов И.С.,  
Мадаминов А.М., Мамытова А.Б., Асанова Т.Ф., Борисова И.Л. (члены совета).

**С 56 Современное состояние и перспективы развития судебной медицины и морфологии в условиях становления Евразийского экономического союза: прил. к ежегодн. сб. науч. тр. Проблемы и вызовы фундаментальной и клинической медицины в XXI веке. –Б.: 2017. Выпуск судебная медицина и морфология. –157.**

ISBN 978-9967-19-493-9

В сборнике рассматриваются вопросы клинической и экспериментальной физиологии и медицины. Значительное внимание уделяется проблемам моделирования патологических процессов, судебной медицине и морфологии, которые могут представлять интерес для представителей фундаментальной и клинической медицины.

The book discusses the issues of clinical and experimental physiology and medicine. Considerable attention is paid to the problems of modeling of the pathological processes, of forensic medicine and morphology, which may be of interest to representatives of fundamental and clinical medicine.

С 4109020000-17

УДК 340

ISBN 978-9967-19-493-9

ББК 58

© КРСУ, 2017

Уважаемые коллеги, дорогие друзья!

От имени судебно-медицинских экспертов Российской Федерации (Москвы) поздравляю участников с началом работы конференции. Она посвящена поиску решения таких важных и актуальных в современных условиях вопросов как развитие судебно-медицинской науки и судебно-медицинской экспертной деятельности, совершенствование её организационных основ, профессиональная подготовка и повышение квалификации врачей-судебно-медицинских экспертов, улучшения взаимодействия бюро судебно-медицинской экспертизы с правоохранительными органами, применение высокотехнологичных лабораторных и инструментальных исследований и прочее и прочее. Без успешного решения этих задач невозможен прогресс судебной медицины и экспертной практики.

В ходе работы конференции предстоит обсудить наиболее острые нерешенные проблемы совершенствования всех направлений нашей науки и практики, рассмотреть роль и значение государственных судебно-медицинских экспертных учреждений в экспертном сопровождении правоохранительных органов и судебной системы наших республик, в развитии системы здравоохранения, профилактике травматизма, заболеваемости и смертности населения, совершенствовании нормативной правовой базы, регулирующей производство судебно-медицинской экспертизы.

Уверен, что результатом работы конференции станет более тесное сотрудничество судебно-медицинских экспертных учреждений Казахстана, Кыргызстана и Российской Федерации.

Желаю всем участникам конференции больших успехов в практической, научной, образовательной деятельности, личного счастья и благополучия.

Начальник Бюро судмедэкспертизы,  
главный внештатный специалист  
по судебно-медицинской экспертизе  
Департамента здравоохранения  
города Москвы



Е.М. Кильдюшов

# **РОЛЬ И МЕСТО СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ В РЕШЕНИИ ЗАДАЧ, ПОСТАВЛЕННЫХ ПЕРЕД ЗДРАВООХРАНЕНИЕМ**

*д.м.н., профессор В.А. Клевно, к.м.н. С.А. Кучук, к.м.н. Н.А. Романько*

Государственное учреждение здравоохранения Московской области «Бюро судебно-медицинской экспертизы» (нач. – д.м.н., проф. В.А. Клевно), Москва, Российская Федерация

Кафедра судебной медицины Факультета усовершенствования врачей Государственного учреждения здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского» (зав. кафедрой – д.м.н., проф. В.А. Клевно), Москва, Российская Федерация

**Аннотация:** Определена роль и место судебно-медицинской службы в решении задач, поставленных перед здравоохранением. Статья содержит основные показатели судебно-медицинской экспертной деятельности, а также сведения о других видах профессиональной и научно-методической работы ГБУЗ МО «Бюро СМЭ». Отражены вопросы организации системы непрерывного медицинского образования врачей – судебно-медицинских экспертов, целям которого служат Ассоциация судебно-медицинских экспертов и кафедра судебной медицины ФУВ ГБУЗ МО «МОНИКИ им. М.Ф.Владимирского». Определены задачи для дальнейшего развития судебно-медицинской службы.

**Ключевые слова:** здравоохранение, судебно-медицинская служба, кафедра судебной медицины, Ассоциация судебно-медицинских экспертов

## **ROLE AND PLACE OF FORENSIC MEDICAL SERVICE IN MEETING THE HEALTHCARE CHALLENGES**

*Dr.Med. prof. V.A. Klevno, Dr.Med. S.A. Kuchuk, Dr.Med. N.A. Romanko.*

Bureau of Forensic Medicine of Moscow Region (Head – Doctor of Medicine, prof. V.A. Klevno), Moscow, Russian Federation

Department of Postgradual Education of Forensic Medicine of Moscow Regional Research and Clinical Institute ("MONIKI") named for M.F. Vladimirskij (Head – Doctor of Medicine, prof. V.A. Klevno), Moscow, Russian Federation.

**Abstract:** Role and place of forensic medical service in meeting the healthcare challenges was defined. Article contains main indicators of forensic expert activity, also information about professional, scientific and methodological work in Bureau of Forensic Medicine of Moscow Region. Role of association of forensic medical experts and department of postgradual education of forensic medicine of moscow regional research and clinical institute in organization of continuous medical education system Goals for further development of forensic medical service are defined.

**Keywords:** healthcare, forensic medical service, department of forensic medicine, association of forensic medical experts.

Роль и место судебно-медицинской службы в решении задач, поставленных перед здравоохранением, предопределены основными нормативными правовыми документами:

– Федеральный закон от 31.05.2001 №73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации».

- Федеральный закон от 21.11.2012 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
- Приказ Минздравсоцразвития РФ от 12.05.2010 № 346н «Об утверждении порядка организации и производства судебно-медицинских экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях Российской Федерации».
- Приказ Минздравсоцразвития РФ от 24.04.2008 № 194н «Об утверждении Медицинских критериев определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека».

Судебно-медицинская экспертиза решает две большие задачи:

- первая – это экспертное сопровождение деятельности правоохранительных органов и судебной системы в делах, связанных с преступлениями против жизни и здоровья граждан;
- вторая – содействие органам здравоохранения и подведомственным им учреждениям в улучшении качества оказания медицинской помощи населению.

Государственное учреждение здравоохранения Московской области «Бюро судебно-медицинской экспертизы» (ГБУЗ МО «Бюро СМЭ») в обязательном порядке производит весь перечень судебно-медицинских экспертиз для органов дознания, органов предварительного следствия и судов, расположенных на территории одного из крупнейших по численности населения (7,3 млн. человек) субъекта Российской Федерации - Московской области.

В ГБУЗ МО «Бюро СМЭ» функционирует 96 структурных подразделений, которые расположены на территории наиболее крупных муниципальных образований. 8 отделов судебно-медицинской экспертизы трупов, имеющих обширную филиальную сеть, состоящую из 47 судебно-медицинских отделений (СМО). Судебно-

гистологический отдел, состоящий из центрального СГО и межрайонного, в состав которого входят 8 территориально обособленных отделений; отдел сложных экспертиз, отдел экспертизы в отношении живых лиц, организационно-методический отдел и дежурно-консультативный.

Лабораторные структурные подразделения по исследованию вещественных доказательств включают судебно-химический отдел, состоящий из центральной судебно-химической и химико-токсикологической лаборатории и межрайонного судебно-химического отдела, представленного 17 межрайонными СХО; судебно-биологический отдел с молекулярно-генетической лабораторией; медико-криминалистический отдел со спектральной лабораторией и судебно-биохимическое отделение.

Ежегодно в Московской области умирает около 100 тыс. человек. В 2016 году экспертами ГБУЗ МО «Бюро СМЭ» произведено 50964 экспертиз и экспертных исследований тел умерших, что на 11,4% больше чем в 2015 году. Следует отметить, что по количеству произведенных экспертиз и экспертных исследований трупов Бюро судебно-медицинской экспертизы Московской области является первым в России, причем последние 6 лет фиксируется постоянное увеличение количества поступивших на исследование тел умерших [1, 2, 3].

В 2016 году структура причин смерти по категориям в ГБУЗ МО «Бюро СМЭ» распределилась следующим образом. Всего было исследовано 50964 трупов (более 53% всех умерших в Московской области), показатель общей смертности по данным ГБУЗ МО «Бюро СМЭ» в 2016 году составил 6,9 на 1 тыс. нас. (по данным Мособлстата – 13,1); в случаях насильственной смерти (9453/18,6%) – 1,3; в случаях ненасильственной смерти (40173/78,8%) – 5,4; причина смерти не



установлена в случаях выраженного универсального гниения, скелетирования, обугливания и др. (1338/2,6%) – 0,18.

С учётом изложенного Бюро подключилось к работе по реализации в Московской области мероприятий Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2012 №598 «О совершенствовании государственной политики в сфере здравоохранения».

В 2016 году по данным ГБУЗ МО «Бюро СМЭ» показатель смертности от болезней системы кровообращения (на 100 тыс. нас.) составил 348,6 (по оперативным данным Мособлстата 642); от новообразований, в т.ч. злокачественных – 76,6 (206,7); от туберкулеза – 1,6 (3,2); от ДТП– 16,6 (10,2).

Доля выписанных МСС врачами – СМЭ составляет 53,3%, врачами-патологоанатомами 27,1%, участковыми врачами – 19,6% от числа умерших в Московской области. Как показывает опыт, большая часть ошибочно выписанных МСС приходится на участковую сеть.

Нами проанализировано распределение случаев судебно-медицинских исследований трупов по месту регистрации смерти 2-е полугодие 2016 года. Из общего количества исследованных трупов во 2-м полугодии 2016 года только 83,9% зарегистрировали смерть в ЗАГСх Московской области. Соответственно из целевых показателей: новообразования – 86,3%, БСК – 83,8%, ДТП – 71,9% [4, 5].

Помимо судебно-медицинских исследований трупов в Бюро производятся судебно-медицинские экспертизы и исследования живых лиц. В течение последних 5 лет количество судебно-медицинских экспертиз (освидетельствований) в отношении живых лиц изменялось волнообразно с их максимальным количеством в 2012 г. (25586), минимальным в 2015 г. (20661) и увеличением количества в 2016 г. – 21343.

Значительную помощь работе Бюро оказало участие в реализации мероприятий Государственной программы Московской области «Безопасность Подмосковья», которая позволила:

- проводить процедуру идентификации наркотических средств в биологических жидкостях живых лиц уже в 14 межрайонных судебно-химических отделениях из 17;
- приблизить выполнение исследований к учреждениям здравоохранения;
- резко сократить долю ручного труда и сроки проведения экспертиз, повысить производительность труда;
- проводить количественные определения лекарственных веществ в крови;
- определять крайне малые (следовые) количества наркотических и психотропных веществ в биологических объектах, в том числе в волосах;
- оперативно исследовать генетический материал в случае массового его поступления (при чрезвычайных ситуациях, катастрофах и т.п.).

Поскольку основные вложения направлялись в судебно-химический отдел и судебно-химические отделения, стоит остановиться на ряде показателей, как работы отдела и отделений, так и общих тенденций отравлений алкоголем, суррогатами, наркотиками и снотворными.

Следует отметить, что продолжавшаяся тревожная тенденция увеличений количества смертельных отравлений наркотическими веществами, когда в 2012 году впервые за весь период статистических наблюдений количество отравлений наркотическими веществами превысило количество отравлений этиловым спиртом, в 2014 году

стабилизировалась, в 2015 году произошло снижение количества смертельных отравлений наркотическими веществами, которое продолжилось в 2016 году. По статистическим данным последних 8 лет прослеживались две противоположные тенденции: а) почти трехкратное снижение смертельных отравлений этиловым спиртом; б) неуклонный рост количества установленных случаев отравления наркотическими веществами. Однако в 2014 году отмечалась стабилизация показателей с наметившейся тенденцией к снижению отравлений наркотическими веществами и увеличению отравлений этиловым спиртом, но в 2015 году произошло резкое, на 27%, снижение количества смертельных отравлений наркотическими веществами и незначительное снижение отравлений этиловым спиртом. В 2016 году снижение отравлений наркотическими веществами продолжилось и также произошло снижение отравлений этиловым спиртом. Основную долю в отравлении наркотиками занимают «тяжелые» наркотики группы опия - героин, морфин (934 наблюдения) [6, 7].

С учётом вышеизложенного, частых врачебных ошибок при дифференциальной диагностике черепно-мозговых травм, сахарного диабета и других заболеваний, сопровождающихся потерей сознания, с острыми отравлениями, считаем недостаточным использование врачами медицинских организаций возможностей судебно-химических отделений для установки правильных диагнозов.

Бюро проводит и комиссионные судебно-медицинские экспертизы, в том числе по врачебным делам [8]. Следует отметить важность результатов работы по сопоставлению клинического и судебно-медицинского диагнозов, однако считаем недостаточным число проведенных по ним в медицинских организациях разборов и клинко-анатомических конференций [9].

В ГБУЗ МО «Бюро СМЭ» проведена и проводится большая работа по научно-методическому обеспечению производства судебно-медицинских экспертиз [10]. Подробнее остановимся на вопросе организации в Бюро системы непрерывного медицинского образования [11, 12].

Проблема непрерывного медицинского образования (НМО) в судебно-медицинской экспертизе заинтересовала представителей ГБУЗ МО «Бюро СМЭ» после посещения Международных конференций «Эффективное управление медицинской организацией» и «Инновационные обучающие технологии в медицине» в 2013 - 2016 годах, на которых рассматривалась роль и модель непрерывного медицинского образования в России, результаты федерального пилотного проекта «Внедрение непрерывного медицинского образования» проводимого по инициативе Минздрава России (модель проекта утверждена Приказом Минздрава России от 11.11.2013 № 837), Национальной Медицинской Палаты и профессиональных медицинских обществ по различным специальностям Координационным советом по развитию непрерывного медицинского и фармацевтического образования Минздрава России с целью отработки основных принципов внедрения НМО.

Модель НМО предусматривает систему накопления зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) (кредитов) в количестве 250 за 5 лет, то есть по 50 ЗЕТ ежегодно. Это происходит посредством освоения дополнительных профессиональных программ повышения квалификации, реализуемых организациями, осуществляющими образовательную деятельность (36 ЗЕТ); освоения материалов для самостоятельного обучения - электронных учебных мероприятий (модулей); участия в образовательных (учебных) мероприятиях,



организованных некоммерческими профессиональными сообществами (14 ЗЕТ). Принципы накопления ЗЕТ (кредитов) в НМО для образовательных мероприятий 1 час - 1 кредит, 1 половина дня - 3 кредита, полный день - 6 кредитов, для освоения электронных модулей: 1 модуль – 1 ЗЕТ.

Повышение квалификации специалистов, прошедших «последнюю» сертификацию после 1 января 2016 года, проходит в рамках системы НМО в виде индивидуального пятилетнего цикла обучения по соответствующей специальности.

Такое обучение включает:

- формирование индивидуального плана обучения по соответствующей специальности;
- последующее его дискретное освоение в течение 5 лет, по окончании которого специалист допускается к процедуре аккредитации.

Информационная поддержка формирования и освоения индивидуального плана осуществляется с помощью Портала непрерывного медицинского и фармацевтического образования (<http://edu.rosminzdrav.ru>) из Личного кабинета специалиста со страницы «Пятилетние циклы обучения». Для этого специалисту следует выбрать специальность и начать формировать индивидуальный план. Компонентами индивидуального плана являются различные виды образовательной активности, информация о которых размещена на Портале:

- дополнительные профессиональные программы повышения квалификации непрерывного образования, трудоемкостью 18 или 36 академических часов, реализуемые организациями, осуществляющими образовательную деятельность;

– образовательные мероприятия, к которым относятся очные образовательные мероприятия (конференции, семинары, мастер-классы и т.п., в том числе проводимые с использованием дистанционных образовательных технологий (вебинары)) и заочные образовательные мероприятия (дистанционные интерактивные образовательные модули и электронные образовательные курсы, разработанные по клиническим рекомендациям), реализуемые различными организациями, в том числе профессиональными некоммерческими организациями.

Таким образом, субъектами дополнительного профессионального образования в рамках НМО являются: медицинская организация (МО), организация, осуществляющая образовательную деятельность (ОО) и профессиональная некоммерческая организация (НО).

Участие профессиональных медицинских сообществ и их роль в НМО predetermined и подтвердили важность и необходимость создания профессионального сообщества в специальности судебно-медицинская экспертиза. Такая профессиональная некоммерческая общественная организация «Ассоциация судебно-медицинских экспертов» (Ассоциация СМЭ) была создана на добровольной основе в 2014 году. В настоящее время Ассоциация СМЭ (Президент – В.А.Клевно) насчитывает более 700 членов.

Ассоциацией СМЭ взят курс на продвижение новой модели НМО по специальности судебно-медицинская экспертиза. Принято решение об отработке одной из составляющих новой модели НМО – проведения образовательных (учебных) мероприятий.

При технической поддержке ГБУЗ МО «Бюро СМЭ» Ассоциацией СМЭ в 2015 году проведено 7 образовательных (учебных) мероприятий – научно-практических конференций, аккредитованных в Координационном совете по развитию НМО при МЗ РФ с начислением

членам ассоциации образовательных баллов (кредитов) и получением индивидуальных кодов подтверждения. В течение 2015 года отработана модель проведения образовательных мероприятий, аккредитованных в Координационном совете по развитию НМО при МЗ РФ, врачи судебно-медицинские эксперты, при условии посещения всех образовательных мероприятий, получили 51 балл (кредит) с индивидуальными кодами подтверждения.

В 2016 году эта работа была продолжена. В 2016 году проведено 7 образовательных (учебных) мероприятий – научно-практических конференций, аккредитованных в Координационном совете по развитию НМО при МЗ РФ с начислением членам ассоциации образовательных баллов (кредитов) и получением индивидуальных кодов подтверждения.

Следующим шагом в деле повышения качества последипломного образования было участие в разработке проекта профессионального стандарта «врач – судебно-медицинский эксперт», которая была возложена на Ассоциацию СМЭ Национальной медицинской палатой (Президент – Л.М. Рошаль).

Президент Российской Федерации в своих выступлениях неоднократно отмечал, что подготовка профессиональных стандартов должна проходить с участием самих профессиональных сообществ. Эту обоснованную позицию разделяют в том числе и медицинские сообщества, заинтересованные в скорейшем усовершенствовании отечественной системы здравоохранения [13, 14, 15].

Делу повышения качества подготовки врачей-судебно-медицинских экспертов, медицинских работников со средним специальным образованием служит и кафедра судебной медицины, образованная на ФУВ МОНИКИ в 2016 году.

Для дальнейшего содействия органам здравоохранения и подведомственным им учреждениям в улучшении качества оказания медицинской помощи населению перед судебно-медицинской службой стоит ряд задач, касающихся как развития судебно-медицинской экспертной деятельности, так и укрепления материально-технической базы: проектирование и строительство новых зданий, модернизация танатологических отделений и приборное обеспечение лабораторных подразделений Бюро.

Обеспечение качества оказания медицинской помощи может быть достигнуто путем сопоставления клинического и судебно-медицинского диагнозов, увеличения количества клиничко-анатомических конференций и участия судебно-медицинских экспертов в совещаниях по разбору летальности и в работе КИЛИ.

Кадровое и научно-методическое обеспечение мы видим в привлечении выпускников медицинских вузов, обеспечении подготовки молодых судебно-медицинских экспертов, в проведении научных исследований и разработке научно-методических пособий по вопросам судебно-медицинской экспертизы, а также в освоении врачами – судебно-медицинскими экспертами непрерывного медицинского образования.

### **Литература**

1. Итоги судебно-экспертной деятельности Бюро судебно-медицинской экспертизы Московской области в 2016 году: датированный ежегодник / [Клевно В.А., Кучук С.А., Зазулин В.А. и др.]; под ред. проф. В.А. Клевно, - М.: Ассоциация СМЭ, 2017. – 70 с.: ил.
2. Итоги судебно-экспертной деятельности Бюро судебно-медицинской экспертизы Московской области в 2015 году:



датированный ежегодник / [Клевно В. А., Кучук С.А., Зазулин В. А. и др.]; под ред. проф. В.А. Клевно, - М.: Ассоциация СМЭ, 2016. - 66 с.: ил.

3. Итоги судебно-экспертной деятельности Бюро судебно-медицинской экспертизы Московской области в 2014 году: датированный ежегодник / [Клевно В. А., Кучук С.А., Зазулин В. А., Романько Н.А., Гайдичук В.В.]; под ред. проф. В.А. Клевно, - М.: Ассоциация СМЭ, 2015. — 40 с.: ил. ISBN 978-5-9906081-0-8

4. Клевно В.А., Кучук С.А., Романько Н.А. О реализации Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2012 № 595 «О совершенствовании государственной политики в сфере здравоохранения» // «Судебная медицина». 2016;2(2):34. DOI:10.19048/2411-8729-2016-2-2-33-173.

5. Клевно В.А., Кучук С.А., Романько Н.А. О реализации Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2012 № 595 «О совершенствовании государственной политики в сфере здравоохранения» // «Судебная медицина». 2017;3(1):11. DOI:10.19048/2411-8729-2017-3-1s

6. Мониторинг острых отравлений химической этиологии (по материалам Бюро судебно-медицинской экспертизы Московской области в 2016 году): ежегодный доклад / [Клевно В.А., Крупина Н.А., Заторкина О.Г. и др.]; под ред. проф. В.А. Клевно, - М.: Ассоциация СМЭ, 2017. - 52 с.: ил.

7. Клевно В.А., Крупина Н.А., Заторкина О.Г., Зазулин В.А., Романько Н.А., Кучук С.А. Мониторинг острых отравлений химической этиологии по материалам Бюро судебно-медицинской экспертизы Московской области в 2015 году. Ежегодный доклад под ред. проф. В.А. Клевно, - М.: Ассоциация СМЭ, 2016. - 37 с.: ил.

8. Мониторинг дефектов оказания медицинской помощи по материалам Бюро судебно-медицинской экспертизы Московской области в 2016 году: ежегодный доклад / [Клевно В.А., Веселкина О.В., Сидорович Ю.В.]; под ред. проф. В. А. Клевно, – М.: Ассоциация СМЭ, 2017 – 140 с.: ил.
9. Сопоставление клинического и судебно-медицинского диагнозов по материалам Бюро судебно-медицинской экспертизы Московской области в 2015 году: ежегодный бюллетень / [Клевно В.А., Кучук С.А., Максимов А.В. и др.]; под ред. проф. В. А. Клевно, – М.: Ассоциация СМЭ, 2017. – 56 с.: ил.
10. Кучук С.А., Романько Н.А. О научно-методическом обеспечении производства судебно-медицинских экспертиз в ГБУЗ МО «Бюро СМЭ» // «Судебная медицина». 2017;3(1):11-12. DOI:10.19048/2411-8729-2017-3-1s
11. Клевно В.А., Кучук С.А., Романько Н.А., Лысенко О.В. Непрерывное медицинское образование по специальности «судебно-медицинская экспертиза» // «Судебная медицина». 2016;2(2):51-52. DOI:10.19048/2411-8729-2016-2-2-33-173.
12. Клевно В.А., Кучук С.А., Романько Н.А., Золотенкова Г.В., Лысенко О.В. Об отработке модели НМО врачей – судебно-медицинских экспертов // «Судебная медицина». 2017;3(1):32-33. DOI:10.19048/2411-8729-2017-3-1s
13. Романько Н.А., Золотенкова Г.В., Лысенко О.В. Профессиональный стандарт «врач – судебно-медицинский эксперт»: исторические предпосылки, нормативная база, этапы разработки // «Судебная медицина». 2016;2(3):23-26. DOI:10.19048/2411-8729-2016-2-3-23-26.

14. Романько Н.А., Золотенкова Г.В. Профессиональный стандарт «врач – судебно-медицинский эксперт». Этап подготовки первой редакции завершен // «Судебная медицина». Том 2, N 4, стр.: 30–31. DOI:10.19048/2411-8729-2016-2-4-30-31.

15. Романько Н.А., Золотенкова Г.В., Лысенко О.В. Профессиональный стандарт «Врач – судебно-медицинский эксперт»: этап согласования проекта // «Судебная медицина». 2017;3(1):34-36. DOI:10.19048/2411-8729-2017-3-1-34-36

# **КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ НАСИЛЬСТВЕННОЙ СМЕРТИ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ ЗА 2013-2016 ГОДЫ**

*И.Н. Аббасов, Н.Т. Абдуллаев, к.м.н., доцент Р. Орункулова, Э.У. Акунов*

Кафедра судебной медицины Медицинского факультета  
Кыргызско-Российского Славянского университета г. Бишкек  
(Декан – профессор А.Г. Зарифьян)

**Аннотация:** Статья содержит показатели судебно-медицинской экспертизы трупов в Кыргызской Республике за 2013-2016 годы.

**Ключевые слова:** ненасильственная смерть, насильственная смерть, труп.

## **QUANTITATIVE INDICATORS OF VIOLENT DEATH IN THE KYRGYZ REPUBLIC FOR 2013-2016**

*I.N. Abbasov, N.T. Abdullaev, R. Orunkulova, E.U. Akunov*

**Abstract:** The article presents indicators of forensic-medical examination of corpses in the Kyrgyz Republic for 2013-2016.

**Key words:** non-criminal death, criminal death, corpse.

**Актуальность.** По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в результате насилия и травм ежегодно умирает более 5 миллионов человек, что составляет 9% глобальной смертности. Такое же число людей умирает от ВИЧ, малярии и туберкулеза вместе взятых. 8 из 15 основных причин смерти людей в возрасте 15-29 лет связаны с травмами: дорожно-транспортными происшествиями, убийствами, самоубийствами, утоплениями, ожогами, ранениями во время военных действий, отравлениями и падениями. По предполагаемым оценкам ВОЗ за 2015 год, в Кыргызской Республике



продолжительность жизни составляет 67 лет у мужчин, 75 лет у женщин.

**Цель исследования,** выявить «лидеров» насильственной смерти в Кыргызской Республике за 2013, 2014, 2015, 2016 годы.

**Материалы и методы.** При исследовании использовались данные Интернет-ресурсов, а так же статистические данные Республиканского медицинского информационного центра Министерства здравоохранения Кыргызской Республики (РМИЦ МЗ КР).

Статистические данные РМИЦ МЗ КР представлены в Таблице №1.

**Таблица № 1**

**Основные причины смерти в Кыргызской Республике**

№№		2013	2014	2015	2016
1	Всего умерших от всех причин	34880	35564	34808	33475
2	Туберкулез	617	517	453	443
3	ВИЧ	110	118	116	50
4	Новообразования	3488	3754	3841	3926
5	Острый инфаркт миокарда	1158	1139	1125	1114
6	Пневмония	651	639	508	623
7	Транспортные несчастные случаи	1024	890	930	812
8	Случайное утопление	214	197	225	220
9	Случайное отравление наркотиками	7	10	15	7
10	Случайное отравление алкоголем	269	294	302	251
11	Преднамеренное самоповреждение	446	462	417	419
12	Нападения	217	205	213	166

**Выводы**

Исходя из данных таблицы № 1, видно, что основной причиной ненасильственной смерти были болезни системы кровообращения и новообразования, а в насильственной смерти преобладают

транспортные несчастные случаи, преднамеренные самоповреждения и отравление алкоголем.

### **Литература**

1. Международная статистическая классификация болезней и проблем связанных со здоровьем. Десятый пересмотр (МКБ – 10).
2. Уголовно-процессуальный кодекс Кыргызской Республики. Введен в действие Законом КР от 30 июня 1999 года № 63.
3. Уголовный кодекс Кыргызской Республики. Введен в действие Законом КР от 01 октября 1997 года № 69.
4. Сборники за 2013-2016 года Республиканского медицинского информационного центра Министерства здравоохранения Кыргызской Республики.

# СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА ЧЕРЕПНО-ЛИЦЕВОЙ ТРАВМЫ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ТРУПОВ

*д.м.н., профессор А.И. Авдеев, Н.Ю. Компанец*

Дальневосточный государственный медицинский университет  
Кафедра патологической анатомии и судебной медицины

**Аннотация:** проведен анализ архивных данных бюро судебно-медицинской экспертизы в г. Хабаровске за 2013 год: оценка наружных повреждений лица и их морфологических характеристик, повреждений костей лицевого и мозгового отдела черепа, а также травмы головного мозга. Рассмотрены варианты травмы краниофациальной области с проявлениями черепно-мозговой травмы (ЧМТ), в зависимости от тяжести повреждений. При анализе наблюдений выделены три группы пострадавших с различными повреждениями лицевого и мозгового отдела головы. Первая группа – поверхностные повреждения лица. Вторая группа – поверхностные повреждения лица и ЧМТ. Третья группа – черепно-лицевая травма (ЧЛТ), элементами которой были поверхностные повреждения лица, ЧМТ и переломы костей лицевого скелета. Проведена оценка степени тяжести вреда здоровью повреждений при различных видах черепно-лицевой травмы по заключениям экспертов. Определены частота и характеристики повреждений, гендерные отличия в каждой из исследуемых групп. Во всех группах большинство пострадавших были мужчинами, средний возраст которых составил 45, 39 и 38,5 лет соответственно 1,2 и 3 группе. Во 2 и 3 группах преобладала категория насильственной смерти. Отмечена сезонная зависимость количества наблюдений в группах.

Большинство травм во 2 и 3 группах оценены экспертами по совокупности как тяжкий вред здоровью, при этом морфологические характеристики повреждений лица качественно и количественно могли не отличаться от повреждений в первой группе, где большинство повреждений оценены как не причинившие вред здоровью. Работа продолжается с целью определения связи наружных повреждений лица, повреждений лицевого скелета и ЧМТ.

**Ключевые слова:** травма костей лицевого черепа, черепно-мозговая травма, судебно-медицинская экспертиза

## **CRANIOMAXILLOFACIAL TRAUMA: FORENSIC EVALUATION OF CADAVERS**

*A.I. Avdeev, N.Y. Kompanets*

**Abstract:** the analysis of archival data of forensic bureau in Khabarovsk in 2013: assessment of external damages and their morphological characteristics, injuries to the bones of the facial and cerebral skull and brain injury. The options considered injury craniofacial region with the manifestations of traumatic brain injury, depending on the severity of the damage. We detected three groups of victims with different injuries of the facial and cerebral part of head. The first group of surface damage to the face. The second group of superficial injuries to the face and head injury. The third group of craniofacial trauma, elements of which were superficial injuries to the face, head trauma and fractures of the facial skeleton. The evaluation of the severity of injury in various types of craniofacial trauma according to the experts. To determine the frequency and characteristics of injury, gender differences in each of the studied groups. In all groups the majority of the victims were men, whose average age was 45, 39 and 38.5 years respectively

1, 2 and 3 group. In 2 and 3 groups was dominated by the category of violent death. Seasonal dependence of the number of observations in the groups. Most of the injuries in the 2nd and 3rd groups assessed in the aggregate as grievous bodily harm, while the morphological characteristics of the lesions to the face qualitatively and quantitatively would not be different from the damage in the first group, where most of the damage is assessed as not causing harm. Work continues with the aim of determining the relation of the outer face injuries, injuries of the facial skeleton and head injury.

**Keywords:** damage of facial bones, traumatic brain injury, forensic examination

**Введение.** Судебно-медицинский эксперт очень часто сталкивается с оценкой повреждений на лице [6, 3]. Но интерпретация этих повреждений и определение тяжести вреда здоровью, несмотря на морфологическую схожесть элементов, может быть различной [2, 4, 5]. Сочетание травмы лица и головного мозга усложняет работу эксперта, затрудняет оценку причинно-следственной связи со смертью [2].

**Материалы и методы.** Проведен анализ исследований трупов КГБУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы» в г. Хабаровске за 2013 год. Количество заключений за 2013 год составило 2255. Отобрано для анализа 333 заключения судебно-медицинских экспертов. Все заключения были разделены на три группы. Первая группа – поверхностные повреждения лица. Вторая группа – поверхностные повреждения лица и ЧМТ. Третья группа – черепно-лицевая травма (ЧЛТ), элементами которой были поверхностные повреждения лица, ЧМТ и переломы костей лицевого скелета.

## Результаты и обсуждение.

**Группа № 1** – поверхностные повреждения лица. Больше количество наблюдений (23) отмечалось в декабре, меньше в октябре (9). Неизвестных лиц 23, из них 17 – мужского пола. В 157 актах повреждения на лице оценены без вреда здоровью. Морфологически повреждения на лице были представлены ссадинами, кровоподтеками, ушибленными, колото-резаными ранами.

Показатели	Группа наблюдений (№)		
	Поверхностные повреждения лица (1)	ЧМТ и повреждения лица (2)	ЧЛТ (3)
1	2	3	4
количество наблюдений/мужчины	189/146	85/64	59/44
средний возраст (мужчины/женщины)	45/40,2	39/54,5	38,5/49,2
насильственная/ненасильственная категория смерти	78/108	84/2	57/2
алкогольное опьянение	85	40	22

**Группа № 2** - поверхностные повреждения лица и ЧМТ. Больше количество наблюдений (16) отмечалось в апреле, меньше в ноябре (1). Неизвестных лиц 7, из них 6 – мужского пола. В 7 заключениях травма головы отнесена к сопутствующим повреждениям, в 73 выводах экспертов повреждения на лице (ссадины, поверхностные раны, кровоподтеки, ушибленные раны) оценены как тяжкий вред здоровью.

Морфологически повреждения на лице были представлены ссадинами, кровоподтеками, ушибленными, колото-резаными ранами.

классификация ЧМТ по данным заключений экспертов						
<b>по виду повреждений</b>						
очаговая		диффузная			сочетанная	
34		10			41	
<b>по генезу поражения</b>						
первичная				вторичная		
54				31		
<b>по типу</b>						
изолированная		сочетанная			комбинированная	
29		54			2	
<b>по характеру</b>						
закрытая ЧМТ				открытая ЧМТ		
55				30		
<b>по механизму</b>						
первичная				вторичная		
85				0		
<b>клинические формы (по данным историй болезни)*</b>						
СГМ	ЛУГМ	СУГМ	ТУГМ	ДАП	СМ	СГ
1	1	0	29	0	0	0

\* СГМ-сотрясение головного мозга; ЛУГМ-легкий ушиб головного мозга; СУГМ-средней тяжести ушиб головного мозга; ТУГМ-тяжелый ушиб головного мозга; ДАП-диффузное аксональное повреждение; СМ-сдавление мозга; СГ-сдавление головы.

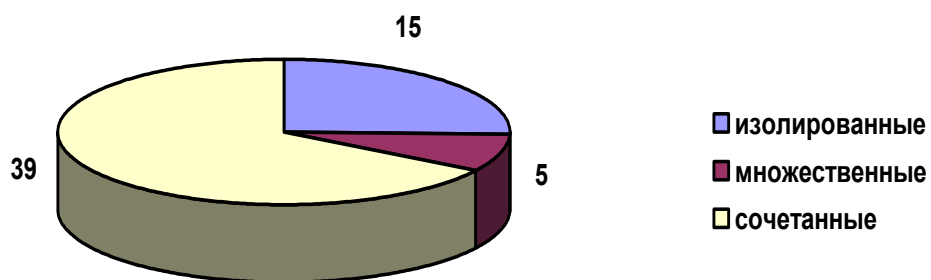
**Группа № 3** – черепно-лицевая травма (ЧЛТ), элементами которой были поверхностные повреждения лица, ЧМТ и переломы костей лицевого скелета. Больше количество наблюдений (9) отмечалось в апреле, меньшее в октябре (2). В 3 заключениях травма лицевого скелета отнесена к сопутствующим повреждениям. В 54 выводах экспертов повреждения на лице (ссадины, поверхностные раны,

кровоподтеки, ушибленные раны) оценены как тяжкий вред здоровью. Морфологически повреждения на лице были представлены ссадинами, кровоподтеками, ушибленными, резаными ранами.

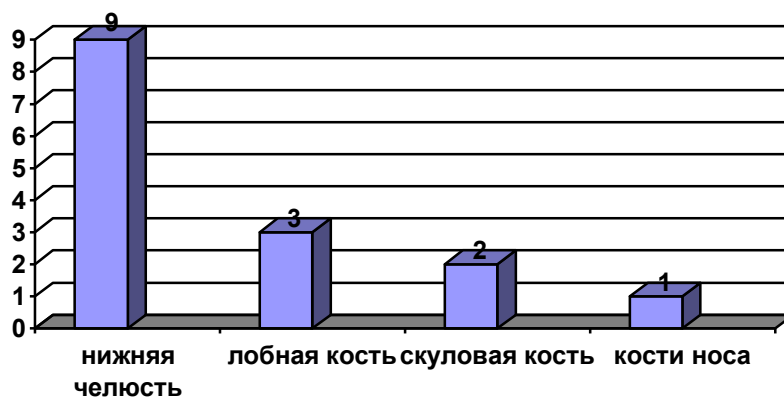
классификация ЧМТ по данным заключений экспертов						
по виду повреждений						
очаговая		диффузная			сочетанная	
3		17			37	
по генезу поражения						
первичная				вторичная		
42				17		
по типу						
изолированная		сочетанная			комбинированная	
24		33			2	
по характеру						
закрытая ЧМТ				открытая ЧМТ		
31				28		
по механизму						
первичная				вторичная		
59				0		
клинические формы (по данным историй болезни)*						
СГМ	ЛУГМ	СУГМ	ТУГМ	ДАП	СМ	СГ
0	0	1	16	0	0	0



## Переломы лицевого скелета:



## Изолированные переломы лицевого скелета:



## Множественные переломы лицевого скелета:

локализация переломов	количество наблюдений
кости носа, верхняя и нижняя челюсть, скуловая кость	2
кости носа, верхняя челюсть и скуловая кость	1
кости носа и верхняя челюсть	1

## Сочетанные переломы лицевого скелета:

локализация переломов	количество наблюдений
<u>с распространением линии перелома на свод черепа</u>	
фрагментарные множественные переломы	7
нижняя челюсть	2
лобная кость	2
Итого	11
<u>с распространением линии перелома на свод и основание черепа</u>	
лобная кость	14
лобная кость, носовые кости	2
носовые кости, скуловые кости	2
нижняя челюсть	2
лобная кость, верхняя челюсть	1
скуловая кость, верхняя челюсть	1
Итого	22
<u>с распространением линии перелома на основание черепа</u>	
верхняя челюсть	1
лобная кость	1
лобная кость, скуловая кость	1
лобная кость, верхняя челюсть, носовые кости	1
лобная кость, скуловая кость, верхняя челюсть, нижняя челюсть	1
лобная кость, верхняя челюсть, двусторонний трансорбитальный перелом	1
Итого	6

### Выводы

**1.** Повреждения лица, не состоящие в прямой связи со смертью, встречаются чаще у мужчин, в возрасте 45 лет. Чаще с данным видом повреждений эксперты работали в декабре. Частота встречаемости повреждений лица без сопутствующей ЧМТ и ЧЛТ в течение 2013 года

составила 8,38%. Преобладают ненасильственные причины. Большинство травм лица оценены без вреда здоровью – 83%.

2. Черепно-мозговая травма с различными повреждениями на лице чаще встречалась у мужчин, средний возраст которых составил 39 лет. В течение года чаще подобные травмы встречались в апреле. Частота встречаемости повреждений лица с сопутствующей ЧМТ в течение 2013 года составила 3,8%. Преобладают насильственные причины смерти. Большинство травм лица оценены как тяжкий вред здоровью – 88%. Согласно классификации ЧМТ, отмечены преобладающие характеристики ЧМТ: сочетанная по виду и типу повреждения, первичная по механизму и генезу повреждения, закрытая по характеру травмы. Из стационаров на судебно-медицинское исследование доставлен 31 труп (36%), преобладающей клинической формой ЧМТ был ТУГМ (93,5%).

3. ЧЛТ преобладает у мужчин, средний возраст пострадавших 38,5 лет. Чаще ЧЛТ встречалась в апреле. Частота встречаемости повреждений лица с сопутствующей ЧМТ в течение 2013 года составила 2,6%. Преобладают насильственные причины смерти. Большинство травм лица оценены как тяжкий вред здоровью – 91,5%. При ЧЛТ повреждение костей мозгового черепа и головного мозга имело следующие характеристики: ЧМТ сочетанная по виду и типу повреждения, первичная по механизму и генезу повреждения, закрытая по характеру травмы. Чаще встречалась открытая ЧМТ. Из стационаров на судебно-медицинское исследование доставлено 17 трупов (29%), клинической формой ЧМТ в основном был ТУГМ (94%). Преобладают сочетанные переломы лицевого скелета (66%), с переходом линии переломов на свод и основание черепа. При повреждениях лобной кости

чаще встречаются сочетанные варианты переломов, с переходом одновременно на основание и свод черепа.

4. Морфологические характеристики повреждений не отличаются во всех трёх группах и не отличаются друг от друга при отсутствии вреда здоровью и тяжком вреде, ссадина на лице относится напрямую к причине смерти, так же как и основное повреждение. Оценка травмы по совокупности проводится экспертом на основании заключения о едином механизме травматического воздействия.

5. Исследование данного вопроса будет продолжено, с целью оценки частоты встречаемости повреждений на лице, сочетания их с травмой головного мозга и повреждениями лицевого скелета, их морфологических характеристик и заключений экспертов по тяжести вреда здоровью.

#### **Литература**

1. Авдеев А.И., Компанец Н.Ю. К вопросу о комплексной оценке повреждений краниофациальной области // Вестник судебной медицины. – 2016. – Т. 5, № 1. – С. 24 – 27
2. Авдеев А.И., Компанец Н.Ю. Экспертная оценка лицевой и черепно-мозговой травмы // Судебная медицина. Наука. Практика. Образование. – 2016. – Т. 2, № 3. – С. 13 – 16
3. Грищенко Л.Н. и др. Переломы костей средней зоны лица: судебно-медицинская экспертиза: пособие. – Минск, – 2015. – 177 с.
4. Клевно В.А., Григорьева Е.Н. Судебно-медицинская оценка тяжести вреда здоровью при переломах костей скулоорбитального комплекса. – М., 2012. – 114 с.
5. Попов В.Л. Черепно-мозговая травма: Судебно-медицинские аспекты. – Л.: Медицина, 1988. – 240 с.

6. Суюнова Д.Д. Клинико-диагностические и терапевтические особенности сочетанной черепно-лицевой травмы: дис. ...канд. мед. наук. – М., 2014.–147 с.

**ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ  
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СЛЕДОВАТЕЛЕЙ И СУДЕБНЫХ  
МЕДИКОВ НА ЭТАПАХ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО СЛЕДСТВИЯ**

*А.А. Айтбаев, Ю.М. Охват*

Талдыкорганский филиал Центра судебных экспертиз  
Министерства Юстиции Республики Казахстан  
Институт судебных экспертиз по Алматинской области

**Аннотация:** статья посвящена улучшению взаимодействия следователей и судебных медиков на этапах предварительного следствия, особенно работой криминалистов, баллистов занимающихся отыскиванием и расшифровкой следов, оставленных на объектах, определением оружия преступления. Приведены доводы об обязательном присутствии судебно-медицинского эксперта на месте происшествия и проведении ситуационной экспертизы (реконструкции событий).

**Ключевые слова:** медико-криминалистическая экспертиза, трассологическая диагностика и идентификация, наружная баллистика, трассология крови, ситуационная экспертиза.

**ORGANIZATIONAL-METHODICAL ASPECTS  
THE INTERACTION OF INVESTIGATORS AND FORENSIC  
MEDICALS ON THE STAGES OF THE PRELIMINARY  
INVESTIGATION**

*A.A. Aitbaev, Y.M. Ohvat*

**Abstract:** the article is devoted to improving the interaction between the investigators and the forensic medicals on the stages of the preliminary investigation, especially the work of criminologists, ballistol involved in retrieving and deciphering the traces left on objects, defining the weapon of the crime. Given the arguments about the mandatory presence of a forensic expert at the scene and conducting situational assessment (reconstruction of events).

**Key words:** medical and forensic examination, investigative diagnostics and identification, exterior ballistics, trasology blood, situational assessment.

В эпоху бурного научно-технического прогресса применение в качестве доказательств новейших достижений медицинской науки, эффективных методов и средств становится насущной потребностью правоохранительных органов. Судебно-медицинская экспертиза в научном процессе заняла свое прочное место. Производимые экспертами исследования способствуют успешному расследованию и принятию правильных и обоснованных судебных решений.

Возросшие потребности правовой практики ставят перед судебной медициной новые задачи и повышенные требования, максимально направленные на достижение наиболее высокой степени доказательственности.

Осуществляется это путем всемерного соблюдения процессуальных, организационных и методических основ, при постоянном совершенствовании профессиональной деятельности юристов и судебно-медицинских экспертов.

Неукоснительное следование требованиям закона обуславливает доброкачественность материалов уголовного дела, и предопределяют объективность и научную обоснованность экспертизы. Они же являются одной из гарантий достоверности экспертных выводов в установлении истины.

Научно-практическая деятельность судебной медицины тесно связана с работой судебно-следственных органов и регламентирована статьями УПК и УК РК. Работа судебных медиков в той, или иной мере связана с криминалистикой. Криминалисты занимаются отысканием и расшифровкой следов, оставленных на материально-технических объектах; внутренней баллистикой огнестрельного оружия; определением холодного оружия. Медико-криминалистические отделения, созданные при Центре судебной экспертизы и его филиалах, так же занимаются поиском, фиксацией, изъятием и расшифровкой следов, оставленных на материально-технических и биологических объектах; следов, оставленных человеком в результате его жизнедеятельности или преступной деятельности. Сейчас в нашем филиале ведется наблюдение за особенностями колото-резаных повреждений и способов определения точки вкола по отношению к тупым концам в колото-резанных повреждениях. Это дает возможность уже на этапе трасологической диагностики высказаться о типе травмирующего клинка ножа - имелся ли у него скос обуха. По типу разъединения волокон на ткани одежды или по следу на кожной ране можно высказаться об остроте или дефектности острого конца клинка, ведь кроме установления вида и характера повреждений нам необходимо установить материал травмирующего предмета и отыскать возможность включения наложений.



Так, например, при исследовании повреждений от острых или тупых орудий, задача медико-криминалиста состоит в том, чтобы установить на следовоспринимающих объектах (одежда, головной убор, кожные покровы, органы, кости) вид травмирующего предмета, отыскать его общие, видовые, групповые, индивидуальные и специфические признаки. Эта работа требует не только специальных знаний криминалистической направленности, но и специальной аппаратуры. На сегодняшний день медико-криминалистикой разработаны и внедрены в практику **трассологическая диагностика** и **трассологическая идентификация** по следам острых и тупых орудий, действия технического электричества. Успешно и результативно решаются вопросы различных видов дорожно-транспортных происшествий (ДТП) по следам, оставленным, автотранспортными средствами на одежде, обуви и теле потерпевших. А изучив и расшифровав следы оставленные на транспортном средстве в сравнительной оценке со следами на одежде, обуви и теле потерпевших, удастся в деталях восстановить ситуацию конкретного ДТП.

При исследовании огнестрельных повреждений, медико-криминалисты в основном занимаются наружной баллистикой: устанавливают дистанцию выстрела из гладкоствольного оружия по следам дополнительных факторов выстрела, осыпи дроби. При выстрелах из нарезного оружия ведутся успешные разработки установления дистанции выстрела по контактной скорости поражающего снаряда

Не находят еще должного практического применения в следственной практике экспертиза следов крови на месте происшествия (МП) одежде и теле потерпевших, на предложенных орудиях травмы. А ведь вопросы **трассологии крови** уже имеют наработки и применение их

в экспертных исследованиях которые существенно помогают восстановить механизм их образования в конкретной ситуации событий.

С 1983 года на базе медико-криминалистического отделения нашего филиала ЦСМ проводится следственно-экспертный эксперимент, впоследствии с 2001 года называемый ситуационной экспертизой. За этот период нами наработана и определена процедура проведения таких экспертиз и формулирование объективных ответов на поставленные вопросы.

Основные этапы проведения ситуационной экспертизы:

- 1) изучение материалов уголовного дела;
- 2) определение механизма образования повреждений;
- 3) моделирование условий, при которых возможно получение данных повреждений;
- 4) показ действий участников конфликтной ситуации и фиксирование узловых моментов на видео- и фотоматериалы;
- 5) сравнительный анализ показа действий сторон с имеющимися объективными данными, полученных при проведении судебно-медицинской экспертизы;
- б) оформление заключения.

Большую часть времени и внимания при проведении данного вида экспертиз уделяется изучению материалов уголовного дела, при этом обращают внимания на следующие моменты:

- Неполное описание места происшествия, что иногда требует повторного осмотра места происшествия с нашим участием.
- Противоречивые показания участников конфликтной ситуации и их противоречие объективным данным, полученных при проведении судебно-медицинской экспертизы, что требует проведения показа действий сторон с выездом на место происшествия или моделирования

конкретной ситуации, в условиях медико-криминалистического отделения с фиксированием узловых моментов. Учитывая данные, полученные при проведении всех этих действий, а так же определив морфологию повреждений, их механизм образования, владея информацией полученной при изучении материалов уголовного дела, на основе анализа и синтеза, можно ответить на поставленные вопросы по каждому конкретному случаю.

Практическая работа в этом плане показала востребованность подобных экспертиз не только на предварительном этапе следствия, но и при судебном разбирательстве, что является критерием их необходимости. Следовательно, проведение данного вида экспертиз обеспечит объективность совместной работы, проводимой судебными медиками и следственными органами в доказательной части раскрытия преступлений.

Поэтому деловые - рабочие контакты криминалистов и медико-криминалистов просто необходимы.

Ведь если криминалистика имеет более чем столетний опыт, то медико-криминалистика по сравнению с ней еще довольно молода. Развивая медицинскую криминалистику, опираясь на криминалистический опыт и знания, можно внести существенный вклад в раскрытие преступлений.

В законе о судебной экспертизе сказано, что судебно-медицинский эксперт (СМЭ) **может** принимать участие в некоторых следственных действиях, а именно в осмотре МП. Практика показывает, что эта некорректная фраза, как бы недооценивает профессиональную значимость участия и работы СМЭ на МП, где имеются пострадавший или труп. Ведь его профессиональные знания просто необходимы для грамотного и правильного описания трупа: его положения, позы,

расположения, вида и состояния трупных явлений - ранних или поздних.

В зависимости от времени наступления смерти трупные пятна могут исчезать и восстанавливаться; бледнеть и восстанавливаться или не бледнеть. Это и будет ориентацией времени наступления смерти, которое всегда интересует следствие. Исследование трупа не всегда проводится сразу же по поступлению в морг, а значит и первоначальные трупные явления будут разительно отличаться от тех, что были при обнаружении трупа на МП.

На ряд вопросов интересующих следствие СМЭ может ответить, осматривая труп на МП:

- время наступления смерти;
- менялась ли поза трупа;
- переворачивался ли труп;
- орудия которыми причинены обнаруженные на трупе повреждения.

Если на МП имеются следы крови, излившаяся кровь, то характер образования следов крови и состояние излившейся крови может объяснить СМЭ. Фотографирование МП, обзорное, прицельное, детальное должно производиться криминалистом по правилам научной фотографии, с фотоснимками которых можно в дальнейшем работать. Поиски, забор вещественных доказательств, особенно биологической природы поможет следствию СМЭ. Результаты осмотра трупа на МП, должны быть вписаны в протокол осмотра МП, под диктовку СМЭ.

Отправка трупа в морг на исследование должно быть аккуратным, со всеми аксессуарами и в той одежде, в которой он был обнаружен.

Недопустимо снимать одежду с трупа по ряду соображений:

- Во-первых, она будет описываться экспертом в соотношениях повреждений на теле и одежде трупа;
- Во-вторых, одежда со следами крови при снятии ее с трупа на МП, может испортить эти следы, внести лишние загрязнения, что затруднит в дальнейшем проведение экспертизы трасологии крови на ней;
- В-третьих, длительная задержка одежды у следователя может исказить повреждения и наложения на ней, вплоть до непригодности работы на заплесневелой, деформированной одежде.

Труп, как известно, направляется в морг вместе с постановлением. Пусть фабула будет краткой, а вот вопросы в постановлении должны быть целевые, с учетом того на что может ответить эксперт-танатолог. Лучше всего эти вопросы согласовать с экспертом.

Каждый вид МП имеет свою специфику, на которой и надо концентрироваться:

- **При осмотре МП ДТП** особое внимание должно уделяться грамотному, подробному составлению схемы и детальными фотоснимками. Сложная подчас, но крайне необходимая задача состоит в установлении места наезда. Ведь при всех видах наезда, от столкновения двух тел (автомобиль и человек) останутся какие - то следы: осколки стекла, краски, аксессуары пешехода и т.д. Это и будет ориентиром места наезда. Если имеется тормозной путь, то его надо обязательно измерить и фотографировать. По нему в дальнейшем будет определяться скорость движения автотранспортного средства. Если разбросана обувь потерпевшего, ее обязательно надо найти, по ней будет устанавливаться динамика пешехода в момент наезда.
- **В случаях повешения** нужно описать и сфотографировать где и как висит труп. Имеются ли вблизи него, какие-либо приспособления.

Труп доставить в морг вместе с петлей, не разрезать ее. Она понадобится в дальнейшем для идентификационного исследования.

– **При извлечении трупа из водоемов, СМЭ,** помимо отыскания и оценки повреждений, поможет определиться о времени пребывания тела в воде.

– **При падении с высоты,** обязательно отмечать состояние поверхности, на которой находился потерпевший или труп, поза трупа, положение его и расстояние от стены здания.

– **Огнестрельные повреждения.** Кроме позы трупа, определить слепое или сквозное ранение, где расположены повреждения на одежде и на теле. Одежду не снимать, во избежание какой либо утери. Входные и выходные отверстия, зону осыпи дроби закрывать чистым листом бумаги и оклеить. В дальнейшем, по одежде как первом препятствии, будут решаться вопросы наружной баллистики в условиях медико-криминалистического отделения (МКО). Оружие с таким же зарядом предоставить в МКО для проведения экспериментальных отстрелов.

– **Криминальные захоронения.** Описать и сфотографировать место захоронения, почву, глубину захоронения, позу трупа и одежду. В случаях нескольких трупов в одной яме, маркировать с описанием позы, одежды и глубины залегания каждого трупа в отдельности.

Отбор и направление вещественных доказательств на лабораторные исследования, особенно в МКО, должны быть с учетом разумной целенаправленности. Необходимо придерживаться правила, что для идентификационных исследований нужно предоставлять слепообразующие и следовоспринимающие объекты.

Трасологию крови можно проводить как по вещам, так и по масштабным фотоснимкам.

Дежурный вопрос следствия о **«взаиморасположении потерпевшего и нападавшего в момент причинения повреждений»** не следует адресовать СМЭ - танатологам. На этот вопрос ответит так называемая ситуационная экспертиза, которая проводится в МКО.

Таким образом, согласованная профессиональная работа следственных органов и судебных медиков укладывается в 4 этапа:

1. Осмотр МП;
2. Исследование трупа или освидетельствование живого лица;
3. Лабораторные исследования;
4. Ситуационная экспертиза (реконструкция событий).

Такой деловой подход к совместным контактам следствия с судебными медиками привел к выводу - присутствие судебных медиков на месте происшествия **обязателен**.

Полнота выполнения взаимных обязательств следователей и судебных медиков поможет поэтапному раскрытию преступлений.

#### **Список литературы**

1. Кодекс Республики Казахстан от 4 июля 2014 года № 231 «Уголовно-процессуальный кодекс РК».
2. Закон Республики Казахстан от 10 февраля 2017 года № 44-VI «О судебно-экспертной деятельности в РК».
3. Приказ Министра юстиции РК от 27 апреля 2017 года № 484 «Об утверждении Инструкции по организации и производству судебно-медицинской экспертизы».
4. Приказ Министра юстиции РК от 21 сентября 2015 года № 510 «Об утверждении структуры республиканского государственного предприятия «Центр судебной медицины Министерства Юстиции РК», его филиалов и положения об их деятельности».

5. Шмидт В.К., Даукшис В.Б. «Медицинские и юридические аспекты назначения и проведениям судебно-медицинской экспертизы» Рига, 1985 г., стр. 10 – 37.
6. Клевно В.А. «Судебно-медицинская экспертиза» (Теоретические, процессуальные, организационные и методические основы). Москва. 2012 г., ИГ «ГЭОТАР – Медиа» стр. 189 – 198.
7. Картов М.А., Ахметбекова Ж.Г. «Вопросы стандартизации производства судебно-медицинской экспертизы». Журнал «Судебная медицина Казахстана» № 1, 2016 год, стр. 37 – 39.



**МЕТОД ОЦЕНКИ И СТАНДАРТИЗАЦИИ  
ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЦВЕТОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ С ПОМОЩЬЮ  
МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ НА БАЗЕ ОС «ANDROID»**

*А.В. Бородулин, С.М. Куренкеев, Е.В. Ткачев, К.Р. Бурканов*

Кафедра судебной медицины Медицинского факультета  
Кыргызско-Российского Славянского университета г. Бишкек

(Декан – Профессор А.Г. Зарифьян)

**Аннотация:** Рассмотрен экспериментальный вариант объективизации визуальных ощущений цветов телесных повреждений, путем эталонного цифрового обозначения каждого вида цветового показателя, что позволяет на практике судебно-медицинскому эксперту точно определить по коду цветовую гамму повреждения.

**Ключевые слова:** телесное повреждение, цветовая гамма, судебно-медицинский эксперт.

**METHOD OF ASSESSMENT AND STANDARDIZATION OF  
DEFINITIONS OF COLOR CHARACTERISTICS OF USING  
MOBILE DEVICES BASED ON «Android» OS.**

*A.V. Borodulin, S.M. Kurenkeev, E.V. Tkachev, K.R. Burkanov*

**Annotation:** Reviewed a pilot version of the objectification of the visual sensations colors bodily harm, by the reference numerals of each type of color indicator that will allow for the practice of forensic medical expert to accurately determine the codes of colors of damage.

**Keywords:** injury, structure, color scheme, forensic medical expert.

**Актуальность.** Достоверность выводов судебно-медицинской

экспертизы напрямую зависит от полноты исследования и качества оценки идентифицируемых элементов познаваемых объектов. И прежде всего, это трупные пятна при определении давности наступления смерти, кровоподтеки при телесных повреждениях, объекты вещественных доказательств, где, как правило, возникает необходимость точного определения цвета, которое до сих пор остается основной проблемой экспертной практики.

Это можно объяснить тем, что восприятие цвета зависит не только от структурных особенностей зрительного анализатора, но и от таких факторов, как освещённость рабочего места или места происшествия, а также психо-эмоциональное состояние сотрудника. В первом случае цвет различен в силу интенсивности и характера источника света, а во втором в силу вступают различные феномены восприятия, возникающие вследствие усталости или эмоционального безразличия.

Кроме этого, не стоит оставлять без внимания тот факт, что цветовое ощущение каждого человека формируется в процессе познания окружающего мира и является производным пережитого опыта. При этом полученные представления о каждом из цветов закрепляются в сознании в виде достаточно жёстких констант, в связи с чем изменить о них представление практически не представляется возможным.

Как видно, все указанные выше факторы не предполагают единой оценки цвета, а практическая деятельность требует стандартизации определения цветовых показателей.

**Цель исследования.** Исходя из этого, целью исследования является стандартизация оценки по определениям цветовых показателей, дабы минимизировать разногласия, возникающие из-за разницы цветового восприятия различными сотрудниками судебно-

медицинской экспертизы. Задача исследования: разработать доступный индивидуальный способ наиболее точного определения цвета исследуемого объекта или области, а так же определить оптимальные параметры замера цвета с целью максимального исключения искажения полученных результатов.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось на базе отдела «Освидетельствования потерпевших, обвиняемых и других лиц» Республиканского центра судебно-медицинских экспертиз Министерства здравоохранения Кыргызской Республики (зав. – Моношов М.Т.). В качестве считывающего устройства использовался смартфон с операционной системой ANDROID, оснащённый внешней камерой и предварительно установленной программой «Color Grab» версии 3.4.2.

Данный выбор обусловлен, прежде всего, широкой доступностью указанных устройств среди сотрудников бюро и особенностями программного обеспечения: широкий доступ, низкие системные требования, возможность бесплатного использования.

Также, в ходе исследования нами было исключено использование:

- готовых цветовых шкал и таблиц, ввиду возможности возникновения аналогичных проблем при сравнении исследуемого цвета с эталонным;
- метода фиксации повреждений с помощью цифровой фотоаппаратуры с последующей обработкой полученных результатов на компьютере, ввиду достаточной продолжительности всей процедуры и необходимости значительных затрат для достижения приемлемых результатов (полупрофессиональный цифровой фотоаппарат, программа Adobe Photoshop).

Для калибровки устройства и определения оптимальных условий

замера были использованы:

- фотоэкспонетр «Ленинград-4»;
- «Краткая шкала цветов» Г.Г. Автандилова.

В результате калибровки было выявлено, что среднее расстояние для замера цветового показателя составляет: 7 см для определения тёмных оттенков и 12 см для определения светлых. Оптимальный уровень освещённости в обоих случаях составлял 7 люксов. Стоит отметить, что расстояние разнится в зависимости от модели телефона и разрешающей способности внешней камеры.

Для повышения точности замера и исключения искажения результатов из-за неизбежного подёргивания рук эксперта было решено использовать штатив, представляющий собой штангу с заранее нанесёнными рисками на определённом при калибровке устройства расстоянии и подвижную платформу с закреплённым на ней смартфоном.

Процедура считывания происходила при помощи наведения объектива камеры на кровоподтёк с указанного расстояния и последующей фиксации на 1-2 секунды до появления на экране названия цвета на английском языке и его кода, согласно системе RGB.

**Результаты исследования и их интерпретация.** Материалами и объектами исследования были телесные повреждения (кровоподтеки) у 36 потерпевших, проходивших судебно-медицинское освидетельствование в вышеуказанном заведении.

Данные считываний позволили объективизировать визуальные ощущения цветов кровоподтеков в динамике путем эталонного цифрового обозначения каждого цвета, что дало нам во всех исследованиях (более 108 повреждений) точно определить цветовую гамму кровоподтека, тем самым стандартизовав оценку цветовых

показателей.

Примечательно, что примерно в 98% случаев результат замера полностью совпадал со сроками получения повреждений, согласно устным показаниям потерпевших, и лишь в 2% он был сомнителен, т. к. потерпевшие не могли с достаточной точностью назвать время их получения.

### **Выводы**

- 1.** Данный объективный цифровой подход к решению проблемы отличается высокой точностью и простотой осуществления, что, при внедрении его в практику, позволит существенно повысить достоверность экспертных данных, и соответственно улучшить качество судебно-медицинских экспертиз.
- 2.** В результате замера возможно получение большего числа оттенков, которые не воспринимаются большинством экспертов, что может послужить основой для дальнейшего повышения точности определения времени нанесения повреждения.
- 3.** Использование цветовой шкалы RGB при интерпретации результатов, исключает дополнительные сложности с классификацией оттенков и позволяет не только стандартизировать цветовые показатели, подобно принятой системе МКБ, но и легко воссоздать результаты замера на любом компьютере при помощи стандартного программного обеспечения.

### **Литература**

- 1.** Клевно В.А., Кучук С.А., Лысенко О.В., Челан В.Е. Методические основы построения судебно-медицинского диагноза // Журнал Судебная медицина. – 2015. – № 3. – С. 25-298. • #DOI: <http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2015-1-3-25-29>

2. Слепышков И.В. Раны от тупых предметов. Астрахань - 1937. – С. 82.
3. Gross A.J. Neurosurgeru. - 1958.v.15 №5: p-548.
4. Громов А.П., Прудковский Б.А., Ромодановский О.А. и др. Новый метод измерения силы в судебной травматологии // Суд. мед. экспертиза. – 1971; – № 2. – С. 8-10.
5. Сингур Н.А. Ушибы мозга (механизмы возникновения, патологическая анатомия, судебно-медицинская диагностика). – М.: Медицина, 1970. – С. 60-61.

**ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ПЛАЦЕНТЫ ЖЕНЩИН ПРОЖИВАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ  
ВЫСОКОГОРЬЯ И СТРАДАЮЩИХ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ  
АНЕМИЕЙ.**

*Ю.С. Вычигжанина*

Кафедра патологической анатомии Медицинского факультета  
Кыргызско-Российского Славянского университета г. Бишкек  
(Декан – Профессор А.Г. Зарифьян)

**Резюме:** В статье представлены результаты обследования 60 плацент жительниц низкогорья с анемией разной степени тяжести. Установлено, что в плаценте рожениц, страдающих анемией легкой степени, развиваются компенсаторно-приспособительные процессы. С анемией средней тяжести компенсаторно-приспособительные процессы, становятся более выраженными и начинается срыв компенсаторно-приспособительных процессов с развитием разной степени выраженности хронической плацентарной недостаточности. В плаценте рожениц с анемией тяжелой степени наблюдаются наиболее тяжелые изменения.

**Ключевые слова:** высокогорье, гестационная анемия, плацента.

**HISTOLOGICAL CHARACTERIZATION OF THE PLACENTA OF  
THE WOMEN LIVING IN HIGH ALTITUDE AND THOSE  
SUFFERING FROM IRON DEFICIENCY ANEMIA.**

*Y.S. Vychigzhanina*

**Summary:** The article presents the results of a survey 60 placentas of women living in highlands with anemia of varying severity. It was found that

the placenta pregnant women suffering from anemia mild, develop compensatory and adaptive processes. With moderate anemia compensatory and adaptive processes, become more pronounced and starts failure compensatory and adaptive processes with the development of varying degrees of severity of chronic placental insufficiency. The placenta women with severe anemia observed the most severe changes.

**Key words:** highlands, gestational anemia, placenta.

По данным ВОЗ частота железодефицитной анемией (ЖДА) у беременных колеблется от 21% до 89% при диагностике по уровню гемоглобина и от 49% до 99% - по уровню сывороточного железа [1]. По данным Республиканского медико-информационного центра Кыргызской Республики анемия отмечена у 43,4% рожавших женщин. У 90% беременных обнаруживается именно ЖДА [2]. В связи с тем, что при беременности потребление кислорода увеличивается на 15-33%, для беременных с ЖДА характерна выраженная тканевая гипоксия с последующим развитием вторичных метаболических расстройств, что сопровождается морфологическими изменениями во многих органах, в том числе и в плаценте [3]. Нарушается активность дыхательных ферментов в синцитиотрофобласте и снижается транспорт железа к плоду и уровень вырабатываемых гормонов, что способствует развитию плацентарной недостаточности, синдрома задержки внутриутробного развития плода, к его гибели и, в конечном счете, к перинатальным потерям [4].

**Целью** нашей работы явилось изучение гистологической картины плаценты женщин, проживающих в условиях низкогорья и страдающих ЖДА.



**Материалы и методы исследования.** Материалом исследования явились 37 плацент, полученные от рожениц, проживающих в г. Бишкек и в Чуйской области. Исследуемый материал был распределен на 4 группы (табл.1).

**Таблица 1.**

№	Группы	Количество	Паритет родов			Средний возраст (лет)	Родоразрешение	
			Перворожавшая	Повторнорожавшая	Многорожавшая		Естественное	Оперативное
1	Контрольная	25	15	10	1	24,6	25	-
2	Анемия I ст.	10	2	4	2	25,7	20	-
3	Анемия II ст.	10	3	6	3	23,4	6	2
4	Анемия III ст.	15	5	5	4	22,3	1	6
	<b>Всего</b>	60	15	25	10	24,0	52	8

Контрольную группу составили 25 плацент, (средний возраст - 24,6 года) не страдающих анемией после естественного родоразрешения в сроке гестации 38-42 недели.

Во вторую группу вошли 10 плацент рожениц (средний возраст - 25,7 лет), страдающих анемией I ст. после естественного родоразрешения.

Третья группа – 10 плацент рожениц (средний возраст - 23,4 года), страдающих анемией II ст. (в 6 наблюдениях естественное родоразрешение, в 4 оперативное).

Четвертая группа – 15 плацент, полученных от рожениц (средний возраст - 22,3 года), страдающих анемией III ст. (в 1 наблюдении естественное родоразрешение, в 6 - оперативное).

Исследование плацент проводилось на основании методов, предложенных А.П. Миловановым (1999). Для гистологического исследования вырезали 5 кусочков ткани плаценты из центральной, парацентральной и краевой зон, а также из пуповины и плодных оболочек.

Материал фиксировали в 10% нейтральном формалине с последующей заливкой в парафин с ориентацией кусочков таким образом, чтобы в них сохранялись базальная и хориальная пластинка. Срезы толщиной 6-8 мкм окрашивали гематоксилином и эозином, и по Ван-Гизону. Гистологические препараты изучались под микроскопом Nikon eclipse 50i (Япония).

**Результаты исследования.** Гистологическое исследование плацент женщин контрольной группы показало, что во всех наблюдениях плацента была зрелой, строение соответствовало сроку гестации. Определялись небольшие поля фибриноида и очаги кальциноза (рис.1). Как свидетельствуют исследователи [5], наличие очагов фибриноида и кальцината является признаком зрелости плаценты.

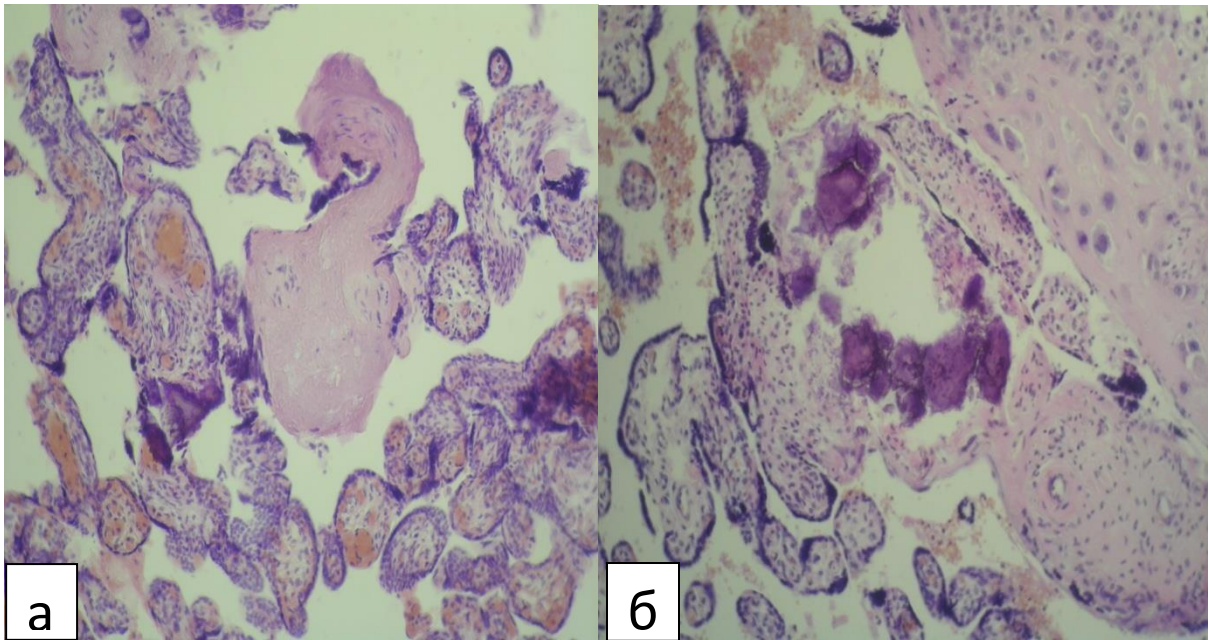


Рис.1. Микрофото: гистологическая картина плаценты рожениц контрольной группы:  
а - очаги фибриноида. б - очаги кальциноза.  
Окраска гематоксилином и эозином (x 200).

Исследование плацент женщин, страдающих анемией легкой степени показало, что в 5 наблюдениях плацента была зрелой, а 5 наблюдениях отмечается гиперваскуляризация (ангиоматоз) терминальных ворсин с рыхлой стромой, а также пролиферация синцитиотрофобласта с образованием хаотично расположенных синцитиальных почек (рис.2). Эти изменения считаются компенсаторными, направленными на улучшения обменных процессов в системе мать-плацента-плод. По мнению отдельных авторов [6], гиперваскуляризация терминальных ворсин и появление синцитиальных почек являются морфологическим субстратом местной тканевой гипоксии.

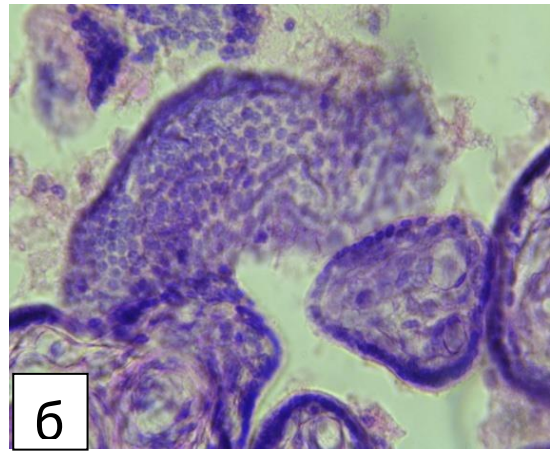
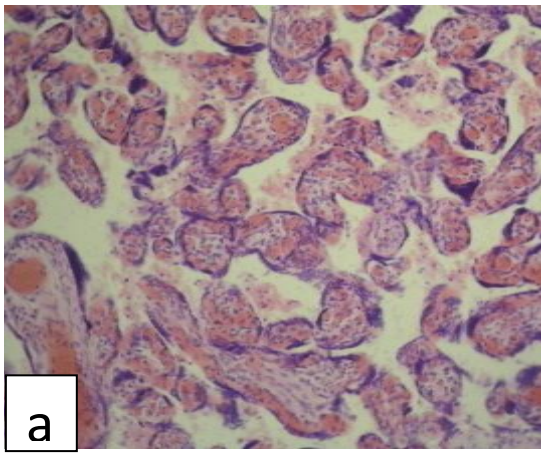


Рис.2. Микрофото: Гистологическая картина плаценты рожениц с анемией легкой степени:

а - выраженная гиперваскуляризация терминальных ворсин и их полнокровие (x 200)

б - пролиферация синцитиотрофобласта с образованием синцитиальных почек (x 400).

Окраска гематоксилином и эозином.

Исследуя плаценты рожениц, страдающих анемией II степени мы выявили, что компенсаторно-приспособительные процессы были более выраженными, чем в плаценте женщин, страдающих анемией легкой степени. Усиливается степень пролиферации синцитиотрофобластов и увеличивается количество синцитиальных почек. Эти изменения были более выраженными в краевой зоне, чем в парацентральной и центральной зонах, что указывает на максимальность местной гипоксии в краевой зоне плаценты. В 6 наблюдениях отмечалось очаговое сужение интервиллезного пространства, тесное прилегание ворсин, вплоть до «склеивания», а также образование крупных конгломератов (рис.3). Эти изменения являются дополнительным условием нарушения циркуляции крови, усиливающим гипоксию.

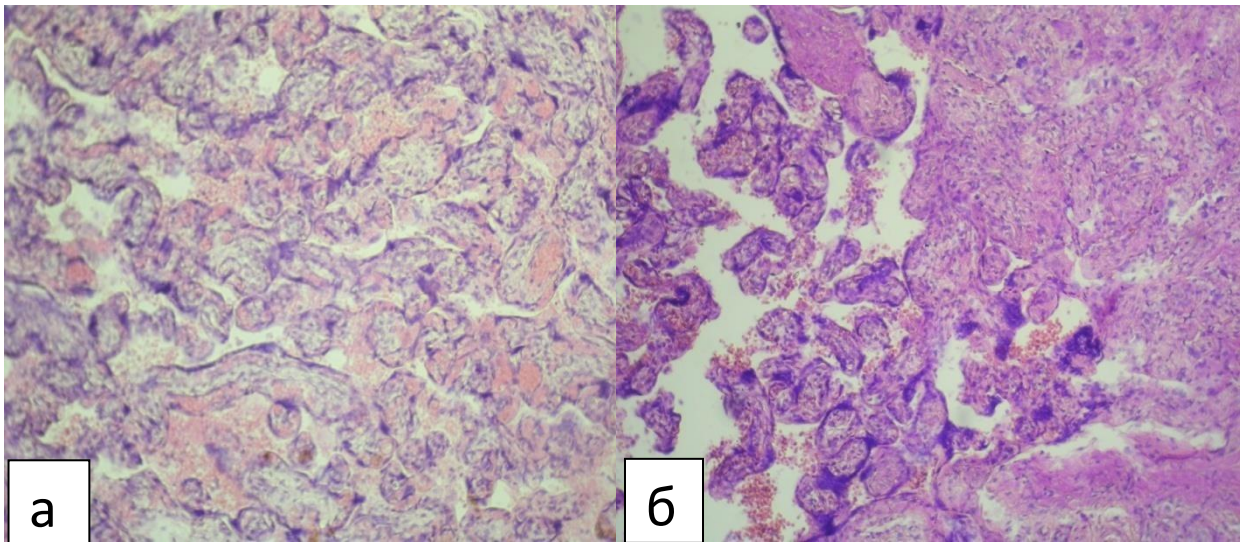


Рис.3. Микрофото: гистологическая картина плаценты рожениц с анемией средней тяжести:

а - сужение межворсинчатого пространства

б - образование конгломерата.

Окраска гематоксилином и эозином (x 100).

В 4 наблюдениях отмечены морфологические признаки срыва компенсаторно-приспособительных процессов и развития разной степени выраженности хронической плацентарной недостаточности. В одном наблюдении среди зрелых терминальных ворсин определялись незрелые гиповаскуляризованные промежуточные ворсины с рыхлой стромой. В 2 наблюдениях выявлены хаотично расположенные склерозированные ворсины, в одном наблюдении отмечено диссоциированное созревание ворсин.

Исследуя плаценты рожениц с анемией тяжелой степени, мы выявили, что во всех наблюдаются морфологические признаки хронической плацентарной недостаточности разной степени выраженности. Децидуальная оболочка утолщена с выраженными фибриноидными изменениями. Определяются крупные поля фибриноида с замурованными в нем, не только терминальными, но и промежуточными ворсинами (рис.4а). В 4 наблюдениях выявлены



признаки нарушения маточно-плацентарного кровообращения: кровоизлияние в межворсинчатое пространство с образованием гематом, субхориальная гематома (рис. 4 б).

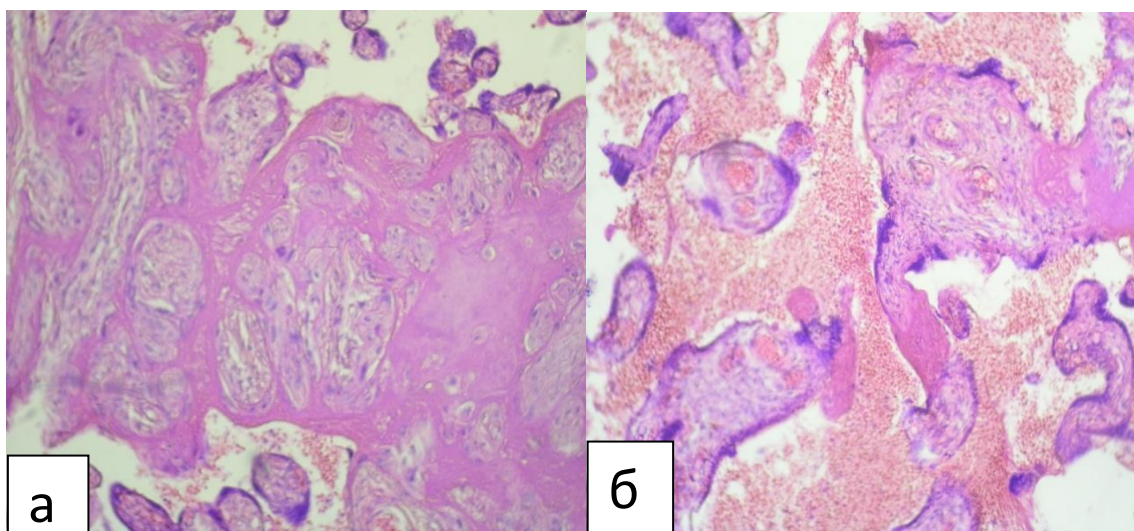


Рис.4. Микрофото: гистологическая картина плаценты рожениц с анемией тяжелой степени:

а - большие поля фибриноида с замурованными в нем склерозированными ворсинами

б - межворсинковая гематома.

Окраска гематоксилином и эозином (x 100).

Более выраженными становятся изменения со стороны сосудов: просвет артерий и артериол опорных ворсин сужен с гипертрофией меди. В пуповине преобладают артерии с щелевидным просветом и гипертрофией внутреннего, продольного слоя гладких мышц. Эти изменения указывают, что в плаценте рожениц с анемией тяжелой степени развивается не только хроническая плацентарная недостаточность, но и появляются признаки фетоплацентарной дисфункции.

## **ВЫВОДЫ**

Таким образом, наше исследование показало, что имеется определенная взаимосвязь между степенью тяжести ЖДА и особенностями гистоструктуры плаценты. В плаценте рожениц

проживающих в условиях низкогорья и страдающих анемией легкой степени развиваются компенсаторно-приспособительные процессы, направленные на улучшение обменных процессов в системе мать-плацента-плод. В плаценте рожениц страдающих анемией средней тяжести компенсаторно-приспособительные процессы становятся более выраженными, и начинается срыв компенсаторно-приспособительных процессов с развитием разной степени выраженности хронической плацентарной недостаточности. В плаценте рожениц с анемией тяжелой степени наблюдаются наиболее тяжелые изменения. Наряду с хронической плацентарной недостаточности развивается и фетоплацентарная дисфункция.

### **Литература**

1. Шапошник О.Д., Рыбалова Л.Ф. Анемия у беременных (этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение). Учебно-методическое пособие для врачей курсантов. – Челябинск, 2002. - 50 с.
2. Милованов А.П., Савельева С.В. Внутриутробное развитие человека: Руководство для врачей. - М.: МАВ, 2006. – 384 с.
3. Оржоникидзе Н.В. Современные аспекты железодефицитной анемии у беременных: Обзор литературы. – М.: Медицина, 2006. – 256 с.
4. Шехтман М.М. Железодефицитная анемия и беременность // Гинекология. - 2000. - № 2. – С. 216-220.
5. Подзолкова Н.М., Назарова С.В., Шевелева Т.В. Железодефицитная анемия беременных // Русск. - мед. журнал акушерства и гинекологии. – 2003. - №12. – С. 20-25.
6. Милованов А.П. Патология системы мать-плацента-плод. Руководство для врачей. - М.: Медицина, 1990. - 368 с.

# ВЛИЯНИЕ СОЛНЕЧНОЙ АКТИВНОСТИ НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА

*М.А. Духанин<sup>1</sup>, Н.К. Исмаилов<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Кафедра приборостроения Естественно-технического факультета

<sup>2</sup>Кафедра судебной медицины Медицинского факультета

Кыргызско-Российского Славянского Университета

(Ректор – Академик В.И. Нифадьев)

**Аннотация:** Обзорная статья показывает влияние геомагнитных бурь на организм человека (жизнь и смерть), проблемы приборной фиксации и перспективы развития информационной поддержки медицинских и экстренных служб.

**Ключевые слова:** геомагнитная буря, приборная фиксация, смерть.

## THE INFLUENCE OF SOLAR ACTIVITY ON HUMAN ACTIVITY

*M.A. Duhanin, N.K. Ismailov*

**Annotation:** Review article shows the influence of geomagnetic storms on the human body (life and death) problems of instrument and commit prospects of development of information support medical and emergency service.

**Keywords:** geomagnetic storms, instrument fixation, death.

Геомагнитные бури являются одним из важнейших элементов космической погоды и влияют на многие области деятельности человека, из которых можно выделить:



- нарушение связи и систем навигации космических кораблей;
- возникновение вихревых индукционных токов в трансформаторах и трубопроводах;
- разрушение энергетических систем.

Магнитные бури также влияют на здоровье и самочувствие людей. Острые споры вызывал в своё время вопрос о влиянии солнечной активности на возникновение несчастных случаев (транспортная травма, производственная травма). На это впервые указал ещё в 1928 году Александр Чижевский [1].

Всё на Земле зависит от Солнца, поставляющего ей значительную часть энергии. Спокойное Солнце (при отсутствии на его поверхности пятен, протуберанцев, вспышек) характеризуется постоянством во времени электромагнитного излучения во всём его спектральном диапазоне, включающем рентгеновские лучи, ультрафиолетовые волны, видимый спектр, инфракрасные лучи, лучи радиодиапазонов, а также постоянством во времени так называемого солнечного ветра – слабого потока электронов, протонов, ядер гелия, представляющего собой радиальное истечение плазмы солнечной короны в межпланетное пространство.

Магнитное поле планет служит защитой от солнечного ветра, но часть заряженных частиц способно проникать внутрь магнитосферы Земли [2]. Это происходит в основном в высоких широтах, где имеются две так называемые воронки: в Северном, и в Южном полушариях. Взаимодействие этих заряженных частиц с атомами и молекулами атмосферных газов вызывает свечение, которое называется северным сиянием. Энергия, приходящая в виде этих частиц, далее распределяется в различных процессах вокруг всего земного шара, в результате чего происходят изменения в атмосфере и ионосфере на всех

широтах и долготах. Но эти изменения на средних и низких широтах происходят спустя определённое время после событий в высоких широтах, и последствия их в разных областях, на разных широтах и в разное время различны. Поэтому имеется значительное многообразие последствий вторжения частиц солнечного ветра в зависимости от региона.

Волновое излучение Солнца распространяется прямолинейно со скоростью 300 тыс. км/сек и доходит до Земли за 8 минут. Молекулы и атомы атмосферных газов поглощают и рассеивают волновое излучение Солнца избирательно (на определённых частотах).

Периодически, с ритмом приблизительно 11 лет, происходит усиление солнечной активности (возникают солнечные пятна, хромосферные вспышки, протуберанцы в короне Солнца). В это время усиливается волновое солнечное излучение на разных частотах, из солнечной атмосферы выбрасываются в межпланетное пространство потоки электронов, протонов, ядер гелия, энергия и скорость которых на много больше, чем энергия и скорость частиц солнечного ветра. Этот поток частиц распространяется в межпланетном пространстве подобно поршню. Через определённое время (12–24 часа) этот поршень достигает орбиты Земли. Под его давлением магнитосфера Земли на дневной стороне сжимается в 2 раза и более (с 10 радиусов Земли в норме до 3-4), что ведёт к увеличению напряжённости магнитного поля Земли. Так начинается мировая магнитная буря.

Период, когда магнитное поле увеличивается, называется начальной фазой магнитной бури и продолжается 4-6 часов. Далее магнитное поле возвращается к норме, а затем его величина начинает уменьшаться, так как поршень солнечного корпускулярного потока уже прошёл за пределы земной магнитосферы, а процессы внутри самой

магнитосферы привели к уменьшению напряжённости магнитного поля. Этот период пониженного магнитного поля называется главной фазой мировой магнитной бури и длится 10-15 часов. После главной фазы магнитной бури следует восстановительная фаза, протяженностью (несколько часов) когда магнитное поле Земли восстанавливает свою величину. В каждом регионе возмущение магнитного поля происходит по-разному.

За последние годы стало понятно, что на человека действует целый ряд космических факторов, вызывающих изменения в магнитосфере планеты в результате воздействия на неё солнечных корпускулярных потоков. А именно:

1. Инфразвук, представляющий собой акустические колебания очень низкой частоты. Он возникает в областях полярных сияний, в высоких широтах и распространяется на все широты и долготы, т.е. является глобальным явлением. Через 4-6 часов от начала мировой магнитной бури плавно увеличивается амплитуда колебаний на средних широтах. После достижения максимума она постепенно уменьшается в течение нескольких часов. Инфразвук генерируется не только при полярных сияниях, но и при ураганах, землетрясениях, вулканических извержениях так, что в атмосфере существует постоянный фон этих колебаний, на который накладываются колебания, связанные с магнитной бурей.

2. Микропульсации или короткопериодические колебания магнитного поля Земли (с частотами от нескольких герц до нескольких кГц). Микропульсации с частотой от 0,01 до 10 Гц действуют на биологические системы, в частности на нервную систему человека (2-3 Гц), увеличивая время реакции на возмущающий сигнал, влияют на психику (1 Гц), вызывая тоску без видимых причин, страх, панику. С

ними также связывают увеличение частоты заболеваемости и осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы.

3. Также в это время меняется интенсивность ультрафиолетового излучения, приходящего к поверхности Земли из-за изменения озонового слоя в высоких широтах в результате действия на него ускоренных частиц.

Исследованиями в разных странах на большом фактическом материале было показано, что число несчастных случаев и травматизма на транспорте увеличивается во время солнечных и магнитных бурь, что объясняется изменениями деятельности центральной нервной системы. При этом увеличивается время реакции на внешние световой и звуковой сигналы, появляется заторможенность, медлительность, ухудшается сообразительность, увеличивается вероятность принятия неверных решений [3]. В то же время отсутствует информация о начале геомагнитной бури или предупреждение о ней идет с опозданием, то есть имеем доказанное отрицательное влияние магнитных бурь на здоровье организма человека, можем фиксировать начало геомагнитных бурь, но не доносим информацию до населения – парадокс?

В связи с вышеизложенным формируется цель исследования попытаться объединить методы аппаратной фиксации геомагнитных бурь с экстренным извещением (мобильной рассылкой) через социальные сети до населения и, в первую очередь, до экстренных и медицинских служб.

В современной литературе мы видим большое количество авторов, описавших действие геомагнитных бурь, а также имеем множество рекомендаций для адаптации во время геомагнитной бури, но не имеется первоочередной задачи оповещения населения.

Таким образом, на данном этапе следует попытаться создать прибор для фиксации геомагнитных бурь в связке с экстренным мобильным оповещением населения через социальные сети, что позволит снизить травматизм, а значит уменьшить заболеваемость и смертность.

### **Литература**

1. Чижевский А.Л. Эпидемические катастрофы и периодическая деятельность Солнца. – М.: Изд. ВОВГ, 1930. – 270 с.
2. Чижевский А.Л. Земное эхо солнечных бурь. – М.: Мысль, 1976. – 367 с.
3. Авцын А.П. Адаптация и дизадаптация с позиции патолога // Клиническая медицина. – 1974. – N 5. – С. 3-15.
4. Агаджанян Н.А. Человек и биосфера. – М.: Медицина, 1987. – 120 с.
5. Чернух А.М., Виноградов Л.И., Гехт Г.М., Новикова К.Ф. Влияние геомагнитной возмущенности на биоритмы человека. // Проблемы космической биологии. Влияние солнечной активности на биосферу. – М.: Наука. 1982. – Т.43 – С.47-50.

# ИЗМЕНЕНИЯ ЛИПИДНОГО СПЕКТРА У САМОК КРЫС ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ПОЛИКИСТОЗЕ ЯИЧНИКОВ

*Ч.С. Жылкичиева*

Кафедра патологии

Международная высшая школа медицины г. Бишкек

(Ректор – Профессор Ш.М. Чынгышпаев)

**Резюме:** В эксперименте изучены изменения липидного спектра у крыс с поликистозом яичников, как проявление метаболического синдрома. В группе крыс с экспериментальным поликистозом яичников была обнаружена дислипидемия.

**Ключевые слова:** поликистоз, яичники, эстральный цикл, липидный спектр.

## CHANGE OF LIPID SPECTRUM IN FEMALE RATS AT EXPERIMENTAL POLYCYSTIC OVARIES

*Ch.S. Zhylkichieva*

**Abstract:** It was studied changes of lipid spectrum in female rats with experimental polycystic ovaries as manifestations of metabolic syndrome. In group of rats with experimental polycystic ovaries it was found dyslipidemia.

**Key words:** polycystic ovaries, estrous cycle, lipid spectrum.

## УРГААЧЫ КЕЛЕМИШТЕРДИН ЛИПИДДАРДЫН ТАЛКУЛАШЫНЫН ӨЗГӨРТҮҮ ЭКСПЕРИМЕНТАЛДЫК ПОЛИКИСТОЗ СИНДРОМУНДА

*Ч.С. Жылкичиева*

**Корутунду:** ургаачы келемиштердин липиддардын спектрин өзгөртүүсүү изилденди. Эксперименталдык энелик бездердин поликистоз синдромундагы келемиштердин дислипидемия аныкталган

**Негизги сөздөр:** Энелик бездердин поликистоз синдрому, липиддарлар талкулашы.

**Актуальность:** Синдром поликистозных яичников является причиной более половины всех случаев эндокринного бесплодия (56,2%) [1].

В опубликованной литературе можно встретить разные данные о распространенности СПКЯ. Однако в настоящее время большинство специалистов сходятся во мнении, что среднестатистическая распространенность СПКЯ среди женщин репродуктивного возраста составляет 4-10% [2].

Проблема заключается в том, что СПКЯ с ее проявлениями является лишь верхушкой айсберга, а более серьезную угрозу составляют метаболические осложнения, наиболее заметны из которых: метаболический синдром, ожирение, резистентность к инсулину. До 47% женщин с синдромом поликистозных яичников имеют метаболический синдром [3].

Возможные теории, касающиеся связи метаболического синдрома и СПКЯ:

- 1) инсулинорезистентность лежит в основе патогенеза и метаболического синдрома, и СПКЯ;
- 2) ожирение и тканевые факторы жировой ткани (адипоцитокнины), независимо от инсулинорезистентности, являются основными способствующими элементами в патогенезе обоих состояний.

В 2004 г. на заседании Международной федерации диабета (IDF) был достигнут консенсус по диагностическим критериям МС: для подтверждения диагноза достаточно наличия абдоминального ожирения в сочетании с любыми двумя факторами риска, приведенными ниже:

- окружность талии для женщин более 80 см;
  - уровень триглицеридов  $\geq 1,7$  ммоль/л;
  - липопротеины высокой плотности  $<1,29$  ммоль/л у женщин;
  - систолическое артериальное давление  $\geq 130$  мм.рт.ст. или диастолическое  $\geq 85$  мм.рт.ст., и уровень глюкозы натощак  $\geq 100$  мг/дл.
- [4, 5].

У женщин с нарушениями менструального цикла отмечаются значительно чаще метаболические нарушения и повышение уровня липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) [6].

Эти нарушения липидного спектра, а именно повышение ЛПНП предполагают, что женщины с СПКЯ имеют риск развития сердечно-сосудистых нарушений до 70% [7]. Кроме того, СПКЯ связан с повышенной симпатикотонией, которая ассоциируется с сердечно-сосудистыми осложнениями. Ученые на экспериментальном СПКЯ доказали, что низкочастотная электроакупунктура имеет значительный эффект у крыс с СПКЯ - снижает частоту сердечных сокращений и симпатическую активность [8].

Однако, по мнению других авторов ожирение, инсулинорезистентность, нарушение толерантности к глюкозе и дислипидемия не являются патогномичными признаками СПКЯ. Основное значение в формировании метаболических нарушений имеет избыточная масса тела, а на фоне эндокринных изменений, характерных для СПКЯ, усугубляются нарушения углеводного и липидного обмена [9].



Хроническую ановуляцию в эксперименте у крыс можно определить по влагалищному мазку. Эпителиальные клетки влагалища дают ясную картину о различных стадиях эстрального цикла. Под воздействием эстрогенов происходит созревание эпителиальных клеток влагалища.

Открытие взаимосвязи хронической ановуляции в рамках и метаболического синдрома (МС), и СПКЯ и ИР стало важным этапом в терапевтическом воздействии на данное состояние [10].

**Целью** нашей работы явилось изучение изменения эстрального цикла и липидного спектра у самок крыс.

**Материалы и методы.** Для эксперимента были взяты половозрелые самки крыс линии Вистар. Экспериментальные животные были разделены на следующие группы:

- контрольная (n=20) – группа I;
- опытная (n=25) – группа II с экспериментальным поликистозом.

Крысы из опытной группы получали в/м тестостерон (400 мг) в течение 7 дней и находились в течение 60 дней в условиях постоянного искусственного освещения.

В течение 30 дней ежедневно брали вагинальные мазки с целью изучения эстрального цикла. Окрашивали по Романовскому Гимзе. Проводилось ежедневное измерение ректальной температуры.

Цитологическая оценка вагинальных мазков крыс оценивалась по классификации Geist, Salmon и определялись 2 индекса:

- индекс созревания (ИС);
- кариопикнотический индекс (КПИ).

ИС - это процентное отношение трех видов эпителиальных клеток: базальных, парабазальных, промежуточных и поверхностных.

КПИ - это процентное соотношение поверхностных клеток с пикнотическим ядром ко всем остальным клеткам. Повышение числа поверхностных клеток с пикнотическим ядром коррелирует с повышенной эстрогенной стимуляцией.

Также производили забор крови в конце эксперимента (на 60 день) на определение липидного спектра. Определяли индекс атерогенности, липопротеины низкой плотности, липопротеины высокой плотности, триглицериды и общий холестерин в лаборатории Express Plus г. Бишкек.

Животных выводили из эксперимента с помощью передозировки диэтилового эфира и проводили забор яичников для гистологического исследования. Материал фиксировали в растворе 10% формалина, заливали в парафин, изготавливали гистологические срезы и окрашивали их гематоксилином и эозином, также по Ван-Гизону.

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью пакета программы «Statist».

**Результаты исследования.** Во влагалищном мазке крыс из контрольной группы имеются множество чешуйчатых клеток, что говорит о присутствии овуляции и хорошей эстрогенной насыщенности (Рис.1А). В стадию метэструса появляются парабазальные клетки и лейкоциты, т.е. происходит обновление эпителия и начинается их созревание (Рис.1В). Большое количество лейкоцитов обнаружено в фазу диэструса и эпителиальные клетки в фазу проэструса увеличиваются в размере, цитоплазма становится более прозрачной, ядро же начинает уменьшаться под действием эстрогенов. (Рис.1С и 1D).

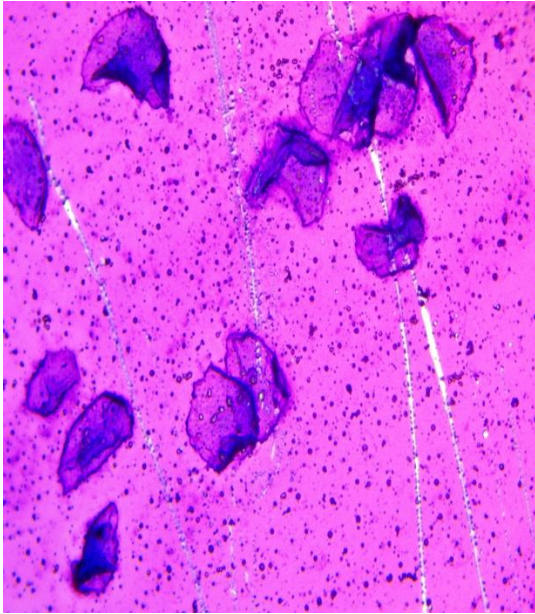


Рис.1А. Влагалищный мазок в фазу эструса у крысы в контрольной группе.

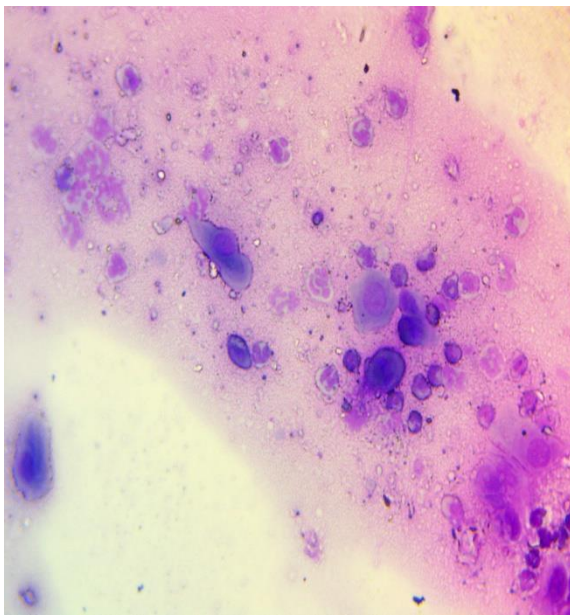


Рис.1В. Влагалищный мазок в фазу метэструса у крысы в контрольной группе.

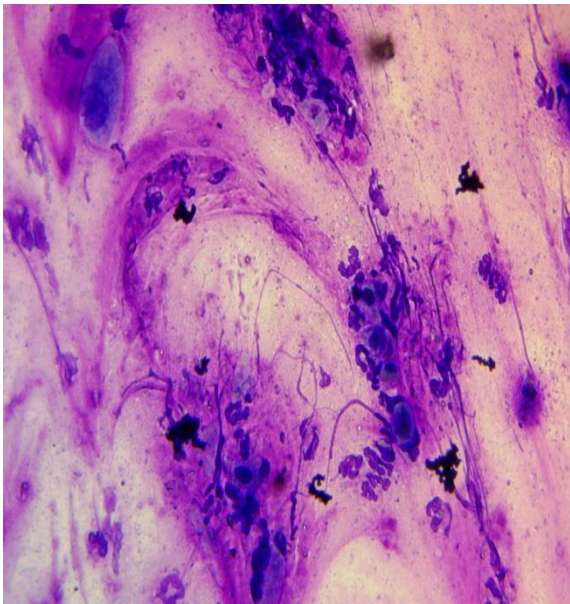


Рис.1С. Влагалищный мазок в фазу диэструса у крысы в контрольной группе.

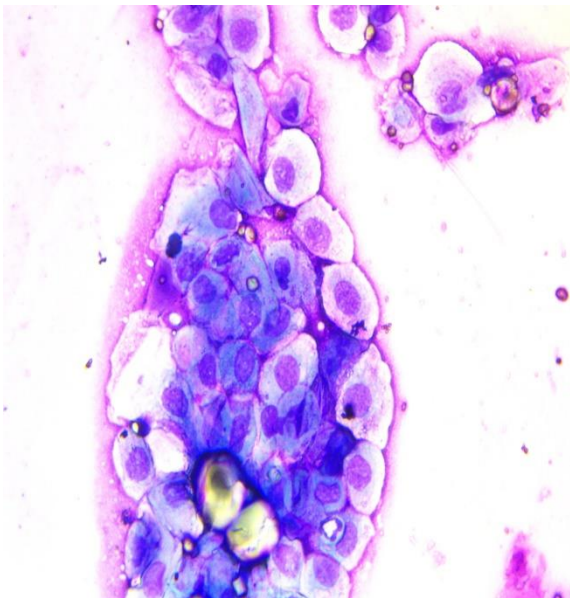


Рис.1D. Влагалищный мазок в фазу в проэструса у крысы в контрольной группе.

Рисунок 2А, 2В, 2С показывают метэструс, диэструс и проэструс стадии у крыс с экспериментальным поликистозом в которых были обнаружены большое количество лейкоцитов, парабазальных клеток и лишь малое количество эпителиальных клеток. Созревания клеток не происходит, что говорит о сниженной эстрогенной стимуляции и ановуляции. Нарушение созревания эпителиальных клеток из-за избытка тестостерона является главной особенностью поликистоза

яичников. Во влагалищных мазках у крыс из опытной группы мы не обнаруживали пикнотических ядер и чешуйчатых клеток.

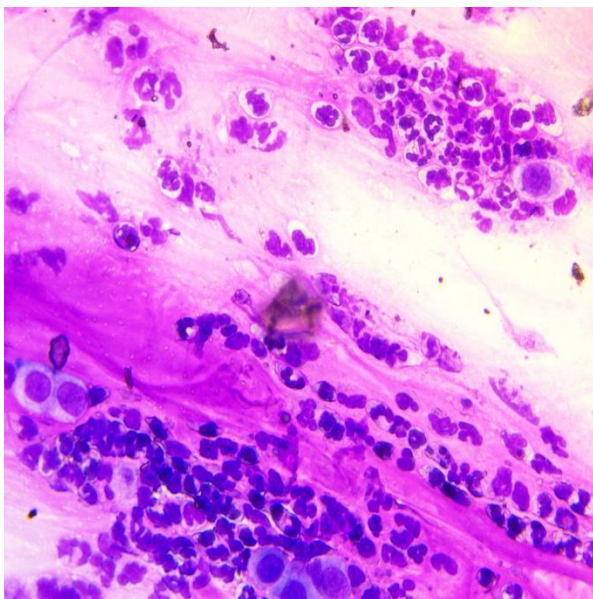


Рис.2А. Влагалищный мазок в фазу метаэструса у крысы в опытной группе.

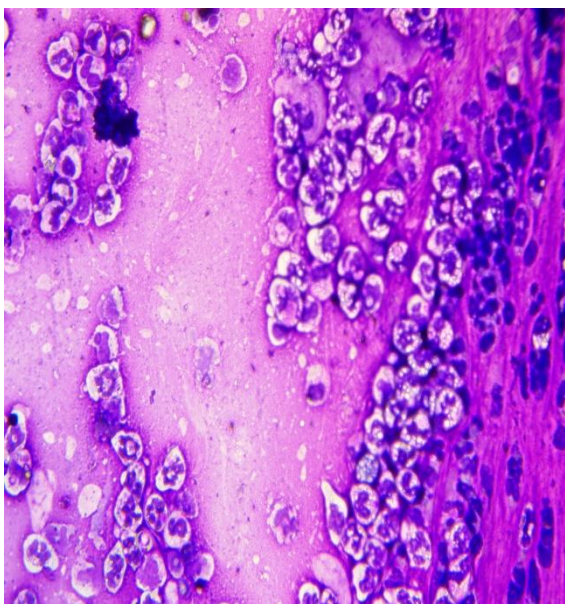


Рис.2В. Влагалищный мазок в фазу в диэструса у крысы в опытной группе.



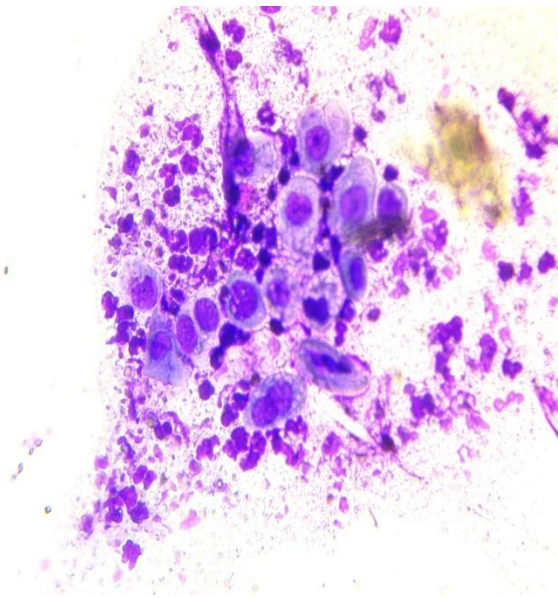


Рис. 2С. Влагалищный мазок в фазу проэструса у крысы в опытной группе

Эти данные подтверждались динамикой ректальной температуры у крыс. Эстрогены снижают ректальную температуру, а прогестерон ведет к повышению. Мы определяли снижение ректальной температуры в фазе эструса -  $36,9 \pm 0,3^{\circ}\text{C}$  - в контрольной группе крыс, что свидетельствовало о произошедшей овуляции. В опытной группе с экспериментальным поликистозом мы не обнаружили снижения температуры ниже  $38,0^{\circ}\text{C}$ .

Оценка вагинальных мазков также показывает повышенную эстрогенную стимуляцию у крыс из контрольной группы, и кариопикнотический индекс (КПИ) был выше в контрольной группе с регулярным эстральным циклом ( $88,4 \pm 7,5$ ), чем в группе с поликистозом ( $69,5 \pm 6,2$ ). В опытной группе ИС составил 20/0/0, что означает парабазальных клеток – 20, остальные же были лейкоцитами, промежуточных и поверхностных мы не находили вообще, поэтому 0/0/, поскольку недостаточно эстрогенов для полноценного созревания эпителиальных клеток (Табл. 2, Табл. 3).

Таблица 2.

## Показатели вагинальных мазков в контрольной группе (n=25)

Показатели	Диэструс	Проэструс	Эструс	Метэструс
ИС	20/55/25	0/25/75	0/10/90	65/25/10
КПИ	24,3±4,7	76±7,6	88,4±7,5	28±3,7
Эстрогенная стимуляция	↓↓↓	↑↑	↑↑↑	↓↓

Таблица 3

## Показатели вагинальных мазков в опытной группе (n=25)

Показатель	Диэструс	Проэструс	Метэструс
ИС	20/0/0	0/20/70	60/18/9
КПИ	5,6±1,2*	69,5±6,2	22,5±4,3*
Эстрогенная стимуляция	↓↓↓	↑↑	↓↓

\* P<0.05 достоверно по отношению к контрольной группе.

Таблица 4 отражает изменения липидного спектра. В группе с экспериментальным поликистозом отмечается выше индекс атерогенности по сравнению с контролем, повышение уровня липопротеинов низкой плотности (0,48±0,18), триглицеридов (0,63±0,19) и общего холестерина (1,68±0,14).

Таблица 4.

## Изменения уровня липидов

	Индекс атерогенности	ЛПНП (ммоль/л)	ЛПВП (ммоль/л)	Общий холестерин (ммоль/л)	Триглицериды (ммоль/л)
Контрольная группа n=25	1,52±0,5	0,17±0,08	1,43±0,89	1,04±0,13	0,52±0,15
Опытная группа n=25	2,36±0,83	0,48±0,18*	0,40±0,9	1,68±0,14*	0,63±0,19

\* P<0.05 достоверно по отношению к контрольной группе

Результаты гистологического исследования яичников показывают в контрольной группе нормальные структуры яичников с созревающей яйцеклеткой, отсутствием зон кровоизлияний, фиброза и формирования кист (Рис.3А). В группе с экспериментальным поликистозом обнаруживаются множественные кисты, очаги фиброза (Рис. 3В).

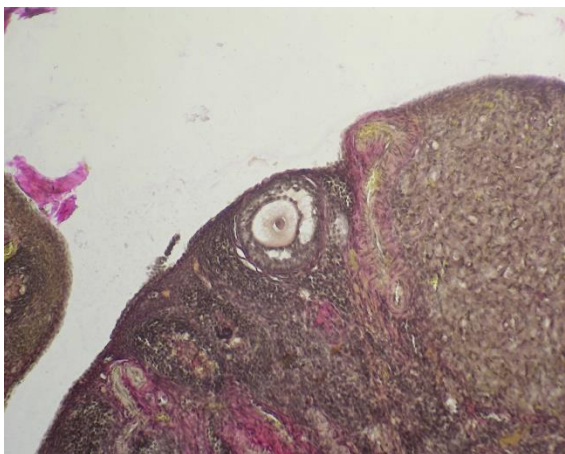


Рис.3А Яичник крысы с контрольной группы Окраска по Ван-Гизону X 100

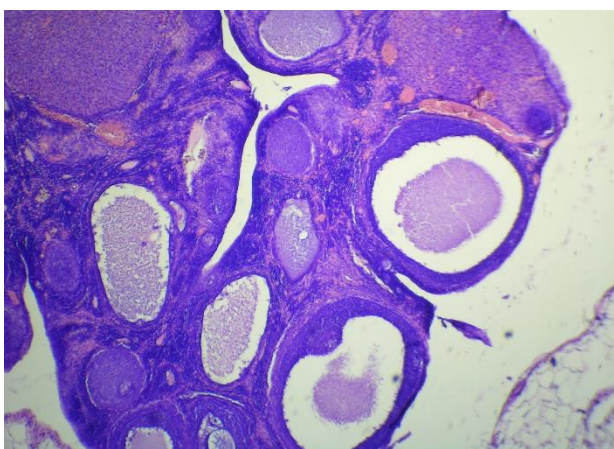


Рис. 3В Яичник крысы с опытной группы Окраска гематоксилин-эозином X 40

### **Выводы:**

Нарушение липидного и углеводного обмена играет важную роль в патогенезе СПКЯ. Углеводная диета может активировать липогенез в печени и активировать ферменты, участвующие в липогенезе, тогда как голодание действует обратно. Способность печени к липогенезу различна, в зависимости от содержания жировой ткани. Наши



исследования показали нарушение эстрального цикла у животных с экспериментальным поликистозом, что подтверждается изменением эпителиальных клеток влагалища.

Поскольку поликистоз яичников является фактором риска развития метаболических нарушений и повышает вероятность сердечно-сосудистых осложнений. Ранняя диагностика этого состояния может предотвратить серьезные последствия. Исследование влагалищного эпителия является доступным и экономичным методом диагностики хронической овуляции как симптома поликистоза яичников.

Основная цель консенсуса IDF - ранняя диагностика симптомов метаболического синдрома. Поэтому выявление изменений липидного спектра при поликистозе яичников позволяют раньше предупредить возможные сердечно-сосудистые осложнения. Обследование женщин с синдромом поликистозных яичников, наряду с сугубо гинекологическим, должно обязательно предусматривать определение показателей липидного обмена.

Дальнейшие исследования, направленные на выявление быстрых и легкодоступных методов диагностики предикторов метаболического синдрома, лежащих в основе СПКЯ, необходимы.

### **Список литературы**

1. Sirmans S, Pate K. Epidemiology, diagnosis and management of polycystic ovary syndrome // Clin Epidemiol.-2013.- Dec 18.-№6.-P.1-13
2. Azziz R. Controversy in clinical endocrinology: diagnosis of polycystic ovarian syndrome: Rotterdam criteria are immature // J Clin Endocrinol Metab.- 2006.- №91.- P. 781-785
3. Glueck CJ, Papanna R, Wang P, Goldenberg N, Sieve-Smith L (2003) Incidence and treatment of metabolic syndrome in newly referred women

with confirmed polycystic ovarian syndrome // Metabolism-2003.-№ 52.- P. 908-915.

4. Сухих Г.Т., Бирюкова А.М., Назаренко Т.А. и др. Эндокринно-метаболические особенности у пациенток с синдромом поликистозных яичников // Акушерство и гинекология. -2011.-№4.-С.12-17

5. Yildizhan B, Anik Ilhan G, Pekin T. The impact of insulin resistance on clinical, hormonal and metabolic parameters in lean women with polycystic ovary syndrome// J Obstet Gynaecol. -2016- May -№3.-P.1-4.

6. Sang Su Lee, Do Hoon Kim, Ga-Eun Nam et al. Association between Metabolic Syndrome and Menstrual Irregularity in Middle-Aged Korean Women // Korean J Fam Med.-2016.-№37.-P.31-36.

7. Amar Nagesh Kumar, Jupalle Nagaiah Naidu, Uppala Satyanarayana et al. Metabolic and Endocrine Characteristics of Indian Women with Polycystic Ovary Syndrome //International Journal of Fertility and Sterility. - Vol. 10.-№ 1. - Apr-Jun 2016. - P. 22-28.

8. Mukilan Ramadoss, Gunasekaran Ramanathan, Angelie Jessica Subbiah et al. Heart Rate Changes in Electro acupuncture Treated Polycystic Ovary in Rats // Journal of Clinical and Diagnostic Research. -2016.- Mar.- Vol-10(3).- P.1-3

9. Lim S.S, Norman R.J, Davies M.J et al. The effect of obesity on polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis // Obes Rev. - 2013 Feb.-№ 14 (2).- P.95-109.

10. Григорян О.Р., Шереметьева Е.В., Андреева Е.Н. Место сенситайзера к инсулину (метформина гидрохлорид) в лечении синдрома хронической ановуляции у пациенток с избыточной массой тела и ожирением (обзор литературы) // Проблемы репродукции.- 2015.- № 3.-С.51-55.

# ОСТРЫЙ МИЛИАРНЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ ЛЕГКИХ ПО ДАННЫМ АУТОПСИЙНОГО МАТЕРИАЛА

*Ю.В. Козьмина<sup>1</sup>, Б.Р. Джаналиев<sup>2</sup>, С.Д. Джолдубаев<sup>3</sup>, М.Г. Козьмин<sup>4</sup>*

<sup>1</sup>Кыргызская государственная медицинская академия

им. И.К. Ахунбаева

<sup>2</sup>Кыргызско-Российский славянский университет им. Б.Н. Ельцина

<sup>3</sup>Ошский государственный университет

<sup>4</sup>Международный университет Кыргызстана, Международная высшая  
школа медицины

**Аннотация:** По данным аутопсийного материала Республиканского патологоанатомического бюро, среди умерших от туберкулеза легких доля острого милиарного туберкулеза легких составила 8,6%. Чаще умирали мужчины работоспособного возраста социально неблагополучных категорий. Основной причиной смерти больных с ОМТЛ явились: неуклонное прогрессирование специфического процесса с внутрилегочной диссеминацией и тотальным поражением легких; диссеминация преимущественно в центральную нервную систему (у каждого третьего); деструкция легочной ткани с образованием острых каверн (у каждого восьмого умершего); развитие специфического плеврита (у каждого шестого). В тканях морфологически преобладала некротическая реакция.

**Ключевые слова:** туберкулез легких, острый милиарный туберкулез легких, морфология, аутопсийный материал.

# АУТОПСИЯЛЫК МАТЕРИАЛЫНДАГЫ ӨПКӨНҮН КУРЧ МИЛИАРДУУ КУРЧАК КУРГАК УЧУГУ

*Ю.В. Козьмина<sup>1</sup>, Б.Р. Джаналиев<sup>2</sup>, С.Д. Джолдубаев<sup>3</sup>, М.Г. Козьмин<sup>4</sup>*

<sup>1</sup>И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы

<sup>2</sup>Б.Н. Ельцин атындагы Кыргыз-Россия славян университети

<sup>3</sup>Ош мамлекеттик университети

<sup>4</sup>Кыргызстандын эл аралык университети, Эл аралык жогорку медициналык мектеби

**Корутунду:** Бул аутопсийного материалды Республикалык патологоанатомиялык бюронун арасында кургак учуктан каза тапкандардын өпкөнүн үлүшү катуу кармаган милиарного кургак учук жана өпкөнүн түздү 8,6%. Өлүмгө көбүнчө ишке жарамдуу курактагы, социалдык жайсыз категорияларындагы эркектер дуушар болгон. ОМТЛ менен каза болгон оорулуу кардын негизги себеби: спецификал процессинин тымынсыз өрчүшү; көбүнчө борбордук нерв системасы диссеминациясы (ар бир үчүнчү); деструкция, өпкө ткандын түзүү менен курч каверн (ар бир сегизинчи өлгөн); өнүктүрүү спецификалык плеврит (ар бир алтынчы). Ткандарда некродук байкалган көбүнчү.

**Негизги сөздөр:** кургак учук өпкөнү, курч милиардык өпкөнүн кургак учук, морфология, аутопсиялык материал.

## ACUTE MILIARY TUBERCULOSIS OF THE LUNGS ACCORDING TO AUTOPSY MATERIAL

*Y.V. Kozmina<sup>1</sup>, B.R. Djanaliev<sup>2</sup>, S.D. Djoldubaev<sup>3</sup>, M.G. Kozmin<sup>4</sup>*

<sup>1</sup>I.K. Ahunbaev Kyrgyz state medical academy

<sup>2</sup>Kyrgyz-Russian Slavic University

<sup>3</sup>Osh State University

<sup>4</sup>International University of Kyrgyzstan, International higher school of  
medicine

**Abstract:** According to the autopsy material of the Republican pathologoanatomic Bureau among deaths from pulmonary tuberculosis, the proportion of acute miliary pulmonary tuberculosis was 8.6%. Often dead men of working age disadvantaged groups. The main cause of death in patients with miliary pulmonary tuberculosis were: the continued progression of the specific process with the dissemination of internal-lung, and total lung involvement; dissemination mainly in the Central nervous system (every third); the destruction of lung tissue with the formation of acute cavities (each eighth); the development of specific pleurisy (every sixth). In the tissues are morphologically dominated by necrotic reaction.

**Key words:** tuberculosis of lungs, hematogenous pulmonary tuberculosis, morphology, autopsy material.

Актуальность данного исследования объясняется тем, что, несмотря на тенденцию к стабилизации эпидемиологической ситуации по туберкулезу, показатели заболеваемости (97,2 на 100 тыс. населения – 2015г.) и смертности от туберкулеза (7,6 на 100 тыс. населения – 2015г.) в Кыргызской Республике остаются высокими [4]. Одной из особенностей современного туберкулеза является возрастание удельного веса остропрогрессирующих форм поражения легких, частота выявления которых колеблется от 60% до 81%. Понятие «остропрогрессирующий туберкулез легких» объединяет различные

клинические формы туберкулеза: казеозную пневмонию, варианты диссеминированного туберкулеза, остротекущий инфильтративный туберкулез, фиброзно-кавернозный туберкулез при развитии казеозной пневмонии в интактных участках легочной ткани [1, 14, 15]. Диссеминированный туберкулез, по данным некоторых авторов, составляет от 16% до 42% [1, 9, 10, 14]. Среди основных причин смерти от диссеминированного (гематогенного) туберкулеза легких отмечается тенденция к нарастанию прогрессирования туберкулезного процесса [1, 14]. Морфологически рядом авторов в тканях описывается обширность очагов деструкции, наличие как экссудативно-некротических реакций с минимальными отграничительными признаками, так и преобладание фибропластических процессов с адекватной клеточной реакцией [6, 2, 14]. Наиболее полную картину течения, распространенности и морфологического проявления туберкулезного воспаления можно получить путем тщательного анализа аутопсийного материала.

**Цель исследования.** Охарактеризовать медико-социальный портрет умерших от острого милиарного туберкулеза легких и изучить его морфологические особенности.

**Материалы и методы исследования.** Был проведен ретроспективный анализ архивного материала Республиканского патологоанатомического бюро Министерства здравоохранения Кыргызской Республики – протоколов патологоанатомического исследования умерших взрослых за период с 1984 по 2008 год. 25 лет исследования были разделены на периоды: 1984-1988гг., 1989-1993гг., 1994-1998гг., 1999-2003гг., 2004-2008гг. Для определения морфологических форм туберкулеза легких использована анатомо-клиническая схема форм туберкулеза, предложенная А.И. Струковым (1964) [13]. Для статистической обработки материала использовали

стандартную методику. Определение достоверности проводили по критерию t.

**Результаты исследования.** За период с 1984 по 2008 год было зарегистрировано 989 случаев смерти больных от туберкулеза легких и его осложнений, острый милиарный туберкулез легких ОМТЛ отмечен в 85 случаях, что составило 8,6% (табл.1). Данный результат меньше подобных показателей других авторов [6, 7, 9, 11, 14].

**Таблица 1.**

**Частота и динамика острого милиарного туберкулеза легких на аутопсийном материале за период с 1984 по 2008гг.**

		1984–1988	1989–1993	1994–1998	1999–2003	2004–2008
Умершие от туберкулеза легких		38	40	109	353	449
Из них: от ОМТЛ	n	2	3	6	27	47
	%	5,3	7,5	5,5	7,6	10,5

Как видно из данных таблицы, отмечается, хоть и статистически незначимое, нарастание количества случаев с ОМТЛ среди всех аутопсийных исследований с диагнозом «туберкулез легких» – с 5,3% в 1984-1988гг. до 10,5% в 2004-2008гг.

Среди умерших преобладали мужчины (75,3%), соотношение мужчин и женщин составило 3:1. Доля женщин во временной динамике снижалась со 100,0% (2 человека) в 1984-1988гг. до 19,1% (9 человек) в 2004-2008гг. (P=99,9%). При распределении наблюдений по возрастным периодам оказалось, что наибольшее число больных умирали в возрасте 35-54 года (45 человек, 53,0%). Средний возраст умерших составил 44±1,5 лет, то есть на момент смерти находились в трудоспособном

возрасте. Пик смертности у мужчин пришелся на возраст 45-54 года (37,5%), у женщин – 25-44 года (52,4%).

На уровень смертности населения от туберкулеза оказывают влияние социальные факторы, такие как отсутствие постоянного заработка, предыдущее нахождение в местах лишения свободы, злоупотребление алкоголем, запоздалое и несвоевременное выявление туберкулеза [3, 5]. Из 85 случаев ОМТЛ 19 умерших (22,4%) относились к социальной категории, обозначаемой в обществе как лица «без определенного места жительства» (БОМЖ). Данные случаи отмечены лишь в последние десять лет исследуемого периода. К периоду 2004-2008гг. отмечается значимое увеличение доли этой категории больных (34,0%,  $P = 95\%$ ), что может косвенно указывать на растущий скрытый резервуар инфекции. За весь период исследования в местах лишения свободы ранее находились 8 больных (9,4%), все были мужского пола, 17 больных (20,0%) злоупотребляли алкоголем и принимали наркотические вещества (хронический алкоголизм и наркомания фигурировали в качестве фонового заболевания). Последние категории лиц фиксировались только последние пятнадцать лет исследования. На диспансерном учете состояло всего 27,1% умерших.

Актуальной является проблема впервые выявленного туберкулеза на аутопсии, так как прижизненно невыявленный туберкулез является источником распространения инфекции [3, 14]. Впервые установленный при патологоанатомическом исследовании ОМТЛ отмечен в 9,4% (8 наблюдений) случаев с уменьшением доли во временной динамике с 66,7% (2 случая) в 1989-1993гг. до 6,4% (3 случая) в 2004-2008гг. ( $P=99,9\%$ ). Из них у 62,5% смерть наступила в первые десять суток пребывания в стационаре. Остальные 37,5% умерших находились в стационаре от 24 до 119 дней с разными клиническими диагнозами без



упоминания о туберкулезной инфекции. Изучение сроков последнего пребывания больных в стационаре показало, что смерть пациентов от ОМТЛ в 72,9% (62 случая) наступила в первые десять дней пребывания в стационаре, что выше подобных показателей, представленных другими авторами [14].

Основной причиной смерти во всех случаях явилось прогрессирующее течение специфического процесса. Вместе с этим в 75 случаях (88,2%) отмечены сочетанные смертельные осложнения. Сочетанными легочными осложнениями были: специфический плеврит (17 наблюдений, 20,0%), который отмечен только в последние пятнадцать лет исследования; эмфизема легких (12 наблюдений, 14,1%) и отек легких (18 наблюдений, 21,2%) со статистически значимым снижением удельного веса во временной динамике со 100,0% (2 наблюдения) в 1984-1988гг. до 6,4% (3 наблюдения) в 2004-2008гг. ( $P=99,9\%$ ). Сочетанным внелегочным осложнением явился туберкулезный менингит или менингоэнцефалит с развитием отека головного мозга и внутренней гидроцефалии. Всего таких случаев было 27, что составило 31,8%. У одного умершего отмечен разлитой перитонит после перфорации туберкулезной язвы тонкой кишки.

Изучалось вовлечение в туберкулезный процесс долей легких. Обе верхние доли были поражены в 4 случаях (4,7%), поражение нижних долей не выявлялось. В остальных случаях (81 наблюдение, 95,3%) отмечено тотальное поражение легких.

Макроскопически в легких постоянно (100,0%) обнаруживались диффузно расположенные мелкие туберкулезные бугорки. Микроскопически бугорки были представлены некротическими туберкулезными гранулемами. Начиная с 1989 года стали фиксироваться крупные фокусы казеозного некроза в результате

слияния мелких бугорков. Всего таких случаев было 20 (23,5%). Микроскопически в центре отмечался обширный казеозный некроз, окруженный слабо или умеренно выраженной воспалительной клеточной инфильтрацией. В состав клеточного инфильтрата входили эпителиоидные клетки, лимфоциты, единичные плазмоциты и нейтрофилы. Гигантские клетки Пирогова-Лангханса были непостоянны. В 11 случаях (55,0%) из них наблюдалась деструкция легочной ткани с образованием острой каверны, стенками которой служил тканевой детрит с включениями остатков межальвеолярных перегородок, стенок сосудов. Эмфизема легких, перифокальная или субтотальная, встречалась всего в 12 наблюдениях (14,1%), что противоречит данным отдельных авторов [13].

Изучали разрастание соединительной ткани, наличие петрификатов, как признаки ранее протекавшего туберкулезного процесса в легких, а также присутствие фиброзных спаек в плевральных полостях. Всего зафиксировано 60 наблюдений, где имел место пневмофиброз разной степени распространенности и выраженности: от мелко-фокусного и в виде ограниченного участка грубоволокнистой бесклеточной массы до размера сегмента легкого и представленного разрастанием клеточной соединительной ткани в межальвеолярных перегородках вокруг сосудов и мелких бронхов. Во временной динамике отмечалось статистически значимое уменьшение доли обнаружения пневмофиброза в легких со 100,0% (2 случая) в 1984-1988гг. до 87,2% (41 случай) в 2004-2008гг. (P=99%). Кальцинированные очаги были представлены очагами Гона и Симона; некоторые из них располагались в толще паренхимы прикорневой зоны легких. Таких случаев всего было 7 (8,2%), но и при таком малом количестве во временной динамике отмечалось статистически значимое

уменьшение их доли со 100,0% (2 наблюдения) в 1984-1988гг. до 6,4% (3 наблюдения) в 2004-2008гг. (P=99,9%). Спайки в плевральных полостях были как тотальными, так и имели ограниченный характер в виде тонких тяжиков в области верхушек легких. Всего таких случаев было 66 (77,6%). По всем периодам времени они встречались достаточно часто – от 50,0% (1 наблюдение) в 1984-1988гг. до 80,9% (38 наблюдений) в 2004-2008гг.

Изучены пути распространения туберкулезной инфекции по разным тканям и органам. Небольшое количество случаев было выявлено с интраналикулярной диссеминацией процесса. Это поражение крупных бронхов и слизистой оболочки тонкого кишечника – по 4 случая (4,7%) на каждую локализацию, и поражение слизистой оболочки гортани – 2 случая (2,4%). Поражение гортани отмечено только 2004-2008гг. исследований, а кишечника - в последние пятнадцать лет. Лимфогенный путь распространения инфекции выявлен в 37 наблюдениях, что составило 43,5%. Из них наибольшая доля приходится на вовлечение серозных листков плевральных полостей с развитием туберкулезного плеврита (17 случаев, 20,0%), и подобные случаи фиксировались только в последние пятнадцать лет исследования. Макроскопически в плевральных полостях содержался мутный выпот, серозные листки были тусклыми, шероховатыми. Микроскопически выявлялись чаще некротические туберкулезные гранулемы. Клеточный состав инфильтрата чаще содержал лимфоидные клетки, эпителиоидные и в единичных гранулемах выявлялись гигантские клетки Пирогова-Лангханса. Также изучалось вовлечение интраторакальных лимфатических узлов. Таких случаев было 15, что составило 15,3%. Туберкулезные гранулемы, преимущественно продуктивного типа, были обнаружены при гистологическом

исследовании в парабронхиальных, бифуркационных, паратрахеальных и парапищеводных лимфатических узлах. Лимфогенное поражение коснулось и серозных оболочек брюшной полости (5 наблюдений, 5,9%). Макроскопически выявлялся, как правило, небольшой выпот (объемом до 50,0 мл) в брюшной полости. Жидкость была мутной с желтоватым оттенком. Микроскопически в листках брюшины обнаруживались туберкулезные эпителиоидно-клеточные гранулемы с перифокальной выраженной лимфоцитарной инфильтрацией. На гематогенный путь распространения инфекции пришлось 39 наблюдений, что составило 45,9%. Из них 27 случаев (31,8%) пришлось на поражение центральной нервной системы. Макроскопически мягкая мозговая оболочка основания головного мозга была слегка утолщена на ограниченном участке, тусклая, мутная. Микроскопически выявлялась обильная воспалительная клеточная инфильтрация. Среди клеток инфильтрата преобладали лимфоциты, но часто встречались и сегментоядерные нейтрофилы. Туберкулезные гранулемы были единичные, моноцитарного типа. Отмечались гемодинамические изменения в виде резкого полнокровия сосудов, стазов, периваскулярных кровоизлияний. В подлежащей ткани головного мозга в 8 случаях определялись васкулиты по типу панваскулитов, очаговые лимфоидные инфильтраты с единичными моноцитарными гранулемами. Также отмечен периваскулярный и перицеллюлярный отек. В пяти наблюдениях замечено вовлечение в процесс селезенки. Макроскопически туберкулезные бугорки не определялись. Лишь при гистологическом исследовании были выявлены в небольшом количестве эпителиоидно-клеточные туберкулезные гранулемы. Вовлечение печени отмечено в 4 наблюдениях. Туберкулезные гранулемы эпителиоидно-клеточного типа в скудном количестве также

были выявлены только при микроскопическом исследовании аутопсийного материала. И еще в трех наблюдениях при гистологическом исследовании были выявлены единичные туберкулезные гранулемы эпителиоидно-клеточного строения в почках.

### **Выводы**

1. По данным аутопсийного материала Республиканского патологоанатомического бюро среди 989 умерших от туберкулеза легких острый милиарный туберкулез легких составил 8,6%;
2. От ОМТЛ чаще умирают мужчины работоспособного возраста социально неблагополучных категорий;
3. Основной причиной смерти больных с ОМТЛ является неуклонное прогрессирование специфического процесса с внутрилегочной диссеминацией, с тотальным поражением легких и с диссеминацией преимущественно в центральную нервную систему (у каждого третьего). Деструкция легочной ткани с образованием острых каверн встречается у каждого восьмого умершего. Развитие специфического плеврита отмечается у каждого шестого умершего;
4. В тканях морфологически преобладает некротическая реакция.

### **Список литературы**

1. Баласанянц Г.С. Остропрогрессирующий туберкулез легких // Большой целевой журнал. – 1999. – № 6. – С. 34–36.
2. Башарин К.Г. Итоги изучения патоморфоза туберкулеза легких в Якутии // Проблемы туберкулеза и болезней легких. – 2003. – № 3. – С. 40–41.
3. Буйко Р.Г., Молгачева Т.А. Туберкулез в Красноярском крае остается непобежденным на пороге XXI века // Современная фтизиатрия и проблемы туберкулеза XXI века: тезисы докл. юбил.

науч.-практ. конф. фтизиатров с междунар. участием. – Томск, 1999. – С. 10.

4. Демографический ежегодник Кыргызской Республики 2011–2015 гг. // Нацстатком Кыргызской Республики. – Годовая публикация. – 2016. – 320 с. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.stat.kg> (дата обращения: 04.03.2017).

5. Исакова Ф.А. Совершенствование эпидемиологического надзора хронического туберкулеза в современных условиях: автореф. дис. д-ра мед. наук. – Бишкек, 2011. – 46 с.

6. Казак Т.И. Морфологические различия очагов туберкулезного воспаления, отражающие иммунную реактивность организма // Проблемы туберкулеза и болезней легких. – 2003. – № 3. – С. 36–40.

7. Корецкая Н.М., Гринь Е.Н. Анализ случаев смерти от туберкулеза в закрытом административном образовании // VII Ежегодный Всероссийский Конгресс по инфекционным болезням с международным участием: материалы конф. – Москва, 30 марта–1 апреля 2015. – С. 165.

8. Корецкая Н.М., Амельчукова А.В. Особенности клинико-социальной характеристики больных диссеминированным туберкулезом легких в Красноярском Крае // Медицина в Кузбассе. – 2011. – № 2. – С. 33–36.

9. Кузьмина Н.В. Течение и эффективность лечения больных диссеминированным туберкулезом легких в период напряженности эпидемической ситуации: дис. ... д-ра мед. наук. – Москва, 2003. – 242 с.

10. Михайловский А.М., Лепеха Л.Н. Патоморфология туберкулеза у больных с ВИЧ-инфекцией // VII Ежегодный Всероссийский Конгресс по инфекционным болезням с международным участием: материалы конф. (Москва, 30 марта–1 апреля 2015). – С. 228.

11. Мусатова Н.В. Течение и эффективность лечения диссеминированного туберкулеза легких в условиях Северного региона: дис. ... канд. мед. наук. – Москва, 2009. – 170 с.
12. Стадникова А.В., Синенко Т.А., Ширапова О.В. Диссеминированный туберкулез легких в современных условиях. Есть ли смысл разделять его на острый, подострый, хронический? // Украинский пульмонологический журнал. – 2007. – № 4. – С. 17–20.
13. Струков А.И., Соловьева И.П. Морфология туберкулеза в современных условиях. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 1986. – 232 с.
14. Флигиль Д.М. Патоморфоз и морфологическая характеристика диссеминированного туберкулеза по материалам фтизиатрического центра Москвы (1999–2003 гг.): дис. ... канд. мед. наук. – Москва, 2006. – 95 с.
15. Целищева П.В. Морфологическая характеристика и патоморфоз казеозной пневмонии: дис. ... канд. мед. наук. – Челябинск, 2010. – 102 с.

**ВЛИЯНИЕ ЭКЗОГЕННЫХ АНТИОКСИДАНТОВ НА  
ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ (ПОЛ) И  
АНТИОКИСЛИТЕЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ ИХ В УСЛОВИЯХ  
НИЗКОГОРЬЯ**

*к.м.н., доцент Л.С. Костюченко*

Кафедра гистологии, эмбриологии, цитологии  
Кыргызско-Российский Славянский университет  
(Ректор - академик НАН КР В.И.Нифадьев) г.Бишкек

**Аннотация:** Рассмотрено антиоксидантстимулирующее действие горной адаптации в сердечной мышце как залог положительной биохимической модуляции её болезней и их излечения.

**Ключевые слова:** экзогенные антиоксиданты, перекисное окисление липидов, гипоксия.

**THE EFFECT OF EXOGENOUS ANTIOXIDANTS ON LIPID  
PEROXIDATION (LPO) AND ANTIOXIDANT ACTIVITY IN  
CONDITIONS OF LOWLAND**

*L.S. Kostyuchenko*

**Abstract:** The effect of mining antioksidantstimulated adaptation, especially in the heart, is the guarantee of a positive biochemical modulation of its diseases and their cure.

**Key words:** exogenous antioxidants, lipid peroxidation, hypoxic resistance.



К антиоксидантам, способным взаимодействовать со свободными радикалами, относятся токоферолы, являющиеся липидными компонентами биомембран [1]. Уменьшение содержания токоферолов в биологических мембранах вызывает биохимические изменения [2], и активацию ПОЛ [3]. Выдвинута [4] концепция о защитном влиянии  $\alpha$  – ТФ при гипоксическом стрессе, опосредованном значительным уменьшением адреналина в надпочечниках. Это считается «основным звеном в механизме» влияния  $\alpha$  – ТФ в качестве протектора при стрессе, вызванном острой гипоксией.  $\alpha$  – ТФ приписывается роль адаптогена, снижающего интенсивность стрессорной реакции. Накопление ТФ в надпочечниках – явление положительное [4]. Об активности ферментов, участвующих в перекисном метаболизме, свидетельствуют работы сотрудников института Физиологии и экспериментальной патологии высокогорья АН Кыргызстана [5, 6, 7, 8, 9].

Однако механизмы действия токоферолов при ГС остаются не достаточно изученными.

**Цель данной работы** – выявление влияния  $\alpha$  – токоферола и восстановленного глутатиона (GSH) на ПОЛ и антиоксидантную систему (АОАл) при гипоксическом стрессе (ГС) в условиях низкогорья.

**Материал и методы.** Работа выполнена на белых беспородных крысах – самцах массой 140 – 200 г., в условиях низкогорья (760 м над уровнем моря, г Бишкек, n=40). Животным вводили  $\alpha$  – ТФ в дозе 0,15 г/кг веса и GSH в дозе 0,5 г/кг веса. Гипоксический стресс воспроизводили путем «подъема» крыс в барокамере, объемом 60 см<sup>3</sup> на высоту 12 000 м со скоростью 25 м/сек. Температуру в барокамере поддерживали в пределах 20<sup>0</sup> С. Резервное время (мин.) регистрировалось с момента достижения «площадки» после 2-го агонального вдоха.

В миокарде определялось содержание диеновых конъюгатов (ДК) по Plazer Z., липофусциноподобных пигментов (ЛФПП) по Fletcher B.L. и др., активность супероксиддисмутазы (СОД) по Чумакову В.Н. и др. и каталазы по Hubl P и др., антиокислительная активность липидов (ОАОл) по Glaving I. В крови определяли фермент аспартатаминотрансферазу (АсАТ) по Reitman S. и др. Гистологические срезы миокарда окрашивались гематоксилин - эозином и гематоксилин – основным фуксином – пикриновой кислотой (ГОФП) по Lie I.T. и др. Статистическая обработка данных проводилась с использованием критерия Стьюдента.

**Результаты исследования:** В условиях низкогорья, при выдерживании крысами острого гипоксического стресса в течении  $7,4 \pm 0,6$  мин (РВ), СОД - активность сердечной мышцы резко снизилась (до 62,4% от исходной величины,  $P < 0,001$ ) хотя это не привело к существенному увеличению продуктов ПОЛ – ДК и ЛФПП. Активность каталазы и АОА липидов оставалось неизменной. Выход фермента АсАТ в кровь превысил норму на 17,7%. Это говорит о тяжелом протекании этого вида стресса. Изучалась возможность повышения гипоксической устойчивости сердца и организма с помощью экзогенных антиоксидантов GSH и  $\alpha$ -ТФ. GSH – в 2,2 раза, а  $\alpha$ -ТФ – в 2,4 раза увеличивают резервное время [РВ] (на 12 км) с умеренным антигипоксическим эффектом. Сразу после «спуска» с высоты имело место недостоверное повышение ПОЛ (от  $0,38 \pm 0,06$  до  $0,55 \pm 0,09$  н.моль.мг.  $p < 0,1$  и от  $3,9 \pm 0,3$  до  $4,2 \pm 0,4$  отн.ед флуоресценции (табл. 1).

Таблица 1.

**Влияние GSH и  $\alpha$  – ТФ на ПОЛ – АОС сердца при ГС в условиях низкогорья**

Серии	ДКн.моль.мг <sup>-1</sup> липидов	ЛФПП отн.ед. флуорес.	АОАл н.экв.мг <sup>-1</sup> липидов	СОД ед.акт. <sup>-1</sup> г.сыр.ткани	КТ ед.акт. <sup>-1</sup> г.мин.	РВ мин
норма	0,41±0,04	3,5±0,2	13,0±1,4	678±47	19±1	-
ГС	0,38±0,06	3,9±0,3	13,0±0,6	423±54 <sup>``</sup>	25±4	7,4±0,6
GSH+ГС	0,55±0,09	4,2±0,4	16,6±1,5	540±52 <sup>`</sup>	22±2	16,3±2,6 <sup>`</sup>
ТФ+ГС	0,42±0,08	4,7±0,5	14,8±1,5	457±42 <sup>``</sup>	17±2	18,0±3,0 <sup>`</sup>

Где,  $P \leq 0,05$ ; .. –  $P \leq 0,01$ ; ... -  $P \leq 0,001$  при сравнении с ГС.

Следовательно, глутатионовая защита все же не дала произойти генерации ДК и ЛФПП в сердце. Ей также противостояло умеренное повышение АОАл сердца (от  $13,0 \pm 1,6$  до  $16,6 \pm 1,5$  н.экв.мг<sup>-1</sup>), что сыграло роль, очевидно, в умеренном повышении РВ. Здесь был вклад СОД – активности сердца: она после ГС повысилась статистически значимо ( $p < 0,05$ ). При этом каталаза оставалась без существенных изменений, хотя «чистый» ГС (без GSH) мобилизует ее увеличение от 19 до 25 ед. активности.

### Выводы

Отсюда видно, что с помощью глутатиона (в данной дозе) нельзя моделировать устойчивое сердце (модель «горноадаптационного») в условиях низкогорья. Главный клеточно - молекулярный механизм, обеспечивающий антирадикальную защиту сердца - повышение СОД при профилактике ГС экзогенным глутатионом недостаточен, т.к. ее

активность не достигает уровня контроля. Очевидно, срабатывает механизм антагониста между антиоксидантами.

Другой антиоксидант  $\alpha$  – ТФ, также умеренно увеличивает РВ, но он не может предотвратить снижение СОД – активности сердца, а также активности каталазы в нем.

Таким образом, мы убедились в том, что экзогенные антиоксиданты в данной дозе не могут положительно модулировать клеточно-молекулярные механизмы в сердце при ГС у крыс низкогорья.

### Литература

1. Ассиметрия липидов и расположение  $\alpha$  – ТФ в наружном и внутреннем монослое бислойных липидных мембран. / В.А. Тюрин, В.Е. Коган, Н.Ф. Аврова, М.П. Прозоровская // Бюлл. Эксперим. Биологии и медицины, 1988. – Т.55, №6. – С.667 – 669.
2. Архипенко Ю.В., Шимкович М.В. Участие перекисного окисления липидов в регрессии гипертрофированного сердца. // Бюлл. эксперим. Биологии и медицины. – 1989. – 58, №11. – С. 556 – 558.
3. Роль  $\alpha$  – ТФ в механизме коррекции гипоксических состояний миокарда./ Ю.Б. Хмелевский, А.И. Корницкая, О.И. Толстых и др. // Фармакология. Коррекция гипоксических состояний: Тез. докл 1-й Всес. Конф. – М., 1988, 138-139.
4. Барабой В.А. Роль и место перекисного окисления в механизме стресса // Стресс и иммунитет: Тез. докл. Всесоюзн. конф. по проблеме психонейроиммунологии; 31 августа 1989. – Ростов – на – Дону: Л., 1989.- С. 221-222.
5. Алиев М.А., Костюченко Л.С. О роли увеличения внутрисердечного содержания СОД и калия в механизме повышения устойчивости крыс к гипоксическому стрессу в условиях среднегорной адаптации. – М., 1987. – Деп. в ВИНТИ 23.04.87, №2881 – В.87.

6. Алиев М.А., Лемешенко В.А., Костюченко Л.С. Бекболотова А.К. Стреспротективный эффект горной адаптации. – Фрунзе, Илим, 1989. – 216.
7. Алиев М.А., Костюченко Л.С., Бекболотова А.К. Изменение ПОЛ и антиоксидантной системы миокарда, содержание тромбоксана и агрегации тромбоцитов при адреналиновом повреждении сердца. – Кардиология. – 1989. – Т.29. -№8. –С.71-81.
8. Захаров Г.А., Мищенко И.К., Филипченко Е.Г., Горохова Г.И. Гипертрофия миокарда в горах. Бишкек, 2012, – 172 С.
9. Костюченко Л.С. Изменение перекисного окисления липидов и антиоксидантов при стрессовых состояниях в условиях среднегорья: автореф. дисс.канд.биол.наук Бишкек, 1991.-21 С.

# СТАНОВЛЕНИЕ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ ОШСКОЙ ОБЛАСТИ

*Б. Мамадыев*

Ошское областное бюро судебно-медицинской экспертизы  
Министерства здравоохранения Кыргызской Республики  
(Нач. – Мамадыев Б.)

**Аннотация:** В работе дана хронология развития судебно-медицинской службы Ошской области и их руководителей.

**Ключевые слова:** судебно-медицинская служба, этапы развития службы, руководители судебно-медицинской службы.

## THE FORMATION OF THE FORENSIC MEDICAL SERVICE OF OSH REGION

*B. Mamadyev*

**Abstract:** the authors give a chronology of the development of forensic medical service in Osh region and their leaders.

**Key words:** forensic medical service, the stages of development of the service, heads of forensic service.

История развития судебно-медицинской службы Кыргызской Республики неразрывно связана с историей развития судебно-медицинской службы Ошской области, так как история Ошского областного бюро судебно-медицинской экспертизы (ООБ СМЭ) внесла немаловажную роль. Высоко держать знамя судебно-медицинской экспертизы южного региона по чести выпала ООБ СМЭ, как одному из старейших областных бюро Республики.

Развитие службы условно можно разделить на три периода:

- 1) 1-й период (1948-1964 год) - открытие городских и межрайонных отделений СМЭ;
- 2) 2-й период (1964-1978 г.) - организация лабораторных служб в Ошской области;
- 3) 3-й период (с 1991 года) - период суверенитета Кыргызской Республики 25 лет.

**1 - период (1948-1961гг.)** - открытие городских и межрайонных отделений СМЭ. Некогда бывшая Ошская область, ныне разделенная на три: Баткенскую, Джалал-Абадскую и Ошскую области. Становление судебно-медицинской службы неразрывно связано одним именем, **ВЕРОЙ КУЗМИНИЧНОЙ АБРАМЕНКО**. Она, как единственный судмедэксперт в Ошской области того времени, начала свою деятельность в г. Ош, после окончания Кыргызского государственного медицинского института в 1948 году. Фактически, она является основоположником судебно-медицинской службы юга страны. Она была начальником Ошского областного бюро судебно-медицинской экспертизы до 1983 года. Последующие года (до 1998 г.) она работала судебно-медицинским экспертом отдела потерпевших, обвиняемых и других лиц.

В 60-е годы в Ошской области организовались межрайонные отделения судебно-медицинской экспертизы в г. Кызыл-Кыя и в г. Жалал-Абад. В Кызыл-Кийском межрайонном отделении работал Кобелев Валерий, который проводил экспертизу трупов и живых лиц в г. Кызыл-Кия, Фрунзенском, Ляйлякском районах и в г. Сулюкта. Фактически, в эти же года образовалось Ошское областное бюро судмедэкспертизы.

**2 - период (1964-1978гг.)** - организация отделов и лабораторных служб в Ошском областном бюро судебно-медицинской экспертизы. С 1964-65 года, в Ошской области начали функционировать судебно-химическая и судебно-биологическая лаборатории. Судебно-медицинским экспертом - химиком был Колесников Николай Федорович, который работал с 1964 по 2013 год. Он внедрил работу газового хроматографа и долгие годы заведовал отделением судебно-химического исследования. Врачом - судебно-медицинским экспертом - биологом работала Смоглеева Нина Григорьевна (1965-1977гг.). В последующие года судебно-медицинским экспертом - биологом была Богданова Надежда Григорьевна (1968-2003гг.). В эти же года в г. Ош начал работать Тохтахунов Авазхан (1966-1975гг.) как общий судмедэксперт, который проводил экспертизы трупов и живых лиц. В начале 1970-х годов судебно-медицинским экспертом - гистологом по совместительству занимался врач-патологоанатом, заведующий отделением патанатомии Ошской городской больницы кандидат медицинских наук Мустафин. Последующие годы судебно-медицинским экспертом - гистологом по совместительству была патологоанатом к.м.н. Пелюкпашиди Наталья Ивановна.

Ряды общих судебно-медицинских экспертов в 1971-75 гг. дополнили в г.Ош и Ошской области Борлаков С.Ш., Токтомаматов С.Т. (Узген), Мамидинов К.М. (г. Жалал-Абад), Жапаров А.Ж. (Ляйлякский район и г. Сулюкта), Кабылов М.А. (г. Ош). С 1975 года Бокоев А.Б. и Туташов А.Т. (Жалал-Абадская область), Давлеталиев С.Р. (г. Кызыл-Кыя), Караев А.А. (г. Ош).

В 1971 году организованы отделы экспертизы трупов и экспертизы потерпевших, обвиняемых и других лиц. Первыми заведующими стали Борлаков С.Ш. и Кабылов М.А. Они начали



целенаправленно изучать повреждения у умерших и живых лиц с составлением годовых отчетов. С 1978 года, с приходом Ахунжанова Расула Ахунжановича было открыто физико-техническое отделение. Он, занимая должность заведующего отдела экспертизы потерпевших, обвиняемых и других лиц, проводил физико-технические исследования.

К 1978 году были организованы Кызыл-Кийское, Жалал-Абадское, Узгенское, Ляйлякское межрайонные отделения, отдел экспертизы трупов, отдел экспертизы потерпевших, обвиняемых и других лиц и судебно-медицинская лаборатория (судебно-химической, судебно-биологическое, физико-техническое и судебно-гистологическое отделения). Таким образом, к 1978 году Ошское областное бюро, фактически, обеспечено кадрами и функционирующими подразделениями.

1978-1991 гг. произошло дальнейшее развитие службы: укрепилась лабораторная служба, были организованы Алайское районное отделение (1978) заведующий Каныбаев Т.К. и Баткенское районное отделение (1983) заведующий Эргешов Г.И.

**3 - период** - развитие ООБ СМЭ в годы суверенитета Кыргызской Республики (начиная с 1991 года и по настоящее время). За 25 лет Ошское областное бюро в своей структуре претерпевало изменения, в связи с образованием в 1991 году Жалал-Абадского областного бюро судебно-медицинской экспертизы (города Жалал-Абад, Таш-Кумыр, Кара-Кул, Кок-Жангак, а также Сузакский, Базар-Коргонский, Ноокенский, Аксыйский, Ала-Букинский, Токтогульский районы) и с образованием в 1999 году Баткенской области (города Кызыл-Кыя, Сулюкта, и Кадамжайский, Баткенский, Ляйлякский районы). Несмотря на это, Ошское областное бюро оставалось ведущей службой южного региона Кыргызской Республики, с развитой лабораторной службой и

высоко-профессиональным кадровым составом. В дни массовых беспорядков в 1990 году, в дни борьбы с террористическими бандитскими формированиями в 1999 году, а также в дни беспорядков в апреле и в июне 2010 года, сотрудники Ошского областного бюро показали высокий профессионализм, сплоченность и качество работы.

Коллектив ООБ СМЭ показал свою сплоченность, высокий профессионализм и личную преданность службе в тревожные для Кыргызской Республики дни апреля и июня 2010 года. Сплоченно работали дни и ночи, проводив судебно-медицинскую экспертизу трупов, погибших в массовых беспорядках, помогая родственникам в опознании неизвестных трупов, устанавливая причину их смерти. Произвели освидетельствование более 1200 потерпевших, обвиняемых и других лиц, 363 экспертиз умерших, в том числе 156 эксгумаций. При содействии Министерства здравоохранения Кыргызской Республики помогали в исследовании образцов крови тканей 52 неизвестных трупов, помогли правоохрнительным органам в направлении образцов тканей для ДНК исследования в Российскую Федерацию, Китайскую Народную Республику и в Корейскую Республику. По результатам этих исследований, у 27 неизвестных установлены и подтверждены личности по ДНК. Были не идентифицированы 16 трупов.

В 2011 году с помощью международной организации «Красный Крест» установлен стационарный холодильник на 24 места. При поддержке Министерства здравоохранения Кыргызской Республики и Международной организации «Красный Крест» приобретены 7 комплектов компьютерной техники, 2 цифровых фотоаппарата. В 2013 году при поддержке Министерства здравоохранения Кыргызской Республики произведен капитальный ремонт лабораторного, административного корпуса и отдела исследования трупов (5 000 000

сомов). В 2015 году при поддержке «Всемирной организации молодежи» и силами сотрудников ООБ СМЭ проведен ремонт отопительной системы (80 000 сомов).

**Таблица 1.**

**Показатели деятельности Ошского ОБСМЭ за 5 лет**

№№	Наименование/годы	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
1	Исследования трупов	363	330	315	252	263	252	
2	Освидетельствование потерпевших, обвиняемых и др. лиц.	5095	4703	5005	5080	4754	4716	
3	Судебно-гистологическое исследование	243	186	156	95	126	210	
4	Медико-криминалистическая экспертиза	73	80	73	69	84	102	
5	Судебно-биологическая экспертиза.	335	206	201	225	218	231	
6	Судебно-химическое исследование (полных анализов)	557	560	383	270	231	345	
7	Комиссионные экспертизы	121	128	173	180	193	122	
8	Выезды на место происшествия	Случаев	6	34	38	81	92	61
		Затрачено часов	17	63	50	89	62	50
9	Участие на заседаниях суда	Случаев	5	1	5	0	7	7
		Затрачено часов	5	1	1	11	8	9

Таким образом, последние шесть лет идет тенденция к уменьшению количества исследованных трупов, что отражается на уменьшении количество судебно-гистологических, судебно-биологических и судебно-химических исследований. Данный кризис по исследованию трупов тесно связан с религиозным табу у населения

Ошской области и системным кризисом в судебно-медицинской и правоохранительной службе Кыргызской Республики. Однако, имеем увеличение выездов при осмотре трупа на месте обнаружения или происшествия и увеличение участия судебно-медицинских экспертов на заседаниях суда. Также, с каждым годом увеличивается количество комиссионных судебно-медицинских экспертиз. Причины данного явления - это повышение юридической грамотности населения и активности адвокатов.

Руководителями Ошского областного бюро судебно-медицинской экспертизы в разные годы были:

- Абраменко Вера Кузминична - (1948-1983 гг.);
- Ахунжанов Расилджан Ахунжанович - (1983-1992 гг.), (1997-1998 гг.);
- Мамадыев Бактыбек - (1992-1997 гг.), и с 2011 года по настоящее время;
- Токтомаматов Садатбек Токтомаматович - (1998-2007 гг.);
- Нарбаев Ибраим Нарбаевич - (2007-2011 гг.).



Абраменко В.К. (1948-1983 гг.)



Ахунжанов Р.А. (1983-1992 гг.)



Мамадыев Б. (1992-1997 гг.) и с 2011 г. по настоящее время



Токтомаматов С.Т. (1998-2007 гг.)



Нарбаев И.Н. (2007-2011 гг.)

Руководители Ошского ОБСМЭ МЗ КР обладая высокими деловыми качествами, организаторской способностью, личными примерами в труде и обороне, внесли большой вклад в организации службы. Каждый на своем трудовом поприще и в своё время как руководитель имеет особые заслуги, которые нуждаются в освящении при историческом изучении развития судебно-медицинской службы.

Исторические процессы становления судебно-медицинской службы Ошского ОБСМЭ МЗ КР являются научным направлением и глубоко изучаются в плане истории науки, познание позитивного и негативного опыта для дальнейшего развития судебной медицины.

### **Литература**

1. Архивные материалы о деятельности сотрудников Ошского областно бюро судебно-медицинской экспертизы.
2. Документальные данные Центрального государственного архива Кыргызской Республики.

# МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МУЖСКОГО БЕСПЛОДИЯ

*Р.К. Орозалиев*

Кафедра патологической анатомии Медицинского факультета

Кыргызско-Российского Славянского Университета

(Ректор Академик В.И. Нифадьев)

**Резюме.** В обзоре представлен анализ литературы, посвященной проблеме мужского бесплодия. В статье рассматриваются морфологические исследования, изменения ткани яичек под воздействием различных экзо- и эндогенных факторов, приводящих к бесплодию.

**Ключевые слова:** мужское бесплодие, морфология, биопсия.

## MORPHOLOGICAL ASPECTS OF MEN'S INFERTILITY

*R.K. Orozaliev*

**Summary.** The report provides analysis of the literature on the problem of male infertility. The article deals with morphological studies, change in testicular tissue under the influence of various exo- and endogenous factors that lead to infertility.

**Keywords:** male infertility, morphology, biopsy.

**Актуальность.** Бесплодие – неспособность сексуально активной, не использующей контрацептивы пары, достичь беременности в течение 1 года [ВОЗ, 2000]. В течение первого года около 25% супружеских пар не достигают беременности. Из них 15% обращаются за медицинской помощью, а менее 5% так и не добиваются успеха [1, 2]. Кроме того, у

10% пар отмечается мертворождение, а у 10–25% не происходит зачатия более одного ребенка [3]. Нарушение фертильности приводит к росту бесплодных браков, малодетных семей, разводов и ухудшению демографических показателей [4], и по данным разных авторов от 40% до 56% бесплодных браков [5, 6].

**Целью** данной работы является обзор литературы, посвященной проблемам бесплодия у мужчин с морфологическим подходом.

**Материалом** для исследования послужил анализ литературы выпущенной с 1921 года по 2012 год и направлен на изучение морфологии мужского бесплодия.

Мужское бесплодие является многофакторным заболеванием и может быть результатом различных расстройств.

Разработанные программы ВОЗ по репродукции человека включают клинические подходы и регламентируют диагностические методы для установления диагноза «мужское бесплодие» и его лечения [5, 6]. Даже после установления вероятных этиологических факторов, нет основания утверждать, что в действительности они являются причиной бесплодия.

Наиболее объективным методом диагностики мужского бесплодия остается морфологический метод, который позволяет на основании изучения диагностической биопсии:

- определить степень сохранности процессов сперматогенеза, состояние элементов межуточной ткани, и оценить регенераторные возможности сперматогенного эпителия при повреждении;
- установить состояние межуточной ткани и определить степень выраженности склеротических изменений.

А в комплексе с клиническими данными результаты морфологических исследований позволяют проводить диагностику



сомато-полового состояния, основываясь на изменениях структурных компонентов ткани яичка.

Морфологические методы, которые используются для диагностики мужского бесплодия, являются «золотым стандартом», и входят в обязательный перечень обследований больных с бесплодием, рекомендованных ВОЗ [7]:

- Морфологическое исследование эякулята;
- Биопсия яичка.

Морфологическое исследование эякулята.

Сперматогенная функция изучается на основании исследования эякулята, который в определенной мере является отражением гаметогенеза. Спермограмма включает качественные и количественные характеристики эякулята, и объем исследования спермограммы напрямую зависит от технических возможностей лаборатории, в которой проводится исследование. Для объективизации результатов анализов, в соответствии рекомендациями ВОЗ, необходимо проведение, как минимум двух исследований с интервалом в несколько недель, из-за изменчивости параметров эякулята [8].

Диагностическая биопсия яичка.

По инициативе ВОЗ были разработаны жесткие ограничения для проведения тестикулярной биопсии - это различные варианты патоспермии (аспермии, азооспермии, астеноспермии), деформация яичек, асимметрия яичек по размерам и форме, отсутствие клинических признаков обструкции семявыносящих протоков. Результаты тестикулярной биопсии позволяют судить о функциональном состоянии яичка, и в дальнейшем проводить коррекцию лечения бесплодия [9].

В работах по морфологии мужского бесплодия основное внимание уделяется характеристике протекающего сперматогенеза и описанию

типов его повреждения, вне зависимости от причины, вызвавшей повреждение [10].

И в этом есть логика, так как для клиницистов важен сам факт наличия сперматогенного эпителия в выстилке семенных канальцев, степени его сохранности и состояния интерстициальных компонентов.

Поэтому, с самого начала введения в клиническую практику биопсии яичка, гистологическое исследование было направлено на удовлетворение «андрологического» интереса [11].

Динамика изучения репродуктивной функции мужчин за последнее 80 лет отражает достижения медицинской науки, ее методических возможностей, подходов в диагностике и лечения, которые были приняты в андрологии и патологической анатомии.

Первая морфологическая классификация структурных нарушений ткани яичка была предложена R.H.Schinz, B.Slatopolsky [12] в 1924 г, и более 50 лет данная классификация не менялась. 1980 году T.Colgan [13] предложил усовершенствовать предыдущие классификации, которая также включала пять морфологических групп. T.Colgan разработал параметры показаний к проведению тестикулярной биопсии, и предложил считать неизмененную тестикулярную паренхиму и межуточной ткани - наличие достаточного числа семенных канальцев, в эпителиальной выстилке которых определялись половые клетки, соответствующие всем стадиям развития - сперматогонии, сперматоциты, сперматозоиды и клетки Сертоли.

В классификации, предложенной, J.Molnar [14] в 1982 году была предпринята очередная попытка модифицировать старые классификации. J.Molnar сохранил тот же принцип - оценку степени сохранности процессов сперматогенеза и включил в свою классификацию аномалии развития, различные виды гипоплазий

канальцев, воспалительные и дегенеративные состояния, которые отсутствовали в предыдущих классификациях.

В результате была разработана классификация, в основу которой был положен принцип оценки состояния клеток Лейдига, и характеристика процесса сперматогенеза.

Martin-du Pan RC, A.Compara в 1993 году [15] предложил новый подход в оценке нарушения фертильности, связав нарушения сперматогенеза с уровнем элиминации половых клеток:

- сперматогоний;
- сперматоцитов;
- сперматид.

В настоящее время не существует единой классификации мужского бесплодия. Как правило, в практической медицине используют классификацию, разработанную И.Ф. Юндой в 1991 году [16], согласно которой выделяют:

1) секреторное:

- секреторно-эндокринное - на почве первичной, вторичной и дискорреляционной недостаточности половых желез;
- секреторно-токсическое - вследствие экзогенной интоксикации;

2) экскреторное:

- экскреторно-токсическое - на фоне воспалительной или другой интоксикации семявыносящих путей;
- экскреторно-обтурационное - при обструкции семявыносящих путей приобретенного и врожденного характера;

3) сочетанная форма - секреторная недостаточность половых желез разного генеза в сочетании с явлениями обструкции или интоксикации;

4) иммунологическое;

5) не классифицируемые формы (идиопатическое бесплодие).

Секреторная форма бесплодия может быть врожденной - вследствие недоразвития гонад или приобретенной - обусловленной недостаточностью половых желез, вызванных действием различных факторов [17].

Экскреторная форма бесплодия может быть врожденной (агенезия семявыносящего протока, атрезия различных отделов семявыносящего тракта, удлинение семявыносящего тракта) и приобретенной (эпидидимит и дифферентит разной этиологии). В группу приобретенных состояний эксекреторного бесплодия входит непроходимость семявыносящих путей, развивающаяся при пересечении или лигировании семявыносящего протока при грыже сечении, операциях на мочеточнике, толстой кишке и т.д. Определенное место в этой группе занимают и стерилизующие операции. Механизм повреждения сперматогенеза при обтурационном бесплодии не до конца понятен. Установлено, что и после обструкции семявыносящих путей созревание сперматозоидов продолжается, и они подвергаются внутрипросветному распаду и фагоцитозу во всех отделах проксимальнее окклюзии. Дилатация просвета извитых канальцев, расположенных проксимальнее обструкции объясняется окклюзионной гипертензией, и она рассматривается, как повреждающий фактор.

В настоящее время установлено, что сперматогенный эпителий обладает антигенными свойствами и при эксекреторном бесплодии возникают условия для нарушения гематотестикулярного барьера, развития аутоиммунного орхита, и трансформации эксекреторной формы бесплодия уже в смешанную форму.

В секреторной форме мужского бесплодия, которая встречается чаще других форм, необходимо выделить отдельные состояния, сопровождающиеся элиминацией и редукцией полового эпителия:

- обусловленные патологией яичка (варикоцеле, крипторхизм, перекрут яичка);
- обусловленные повышением температурного режима (сауна, лихорадочные состояния, связанные с инфекциями);
- обусловленные алиментарными факторами (дефицит в продуктах питания витамина А, употребление алкоголя);
- обусловленные ятрогенной патологией (химиотерапия, применение антибиотиков);
- заболевания эндокринной системы.

Состояния, обусловленные врожденной патологией яичка:

Варикоцеле представляет собой варикозное расширение вен лозовидного сплетения. Обычно развитие заболевания связывают с недостаточностью или отсутствием клапанов яичковой вены, врожденной слабостью сосудистых стенок и свободным сообщением вен мошонки с сосудами забрюшинного пространства. В 95% случаев варикоцеле развивается в левой сперматической вене. По разным оценкам варикоцеле диагностируют у 10-20% всех мужчин [18].

При варикоцеле наблюдается венозное переполнение яичка кровью, бедной кислородом и питательными веществами, то есть происходит ухудшение кровоснабжения яичка, ведущее к атрофии его тканей. Взаимосвязь между варикоцеле и показателями спермограммы может быть различной. В настоящее время в клинических работах встречаются диаметрально противоположные точки зрения: одни авторы считают, что варикоцеле не влияет на фертильность эякулята, другие утверждают, что при варикоцеле происходит угнетение нормального процесса созревания сперматогенного эпителия.

В некоторых работах показано, что варикоцеле связано со снижением концентрации и подвижности сперматозоидов и снижением

секреции тестостерона клетками Лейдига [19]. Повреждения выявляются в клетках Сертоли в участках примыкания сперматид. Постепенно повреждения принимают диффузный характер, распространяясь на сперматогонии и сперматоциты. Макроскопически эта стадия сопровождается уменьшением как левого, так и правого яичка. Изменения в межяичковой ткани при варикоцеле характеризуются увеличением числа венозных сосудов, расширением их просвета, гипертрофией гладкомышечных клеток в стенках артерио-венозных анастомозов и периваскулярным фиброзом [20].

Крипторхизм - патология, которая встречается с 0,5-1% среди мужской популяции. Среди пороков развития крипторхизм составляет до 20%. В 80% случаев наблюдается односторонний крипторхизм [21, 22]. Исследование тестикулярных биоптатов больных с крипторхизмом позволили выявить различия в степени дегенеративных изменений в сперматогенном эпителии даже в соседних канальцах. Выраженность морфологических изменений в ткани яичка зависит от длительности заболевания и высоты дистопии (брюшная ретенция, паховая ретенция, паховая эктопия).

Перекрыт яичка. При некоторых аномалиях развития яичка, создаются предпосылки для его повышенной подвижности, что может привести к его перекрытию или перекрытию семявыносящего канатика по вертикальной оси с последующим нарушением кровоснабжения [23, 24]. У больных, перенесших перекрыт яичка, в дальнейшем развивается симптоматическая орхидопатия в контралатеральном яичке и/или высокий уровень антиспермальных антител, что объясняет развитие бесплодия.

Состояния, обусловленные приобретенной патологией яичка:

Температурный фактор торможения сперматогенеза.

Повышение температуры после заболеваний, сопровождавшихся лихорадкой, при сезонных колебаниях температуры окружающей среды, действию сауны может стать причиной повреждения половых клеток и торможению сперматогенеза. Впервые в 20-х годах прошлого века F.A.E. Crew высказал предположение о негативном влиянии повышенной температуры на функцию тестикул [25]. В последующем было выполнено несколько исследований на животных, подтверждающих эту гипотезу. Так, R.J. Nelson показал, что помещение гонад крыс в брюшную полость ведет к снижению количества половых клеток. Выраженную дистрофию тестикул барана при длительном (более 90 дней) обертывании их тканью, продемонстрировали C.R. Moore и соавт. [26]. Позднее, в связи с развитием генетических методов исследования было показано, что у мышей с дефектом синтеза или действия INSL3 и, как следствие, неправильным положением гонад, нарушен сперматогенез.

Инфекционные заболевания - это основная причина мужского бесплодия. Нарушение процессов сперматогенеза наблюдается часто после перенесенных инфекционных заболеваний. Среди причин развития мужского бесплодия инфекционная патология занимает ведущее место. В воспалительный процесс при инфекционных заболеваниях вовлекаются, как правило, все участки семявыносящего тракта, от уретры до яичка. Хотя возможно и изолированное инфицирование. Повреждение процессов сперматогенеза возникает при бактериальной и небактериальной инфекции. Механизм повреждения полового эпителия при инфекциях довольно сложный и отличается при разных инфекциях. Например, кишечная палочка прикрепляется к жгутику и головке сперматозоидов. Вирусы проникают в ядро и цитоплазму половых клеток [27]. Не исключен и другой механизм

повреждения полового эпителия, связанный с воздействием цитотоксических лимфоцитов против половых клеток.

Влияние алиментарных факторов на сперматогенез.

Действие алиментарных факторов на сперматогенез известно давно, при этом основное внимание уделяется дефициту в рационе питания витамина А, в связи с его ролью в синтезе андрогенов [28].

Дефицит витамина А. В эксперименте убедительно было доказано влияние дефицита витамина А в рационе питания на сперматогенез. У крыс наблюдалось повреждение сперматогенеза на уровне сперматогоний (стадия прелептотены). Правда, сложно согласиться с тем, что нарушение сперматогенеза при авитаминозе А имеет существенное значение для оплодотворяющей способности, так как включение достаточного количества витамина А в рацион питания приводит к полному восстановлению сперматогенеза.

Алкоголь. Влияние алкоголя на фертильность известно давно. Результаты клинических исследований, включавших хронических алкоголиков и добровольцев показали, что недостаточность сперматогенеза у лиц, получавших этанол, связана с образованием неполноценных сперматозоидов. Этанол оказывает влияние на созревающие и зрелые половые клетки. Но только у хронических алкоголиков отмечается грубое нарушение структуры ткани яичка за счет уплощения эпителиальной выстилки в сохранившихся семенных канальцах и элиминации зрелых форм. С повреждением полового эпителия связывают коллапс большинства канальцев и склероз межуточной ткани.

Ятрогенная патология, как фактор торможения сперматогенеза.

Химиотерапия. Применение противоопухолевых препаратов типа винкристина вызывает торможение сперматогенеза за счет



антимейотического действия на сперматогонии или вызывают нарушение деления половых клеток в стадию митоза [29-30]. Химиотерапевтическое воздействие достаточно быстро приводит к развитию азооспермии, но патологическое воздействие лекарственных препаратов на сперматогенез зависит от ряда факторов. В первую очередь, от типа лекарственного препарата, его дозы, метода введения и состояния полового эпителия до лечения. Установлено, что почти в 50% случаев опухолей яичка отмечается исходно низкий показатель уровня половых клеток.

Антибиотики широкого спектра действия влияют на состояние сперматогенеза, вызывая умеренное торможение сперматогенеза на уровне сперматоцитов. При этом, в половом эпителии сохраняется тенденция к восстановлению целостности пула половых клеток после прекращения курса [31].

Эндокринопатии, как фактор повреждения процессов сперматогенеза.

Сахарный диабет часто протекает с нарушением половой функции. У 30% больных отмечается олигоспермия [32]. Торможение сперматогенеза объясняется системным проявлением диабетической микроангиопатии. Гиалиноз сосудов микроциркуляторного русла становится причиной гипоксии, приводящей к повреждению сперматозоидов в виде увеличением числа неподвижных сперматозоидов, что связано с патологическими изменениями акросомального комплекса сперматозоидов, шейного отдела и жгутика.

### **Заключение**

Мужское бесплодие является многофакторным заболеванием и может быть результатом различных расстройств, включая патологию врожденного и приобретенного характера. Значение морфологических

исследований в решении проблемы мужского бесплодия неоспоримо, и на основании морфологических исследований определены «основные» причины стерильности. Морфологическая диагностика мужского бесплодия требует дальнейшего совершенствования. Основной задачей, стоящей перед морфологом все также остается интерпретация обнаруженных изменений в тестикулярном биоптате.

В последнее время увеличился интерес к данной патологии со стороны российских и зарубежных исследователей, а в Кыргызстане за последние десятилетия не было сделано ни одной работы, именно по вопросам морфологии мужского бесплодия. Дальнейшая наша работа будет направлена, на изучение морфологических изменений яичек при бесплодии в Кыргызстане, с учетом высокогорного фактора воздействия на здоровье мужчин в нашем регионе.

#### **Список литературы**

1. Бесплодие в супружестве / под ред. И.Ф. Юнды. – Киев: Здоровье, 1990.
2. Грицуляк Б.В., Збирак Н.П. Влияние варикоцеле на сперматогенез и интерстициальные эндокриноциты //Морфология. Киев,1984. - Вып.9. - С.71 - 73.
3. Лабораторная диагностика мужского бесплодия / Долгов В.В., Луговская С.А., Фанченко Н.Д. и соавт. // М.; Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2006. - 145 с.
4. Лысенко А.И. Анализ морфологических классификаций повреждений яичка при мужском бесплодии / А.И. Лысенко, И.Д. Кирпатовский // Арх. патологии. - 1991. № 12. - С.63 - 67.
5. Михайличенко В.В. Бесплодие у мужчин / В.В. Михайличенко // Руководство по андрологии / Под ред. О.Л. Тиктинского. Л., 1990. - С. 414.

6. Насури И.Б. Клинико-морфологические материалы о мужском бесплодии: Автореф. дис. канд.мед.наук / И.Б. Насури. Уфа, 1965.
7. Порудомский И. М. Бесплодие у мужчин / И.М. Порудомский. - Л., 1964-209 с.
8. Руководство ВОЗ по лабораторному исследованию эякулята человека и взаимодействия сперматозоидов с цервикальной слизью: Пер. с англ. / ВОЗ (Женева). - 4-е изд. - М.: МедПресс, 2001. - 144 с.
9. Сапаргалиев А.Д. Морфофункциональное состояние яичка при бесплодии: Автореф. дис. д-ра мед. наук / А.Д. Сапаргалиев - Алма-Ата, 1995.-364 с.
10. Соловьев А.Е. Патогенез атрофии яичка при перекруте семенного канатика в детском возрасте // Вестн. хирургии им. Грекова. 1982.-№ 6. - С. 98-102.
11. Тиктинский О.Л. Андрология / Тиктинский О.Л., Калинина С.Н., Михайличенко В.В. — М.: ООО «Мед. информ. агентство», 2010. - 576 с.
12. Торопцева М.В. Роль оксидативного стресса в патогенезе различных форм мужского бесплодия: Дис... к.м.н.:14.00.40 / Марина Владимировна Торопцева; Государственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия последипломного образования». - Москва, 2009. - 152 с.
13. Assessment of efficacy of varicocele repair for male subfertility: a systematic review / J.L. Evers [et al.] // Lancet. – 2003. – Vol. 31. – P. 1849-1852.
14. Coley B.D., Siegel M.J. Male genital tract // Pediatric Sonography/ Ed. By Siegel M.J.: Lippincott Williams and Wilkins, 2002. P. 579-624.

15. Crew F.A.E. A suggestion as to the cause of the aspermatic condition of the imperfectly descended testis. *J Anatomy* 1921; 56:98.
16. Cytogenetic Investigations of Infertile Men With Low Sperm Counts: A 25-Year Experience / M.C. Vincent, M. Daudin, P. de Mas et al. // *Journal of Andrology*. - 2002. - Vol. 23. - P. 18-22.
17. Fertility after bilateral Cryptorchidism. Evaluation by paternity, hormone and semen data / P.A. Lee [et al.] // *Horm. Res.* – 2001. – Vol. 55. – P. 28-32.
18. Fertility after unilateral Cryptorchidism. Paternity, time to conception, pretreatment testicular location and size, hormone and sperm parameters / K.D. Miller [et al.] // *Horm. Res.* – 2001. – Vol. 55. – P. 249-253.
19. Gary L.H. Chromosomal disorders and male infertility / Gary L.H., Tempest H.G. // *Asian Journal of Andrology*. — 2012. — Vol. 14. — P. 32-39.
20. Infection in the male reproductive tract. Impact, diagnosis and treatment in relation to male infertility / A. Purvis [et al.] // *Int. J. Androl.* – 1993. – Vol. 16. – P. 1-13.
21. Kerr J.B. A light microscopic and morphometric analysis of the Sertoli cell during the spermatogenic cycle of the rat / J.B. Kerr // *Anat. and Embryol.* -1988. V. 177, № 4. - P. 341 - 348.
22. Male Infertility Best Practice Policy Committee of the American Urological Association; Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Report on optimal evaluation of the infertile male. *Fertil Steril*. 2006; 86(5 suppl):S202–S209.
23. Mallidis C., T. Colgan Fine needle tissue aspiration biopsy of the testis / C. Mallidis, H.W. Gordon Baker // *Fertil. Steril*. 1980. - V. 61. - P. 367-375.
24. Martin-du Pan RC, Campana A. Physiopathology of spermatogenic arrest. *Fertil Steril*. 1993;60(6):937–946.

25. Molnar J. Allqemeine spermatologie / J. Molnar. Budapest, 1969.
26. Moore C.R., Oslund J.K. Experimental studies on sheep testes. Amer Soc Zool Anat Rec 1923; 26: 343.
27. R.H.Schinz, B.Slatopolsky. Theory of membrane equilibria/ 1924
28. Testiculat sperm extraction with intracytoplasmic sperm injection for nonobstructive azoospermia / P.N. Schlegel [et al.] // Urology – 1997. – Vol. 49. – P.435-440.
29. WHO Laboratory Manual for the Exam of Human Semen and Sperm-cervical Mucus Interaction. 4th- edn. Cambridge: Cambridge University Press, 1999. – 450 p.
30. WHO laboratory manual for the examination and processing of human semen // WHO Press. - 5th ed. - 2010. - 271 p.
31. WHO laboratory manual for the examination and processing of human semen // WHO Press. - 5th ed. - 2010.
32. WHO Manual for the Standardised Investigation and Diagnosis of the Infertile Couple. – Cambridge: Cambridge University Press, 2000. – 353 p.

**НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПРОВЕДЕНИЯ  
КОМИССИОННЫХ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТИЗ  
ПО ДЕЛАМ О ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЯХ  
МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ  
ПО Г. АСТАНА**

*Т.И. Полякова<sup>1</sup>, PhD, доцент Ю.В. Колосов*

*к.м.н., доцент Т.З. Жакупова<sup>1</sup>, Е.С. Баймолдинов<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>АО «Медицинский университет Астана», Республика Казахстан

<sup>2</sup>Институт судебных экспертиз ЦСЭ по г. Астана филиал ЦСЭ

Министерства юстиции Республики Казахстан

**Аннотация:** В статье освещены актуальные вопросы проведения комиссионных судебно-медицинских экспертиз по делам о профессиональных нарушениях медицинских работников, основные направления работы в отделе сложных экспертиз Института судебных экспертиз по г. Астана филиала РГКП «ЦСЭ МЮ РК», проблемные вопросы, возникающие при производстве экспертиз, статистические данные по видам экспертиз, сравнительные данные количества экспертиз по профилям медицинской помощи и характеру дел. Анализ произведен по архивным данным отдела сложных экспертиз за период времени 2010-2015 годы. В результате проведенных нами исследований выявлена тенденция увеличения комиссионных судебно-медицинских экспертиз по поводу правильности оказания медицинской помощи, проведен анализ данных по профилям медицинской помощи.

**Ключевые слова:** судебная медицина, качество оказания медицинской помощи.

# **SOME QUESTIONS OF CONDUCTING COMMISSIONAL MEDICAL EXAMINATIONS IN THE MATTER OF PROFESSIONAL VIOLATIONS OF MEDICAL WORKERS IN ASTANA**

*T.I. Polyakova, Y.V. Kolosov, T.Z. Zhakupova, E.S. Baimoldinov*

**Abstract:** The article highlights the actual issues of conducting commission forensic medical examinations in cases of professional violations of medical workers. Also, the article discusses the main areas of work in the department of complex examinations of the Forensic Examination Institute of the Forensic Examination Centre of Astana city branch of «Forensic Examination Centre of the Ministry of Justice of the Republic of Kazakhstan», challenging issues in the production of examinations, statistical data on different types of examinations, comparative data of the number of examinations on health care profiles and the nature of cases. The analysis is based on the archival data from the department of complex examinations for the period of 2010-2015. As a result of our studies, a trend of increasing commission forensic medical examinations regarding the validity of the provision of medical care was found. In addition, analysis of the data on health care profiles was conducted.

**Keywords:** forensic medicine, the quality of medical care.

**Введение.** Врачебная деятельность в последние годы довольно часто становится предметом уголовного расследования, и связано это, как с жалобами родственников, так и самого больного в правоохранительные и судебные органы с исками о ненадлежащем оказании им медицинской помощи, а порой становится и объектом судебного разбирательства [1, 2, 3].

Экспертная интерпретация и составление выводов заключения по поводу ненадлежащего выполнения медицинскими работниками своих профессиональных обязанностей, представляет собой довольно сложную задачу. И связано это с тем, что отсутствует единая общепринятая терминология в отношении наименований дефектов, комплексный подход к проведению различных видов экспертиз, существует различная трактовка экспертами идентичных действий медицинского персонала, отсутствует преемственность между республиканскими законодательными актами, между судебно-следственными органами и судебно-медицинскими экспертами, так и между самими судебно-медицинскими экспертами [4].

Среди вопросов, решаемых экспертизой, в дальнейшей разработке нуждается такой вопрос, как определение тяжести вреда, причиненного здоровью пациента в результате надлежащего или ненадлежащего исполнения врачом своих профессиональных обязанностей, поэтому проведение исследования по анализу дефектов оказания медицинской помощи, является чрезвычайно важной задачей.

**Целью исследования** явилось изучение актуальных и проблемных вопросов проведения комиссионных судебно-медицинских экспертиз по поводу правильности оказания медицинской помощи, анализа данных количества экспертиз по профилям медицинской помощи и характеру дел согласно данным заключений Института судебных экспертиз по г.Астана филиала РКП «ЦСЭ МЮ РК» за период 2010-2015гг.

**Материалы и методы.** Материалом для исследования явились архивные данные отдела сложных экспертиз Института судебных экспертиз по г.Астана филиала РКП «ЦСЭ МЮ РК». Изучены 588 заключений комиссионных судебно-медицинских экспертиз, в 176



случаях проведен ретроспективный анализ оценки дефектов оказания медицинской помощи в аспектах судебно-медицинской экспертизы за период 2010-2015 гг.

**Результаты и обсуждение.** В результате проведенных нами исследований выявлено, что за отчетный период времени основная работа судебно-медицинских экспертов направлена на решение вопросов правильности оказания медицинской помощи - 30% случаев; в 26,5% эксперты устанавливали механизм, давность и степень тяжести телесных повреждений; количество экспертиз с вопросами о причине и давности наступления смерти составило 18,5%; число случаев определения состояния здоровья составило 9,5%; в меньшей степени судебно-следственными органами назначались экспертизы по половым состояниям (в 8,5%) и определению биологического возраста (6% случаев), на долю прочих поводов назначения комиссионных судебно-медицинских экспертиз приходилось 1%.

Количественное распределение обратившихся потерпевших по поводу правильности оказания медицинской помощи при анализе комиссионных судебно-медицинских экспертиз за период времени 2010-2015 гг. по г.Астана представлено в табл.1.

Как видно из таблицы, наблюдается увеличение экспертиз по вопросам правильности оказания медицинской помощи, а показатель роста составляет 27,8% в 2015 году, против 6,3% в 2010 году. При этом общее количество зарегистрированных экспертиз увеличилось лишь на 14%. Вышеуказанное может свидетельствовать о росте правовой грамотности населения и негативном настроении пациентов и их родственников по отношению к качеству оказания медицинской помощи.

Увеличение количества экспертиз по «врачебным делам», а так же повышение требований судебно-следственных органов к качеству экспертиз, обязывает привлечение в состав экспертных комиссий высококвалифицированных врачей-клиницистов.

**Таблица 1.**

**Количественное распределение экспертиз при анализе  
комиссионных судебно-медицинских экспертиз**

Единицы наблюдения		Год						Кол-во объектов
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	
<b>Правильность оказания медицинской помощи</b>	Абс.	11	19	33	19	45	49	176
	%	6,3	10,8	18,7	10,8	25,6	27,8	100
<b>Прочие экспертизы</b>	Абс.	61	36	39	65	106	105	412
	%	14,8	8,7	9,5	15,8	25,7	25,5	100
<b>Зарегистрировано всего экспертиз</b>	Абс.	72	55	72	84	151	154	588
	%	12,2	9,4	12,2	14,3	25,7	26,2	100

С этой целью к проведению экспертиз привлекаются высокопрофессиональные специалисты из числа профессорско-преподавательского состава АО «Медицинский университет Астана», специалисты управления здравоохранения, заведующие отделениями и врачи лечебных учреждений, главные специалисты МЗ РК, имеющие высшую квалификационную категорию, предпочтение отдается врачам с ученой степенью.

Касательно вопроса состава комиссии, выявлено следующее: количество привлеченных судебно-следственными органами специалистов одной специальности за исследуемый период времени

составило 24,5% случаев, 2 специальностей и более в 37,5% и 38% соответственно.

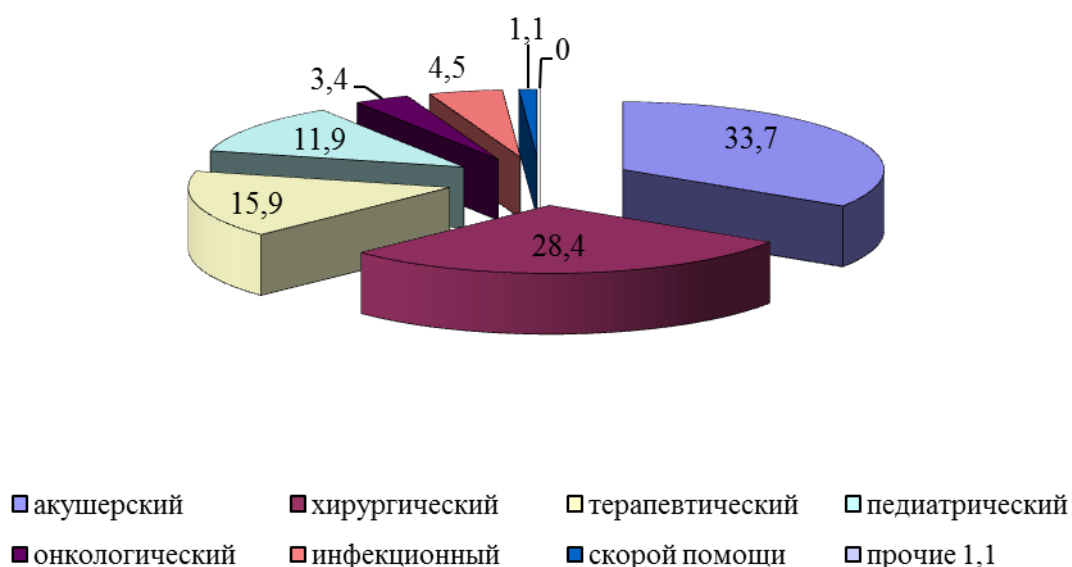
По характеру дел, наибольшее число экспертиз было выполнено по уголовным делам, на долю экспертиз по гражданским делам приходится 6% случаев.

В общей структуре экспертиз по профилям медицинской помощи, нами систематизированы данные и выделены следующие направления:

- терапевтический профиль (включающий в себя пульмонологию, неврологию, офтальмологию, кардиологию, ревматологию, дерматологию);
- хирургический профиль (нейрохирургия, оториноларингология, хирургия (торако-абдоминальная, гнойная), стоматология, сосудистая хирургия, травматология, урология);
- акушерско-гинекологический;
- педиатрический (терапевтические и хирургические заболевания);
- онкологический;
- инфекционный (в том числе фтизиатрический);
- скорой помощи, прочие (косметология, МСЭК).

Распределение экспертиз по профилям отражено на рис. 1.

Самыми многочисленными, несмотря на одну лишь специальность, явились судебно-медицинские экспертизы связанные с жалобами на врачей акушер-гинекологов (в 33,7% случаев). Главенствующие позиции занимают так же экспертизы хирургического (28,4%), терапевтического (15,9%) и педиатрического (11,9%) профилей. Согласно статистическим данным, болезни и состояния указанных специальностей занимают одно из ведущих мест среди причин смерти и вызывают ряд трудностей при диагностике и лечении.



**Рисунок 1. Распределение количества экспертиз по медицинским профилям**

Судебно-медицинские экспертизы по дефектам оказания медицинской помощи инфекционного (4,5% случаев), онкологического (3,4%), скорой помощи (1,1%) и прочим (1,1%) профилям за исследуемый период времени назначались однократно, что косвенно может указывать на достаточный уровень оказания медицинской помощи и неплохой уровень оснащенности медицинским оборудованием.

В результате проведенных нами исследований выявлен ряд проблемных вопросов (организационных, методических и методологических) при производстве судебно-медицинских экспертиз по делам о профессиональных нарушениях медицинских работников, которые условно можно распределить на три группы:

1. В первую группу вошли проблемные вопросы, связанные с организационным этапом, на котором экспертом изучаются постановление о назначении комиссионной судебно-медицинской экспертизы и предоставленные материалы. Вопросы, как правило, носят шаблонный характер (в 20% случаях), включаются отдельные из них, выходящие за пределы компетенции решения экспертной комиссии (70%); отмечаются процессуальные нарушения в назначении повторных и дополнительных экспертиз (15%); отсутствуют сведения о включении в состав комиссии специалистов узкого профиля (95%). Предоставленные на экспертизу материалы, зачастую, содержат не полный комплект как медицинской документации, данных дополнительных методов исследований, материалов уголовного (гражданского) дела, так и вещественных доказательств (45%).

2. Вторая группа проблемных вопросов, связана с информационно-аналитическим этапом, где происходит анализ судебно-медицинским экспертом предоставленной медицинской документации и материалов дела. Описание врачами имеющихся телесных повреждений, общего состояния больного при его госпитализации в стационар, записи дневников, протоколы операций, клинические диагнозы, схемы предназначенной медикаментозной терапии, объем и кратность введения лекарственных веществ, результаты лабораторных исследований, характер и объем реанимационных мероприятий, ведутся с нарушением и далеко не всегда соответствует общепринятым медицинским критериям (38%), встречается нечитабельный подчерк (10%).

3. В третью группу вошли проблемные вопросы, связанные с этапом оформления заключения и выводов судебно-медицинскими экспертами. Не предоставление судебно-следственными органами результатов

консультативных заключений узких профильных специалистов (70%), оригиналов медицинской документации (25%), данных патологоанатомического вскрытия трупа (9%), результатов гистологического исследования (10%) или первичной судебно-медицинской экспертизы (3%), результатов клинико-анатомических конференций (7%), а также актов проверок Комитета контроля за медицинской и фармацевтической деятельностью (20%), значительно затрудняет работу, препятствует разрешению вопросов постановления и затягивает сроки производства судебно-медицинских экспертиз, вследствие переписок с судебно-следственными органами. Не решение вопросов постановления, выходящих за пределы компетенции экспертной комиссии, порождает недоумение и жалобы со стороны родственников потерпевших и самих пациентов (70%).

Вышеуказанное указывает о возможности допущения ряда погрешностей, возникающих при производстве комиссионных судебно-медицинских экспертиз, что, соответственно, может привести к ошибочной квалификации и оценке тяжести вреда здоровью и не убедительности экспертных выводов.

### **Выводы**

Совершенно четко определилась тенденция ежегодного увеличения числа обращений граждан в правоохранительные и судебные органы по поводу привлечения к ответственности медицинских работников за дефекты и упущения в лечении больных. Распределение комиссионных судебно-медицинских экспертиз по профилям медицинской помощи выявило лидирующие позиции акушерско-гинекологического, хирургического, терапевтического и педиатрического профилей. Важно и необходимо усовершенствовать взаимодействие правоохранительных органов и экспертных служб в

деле объективной квалификации, разработке положений нормативно-правовых актов, логической модели аргументации выводов и стандартов экспертизы качества оказания медицинской помощи.

#### **Список используемых источников**

1. Пиголкин Ю.И. и соавт. Судебная медицина: Учебное пособие. - М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. - С.37-38.
2. Аистов И.А. Заключение эксперта и его оценка следователем и судом // Вестник Саратовской гос. академии права.- Саратов. - 2000.- №3.- С.37-40.
3. Баринов Е.Х., Родин О.В., Тихомиров А.В. Предметная область судебно-медицинских экспертиз по гражданским делам о причинении вреда здоровью при оказании медицинских услуг // Медицинская экспертиза и право. – 2010. - № 3. - С.8-15.
4. Стеценко С.Г. и соавт. Медицинское право: Учебное пособие. - "РМАПО" - 2011.

**РЕГЕНЕРАЦИЯ ТКАНЕЙ И ОРГАНОВ  
В УСЛОВИЯХ ГИПОКСИИ ВЫСОКОГОРЬЯ  
И В ПЕРИОД РЕАДАПТАЦИИ К НИЗКОГОРЬЮ**

*д.м.н., профессор Н.Н. Заречнова, к.м.н., доцент Т.Н. Слынько*

Кафедра гистологии, эмбриологии, цитологии  
Кыргызско-Российского Славянского университета  
(Ректор- Академик НАН КР В.И. Нифадьев) г. Бишкек

**Аннотация.** Определяющим фактором, замедляющим посттравматическую регенерацию трубчатых костей в условиях адаптации и реадaptации к высокогорью, является вымывание  $C_a$  и накопление остеотоксичных микроэлементов. Процессы регенерации трубчатой кости в условиях реадaptации протекают медленнее и сопровождаются выраженным остеопорозом кости. При адаптации и реадaptации к высокогорью формой регенерационной реакции надпочечника оказалась клеточная гипертрофия, этим решалась задача выполнения прежней функции органа оставшимися клетками. В поджелудочной железе к концу наблюдения (30 суток) в области регенерата сформированы эпителиальные трубочки, образованные призматическими клетками. Структура части трубочек соответствует строению зрелых ацинусов, отличаясь лишь меньшими размерами. Панкреатоциты сформированных ацинусов содержат зимоген в небольшом количестве в апикальном отделе клеток. Островки Лангерганса мелкие. В желудке полного восстановления тканей поврежденной стенки не происходило. Зона повреждения замещалась рубцовой тканью, в которую врастали отдельные пучки гладкомышечных клеток.



**Ключевые слова.** Гипоксия, регенерация, костная ткань, надпочечник, поджелудочная железа, желудок.

## **REGENERATION OF TISSUES AND ORGAN IN HYPOXIA AND HIGH ALTITUDE DURING THE PERIOD OF READAPTATION TO THE MOUNTAINS**

*N.N. Zarechnova, T.N. Slynko*

**Annotation.** The decisive factor that slows the posttraumatic regeneration of tubular bones in conditions of adaptation and re-adaptation to the highlands is the leaching of Ca and the accumulation of osteotoxic microelements. The processes of regeneration of the tubular bone under the conditions of readaptation proceed more slowly and are accompanied by a pronounced osteoporosis of the bone. During adaptation and re-adaptation to the high altitude, the form of the regeneration reaction of the adrenal gland was cell hypertrophy, which solved the problem of performing the previous organ function by the remaining cells. In the pancreas, at the end of the observation (30 days), epithelial ducts formed by prismatic cells are formed in the region of the regenerate. The structure of part of the tubules corresponds to the structure of mature acini, differing only in smaller sizes. Pancreatocytes of formed acinus contain zymogen in a small amount in the apical cell division. The islets of Langerhans are small. In the stomach, there was no complete restoration of the tissues of the damaged wall. The area of damage was replaced by a scar tissue, into which individual bundles of smooth muscle cells grew.

**Keywords.** Hypoxia, regeneration, bone tissue, adrenal gland, pancreas, stomach.

**Введение.** Любой орган в организме имеет способность восстанавливаться, его регенераторные возможности зависят от воздействия на организм факторов внутренней и окружающей внешней среды. Изучение гистогенетических процессов происходящих при регенерации органов, преследует цель выяснить те преобразования, которые претерпевают клетки и ткани, участвующие в регенерации и в первую очередь в построении регенерата. В этом отношении регенерационный гистогенез является обязательной составной частью всякого регенерационного процесса. Для медицины особо, важное значение представляет изучение способности органов к репаративной регенерации после повреждения [1, 2, 3, 4].

**Цель данной работы** выяснить возможности регенерации тканей: трубчатой кости, надпочечников, поджелудочной железы и желудка после повреждения в условиях высокогорья.

**Материал и методы исследования.** Опыты ставились на половозрелых белых лабораторных крысах, самцах. Производили закрытый перелом плюсневой кости среднего пальца лапы крысы. В надпочечниках удалялась третья часть органа справа. В поджелудочной железе производилась резекция хвостового отдела, в желудке удалялась часть фундального отдела. Животные составляли четыре серии по характеру оперативного вмешательства. Забой животных производили на 7, 15, 30 сутки эксперимента. Органы фиксировали в 12% нейтральном формалине, заливали в парафин. Срезы окрашивали: гематоксилин-эозином все органы, дополнительно- поджелудочную железу альдегид-фуксином по Гомори-Хальми, желудок по способу Доминичи.

**Обсуждение результатов.** Работами по исследованию посттравматической регенерации трубчатой кости в условиях

непрерывного действия высокогорной гипоксии и в период реадaptации установлено, что при адаптации к условиям высокогорья на фоне гиповаскуляризации трубчатой кости и перераспределения крови в костномозговой канал, происходит частичное вымывание Ca, Fe и полное – Ba, Pb из трубчатой кости с замещением этих элементов на Al и Sr, это приводит к блокаде синтетической пролиферативной активности остеогенных клеток. В период высокогорной реадaptации в интактной кости развивается остеопороз более выраженный, чем при адаптации. При реадaptации в интактной трубчатой кости происходит кумуляция в ранние сроки – Al, Ba, Pb, а в поздние – остеотоксичных Sr, Ba. При переломе кости в условиях высокогорной реадaptации в ранние сроки усиливается пролиферативная активность камбиальных клеток на фоне гиповаскуляризации и дефицита микроэлементов (Cu и Fe) с последующей их дифференцировкой – в хондрогенные. В поздние сроки происходит кумуляция остеотоксичных Sr, Ba, Pb, замедляющих процесс ossификации. При посттравматическом остеогенезе, в период реадaptации, по сравнению с адаптацией чаще наблюдается развитие хрящевой и соединительной тканей, то есть – непрямого остеогенеза. Определяющим фактором, замедляющим посттравматическую регенерацию в условиях адаптации и реадaptации к высокогорью, является вымывание Ca и накопление остеотоксичных микроэлементов. Процессы регенерации трубчатой кости в условиях реадaptации протекают медленнее и сопровождаются выраженным остеопорозом кости, который развивается не только в поврежденной, но и соседней интактной кости. На ранние сроки исследования надпочечника по краю раны расположена грануляционная ткань, которая прилегает к мозговому слою. Капсула, покрывающая оставшуюся часть органа отечна, коллагеновые волокна её утолщены, разволокнены. Обычная

структура эпителиальных тяжей клубочковой зоны, прилегающая к ране, утрачена. Незначительное уменьшение толщины всех зон надпочечника и значительное утолщение мозгового слоя. Синусоидные капилляры, коры и мозгового слоев расширены. К месяцу наблюдения по краю раны соединительнотканый рубец. В прилегающей зоне нарушение строения эпителиальных тяжей. В клубочковой зоне сплошные поля клеток, в пучковой отсутствует параллельное расположение тяжей, среди тяжей очаговое разрастание соединительной ткани. Уменьшение толщины коркового слоя, за счет сетчатой зоны. В наших наблюдениях при адаптации и реадaptации к высокогорью формой регенерационной реакции надпочечника оказалась клеточная гипертрофия, этим решалась задача выполнения прежней функции органа оставшимися клетками. Исследование регенерации поджелудочной железы в ранние сроки обнаружило, по краю раны эпителиальные трубочки, образованные плоскими клетками, которые лежат среди грануляционной ткани. Среди грануляционной ткани и эпителиальных трубочек расположены островки Лангерганса, по ходу сосудов скопления тучных клеток. Рис.1. В зоне отдаленной от края раны полнокровие капилляров и отек стромы. К 15 суткам исследования по краю резекции – рубец, в зоне, прилегающей к рубцу множество эпителиальных трубочек, выстланных призматическим эпителием. Рис.2. Часть клеток в трубочках имеет структуру ацинозных, но меньше по размерам. Островки Лангерганса встречаются редко. К концу наблюдения (30 суток) в области регенерата сформированные эпителиальные трубочки, образованные призматическими клетками. Структура части трубочек соответствует строению зрелых ацинусов, отличаясь лишь меньшими размерами. Панкреатоциты

сформированных ацинусов содержат зимоген в небольшом количестве в апикальном отделе клеток. Островки Лангерганса мелкие.

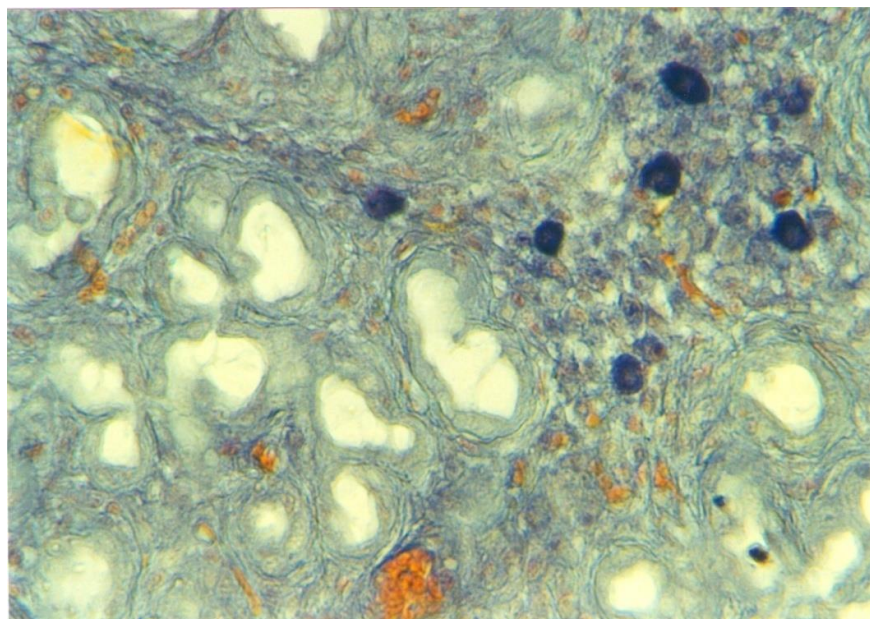


Рис.1. Микрофото. Регенерат поджелудочной железы на 7 сутки исследования. Видны эпителиальные трубочки, образованные плоским эпителием. По ходу капилляров тучные клетки. Окраска альдегид фуксином по Гомори-Хальми. Ув.Ок.7.Об.40.

При исследовании поврежденного желудка было установлено, что в зоне повреждения полной эпителизации не происходило даже к 30 суткам, процесс восстановления затягивался, края раны не смыкались, на дне имелись некротические массы, отграниченные от грануляционной ткани лейкоцитами. Полного восстановления тканей поврежденной стенки желудка не происходило. Зона повреждения замещалась рубцовой тканью, в которую врастали отдельные пучки гладкомышечных клеток. Таким образом, регенерационный процесс в поджелудочной железе складывается в начальные сроки наблюдения из дедифференцирования и разрушения тканей органа с последующим ростом и дифференцировкой тканей.

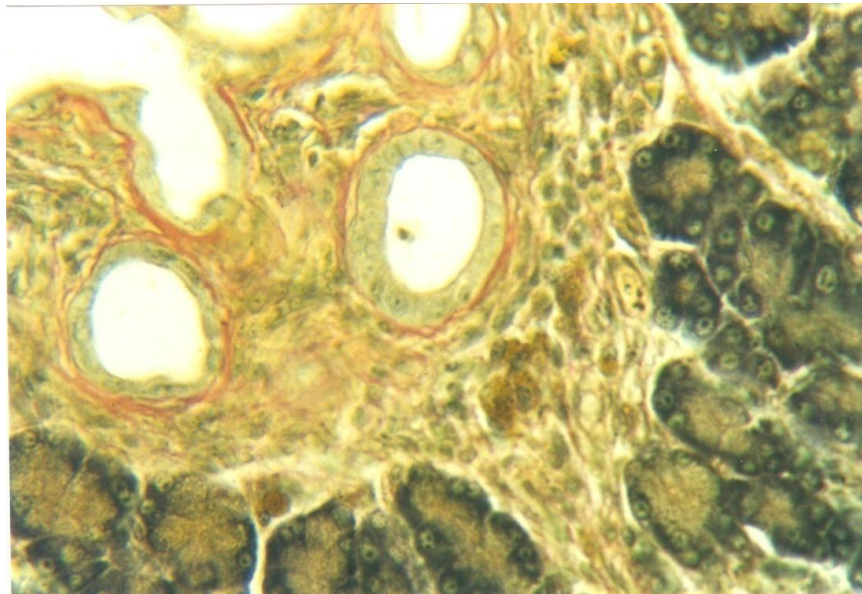


Рис.3. Микрофото. Регенерат поджелудочной железы на 15 сутки эксперимента. Видны эпителиальные трубочки регенерата в процессе дифференцировки. Окраска по Ван Гизон. Ув.Ок.7. Об.40

Отличие этих процессов в период реадaptации заключалось в том, что некротические процессы более выражены, резорбция погибших структур задерживается, пролиферация в ацинусах и выводных протоках затормаживается, рост грануляционной ткани замедляется, гипертрофия ацинусов в отдаленных участках менее выражена, превращение ацинозных клеток в островковые усилено, митозы в островках более часты. Исследование морфофункциональных проявлений регенерации тканевых элементов стенки желудка, после повреждения в условиях адаптации к высокогорью и деадаптации (реадаптации), показало, что полного восстановления тканей стенки желудка в зоне повреждения не происходит. Стенка поврежденного желудка замещается во всех сериях эксперимента, рубцовой тканью с прорастающими гладкомышечными клетками и скоплениями круглоклеточных инфильтратов. Процесс восстановления желез слизистой оболочки поврежденной стенки желудка, сопровождается сдвигом эпителиальной формулы желез в сторону увеличения

слизистых клеток во всех сериях регенерации и особенно в период реадaptации.

### **Выводы**

Таким образом, исследованиями по регенерационному гистогенезу отдельных тканей и органов нам удалось составить ясное представление о клеточных изменениях при регенерации, понятие о границах клеточных превращений, о специфичности отдельных видов клеток. Была заложена основа точных знаний о регенерационных потенциях клеток различных тканей и органов в условиях высокогорья и в период реадaptации. Мы можем подтвердить мнение, что утрата регенерационных способностей у млекопитающих в различных условиях не является безвозвратной, она может быть восстановлена, при определенных воздействиях и проявляться в достаточной степени.

### **Литература**

1. Полякова Т.И. Репаративная регенерация поджелудочной железы в условиях дисбаланса глюкокортикоидных гормонов // Здоровье-основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. - 2013. - С. 504- 506.
2. Исаков Б.Д. Применение метода стабильного чрескостного остеосинтеза аппаратом Илизарова при переломах длинных трубчатых костей в условиях высокогорья / Джумабеков С.А., Кубатбеков А.А., Урмаев А.И. / Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета .- 2013. - № 4. - Т.13. - С. 110-112.
3. Исаков Б.Д. Особенности микроэлементного состава костной ткани при чрескостном дистракционном остеосинтезе методом Илизарова в условиях высокогорья / Ерохин А.Н., Накоскин А.Н. // Саратовский научно-медицинский журнал. - 2014. - №1. -Т. 10. - С 119-123.

4. Кемоклидзе К.Г. Сканирующая электронная микроскопия надпочечника крысы после воздействия хирургическим лазером / Александров Ю.К., Тюмина Н.А., Пухов Д.Э. // Бюллетень сибирской медицины. - 2016. -№2. -Т.15.- С.46-50.



# МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГЛОМЕРУЛОПАТИИ В КЫРГЫЗСТАНЕ

*Н.Б. Тулепбергенов<sup>1</sup>, Б.Р. Джаналиев<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Кафедра патологической анатомии  
Кыргызской государственной медицинской академии  
им. И.К. Ахунбаева

(Зав.кафедрой – Профессор Сатылганов И.Ж.)

<sup>2</sup>Кафедра патологической анатомии Медицинского факультета  
Кыргызско-Российского славянского университета им. Б.Н. Ельцина  
(Зав.кафедрой – Доцент Ахметова М.С.)

**Аннотация:** В статье освещены актуальные вопросы болезни почек – гломерулопатии, её морфологии, частоты возникновения у жителей высокогорья и низкогорья.

**Ключевые слова:** гломерулопатия, морфология, биопсия, почка.

## MORPHOLOGICAL FEATURE OF THE GLOMERULOPATHY IN KYRGYZSTAN

*N.B. Tulepbergenov, B.R. Djanaliev*

**Abstract:** the article is sanctified current issues and kidney diseases glomerulopathy, its morphology, the incidence of the inhabitants of the highlands and lowlands.

**Key words:** glomerulopathy, morphology, biopsy, kidney.

**Актуальность проблемы.** Гломерулопатии (ГП) – разнородная по этиологии, патогенезу и морфологии группа почечной патологии, при которой преимущественно поражается клубочковый аппарат, изменения

канальцев и стромы вторичны. Среди болезней почек ГП занимает особое место в связи с тяжестью осложнений, трудностями клинической и морфологической диагностики, несовершенной терапией, плохим прогнозом большинства ее форм [1, 2, 5, 7, 8, 9, 12].

Обобщение биопсийного материала почек нефрологических больных является основным источником данных о частоте отдельных форм ГП. Сопоставление данных из различных нефрологических центров мира, а также сравнение морфологической структуры ГП в отдельные временные периоды позволяет выявить определенные тенденции и говорить о географической, временной и этнической изменчивости и динамике заболеваемости [7, 8]. Географические, расовые и временные различия в свою очередь проливают свет на роль экзогенных, эндогенных и генетических факторов в развитии отдельных форм ГП [4, 7, 9, 10].

В Кыргызской Республике в основном изучалась клиническая характеристика гломерулопатий без морфологического подтверждения, так как не проводилась биопсия и естественно не было полноценной прижизненной морфологической диагностики. Благодаря биопсии почек стало возможным изучение относительной частоты и морфологической характеристики гломерулопатий с клинико-морфологическим сопоставлением при различных морфологических вариантах.

**Цель исследования.** Изучить относительную частоту и морфологическую характеристику гломерулопатий у жителей низкогорья и высокогорья.

Материалом изучения морфологической характеристики гломерулопатий послужил архивный материал (биоптаты почек больных различными ее морфологическими вариантами), исследованных в Республиканском патологоанатомическом бюро

Министерства здравоохранения Кыргызской Республики за период с 1992 по 1999 год. Мезангиопролиферативный гломерулонефрит (МПГН) изучен в 76 наблюдениях, мезангиокапиллярный гломерулонефрит (МКГН) – в 48 наблюдениях, минимальные изменения (МИ) – в 15 наблюдениях, мембранозная нефропатия (МН) - в 17 наблюдениях, фокальный сегментарный гломерулосклероз/гиалиноз (ФСГГ) – в 12 наблюдениях. Всего изучено 168 наблюдений.

При исследовании нефробиоптатов использовали следующие методы:

- гистологический;
- гистохимический;
- иммуногистохимический (ИГ);
- электронномикроскопический (ЭМ);
- статистический методы.

Для гистологического и гистохимического методов исследования парафиновые срезы биоптатов толщиной 4-5 мк окрашивали гематоксилином и эозином, пикрофуксином по Ван-Гизону, Конго красным, ставили PAS- реакцию. Для иммуногистохимического (иммунофлюоресценция) исследования парафиновые срезы, после обработки трипсином, инкубировали с моноспецифическими сыворотками против иммуноглобулинов А, G, М человека (НИИЭМ им. Н.Ф. Гамалеи). Для ЭМ исследования использованы парафиновые блоки. Ультратонкие срезы готовили на ультратоме LKB-III (Швеция), контрастировали уранил-ацетатом свинца и просматривали под электронным микроскопом «Philips» (Голландия).

**Результаты исследования.** Среди 168 больных 96 (57,1%) проживали в низкогорье (г.Бишкек, районы Чуйской долины, расположенные на высоте ниже 1500 м. над уровнем моря). В условиях

высокогорья (районы Кыргызской Республики с высотой 2400 м. и выше над уровнем моря проживали 72 (42,9%) больных. Изучение относительной частоты морфологических вариантов ГП показало, что наиболее частым вариантом является МПГН, составляющий почти половину всех наблюдений (45,2%) (табл.1), он с одинаковой частотой встречался как у жителей низкогорья так и у жителей высокогорья (45,8% и 44,4% соответственно).

Вторым по частоте морфологическим вариантом ГП был МКГН и он обнаружен в 48 наблюдениях, что составил 28,5%. МКГН несколько чаще встречался у жителей низкогорья (28,8%) чем у жителей высокогорья (25,0%). МИ составили 8,9% (15 наблюдений) и встречались с одинаковой частотой как у жителей высокогорья (8,3%, так у жителей низкогорья (9,3%). МН обнаружена в 17 наблюдениях (10,2%) и она достоверно чаще встречалась у жителей высокогорья (16,6%), чем у жителей низкогорья (5,2%). ФСГГ диагностирован в 12 наблюдениях (7,2%) и достоверно чаще встречался у жителей низкогорья (10,4%), чем у жителей высокогорья (2,8%).

### **Морфологическая характеристика вариантов гломерулопатий.**

**Мезангиопролиферативный гломерулонефрит (МПГН)** изучен в 76 наблюдениях. На основании особенностей морфологических проявлений нами было выделено 3 светооптических варианта МПГН:

- 1) I вариант - МПГН без фибропластической трансформации (ФТ) и тубулоинтерстициального компонента (ТИК) (42 наблюдения);
- 2) II вариант - МПГН с ТИК (17 наблюдений);
- 3) III вариант - МПГН с ФТ клубочков и ТИК (17 наблюдений).

**Таблица 1.**

## Относительная частота морфологических вариантов гломерулопатий

Морфологические варианты ГП	Низкогорье		Высокогорье		Всего	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
МПГН	44	45,8	32	44,4	76	45,2
МКГН	30	28,8	18	25,0	48	28,5
МИ	9	9,3	6	8,3	15	8,9
МН	5	5,2	12	16,6*	17	10,2
ФСГГ	10	10,4*	2	2,8	12	7,2
Итого	96	57,1	72	42,9	168	100

\* -  $P < 0.05$

### Морфологическая характеристика вариантов гломерулопатий.

**Мезангиопролиферативный гломерулонефрит (МПГН)** изучен в 76 наблюдениях. На основании особенностей морфологических проявлений нами было выделено 3 светооптических варианта МПГН:

- 4) I вариант - МПГН без фибропластической трансформации (ФТ) и тубулоинтерстициального компонента (ТИК) (42 наблюдения);
- 5) II вариант - МПГН с ТИК (17 наблюдений);
- 6) III вариант - МПГН с ФТ клубочков и ТИК (17 наблюдений).

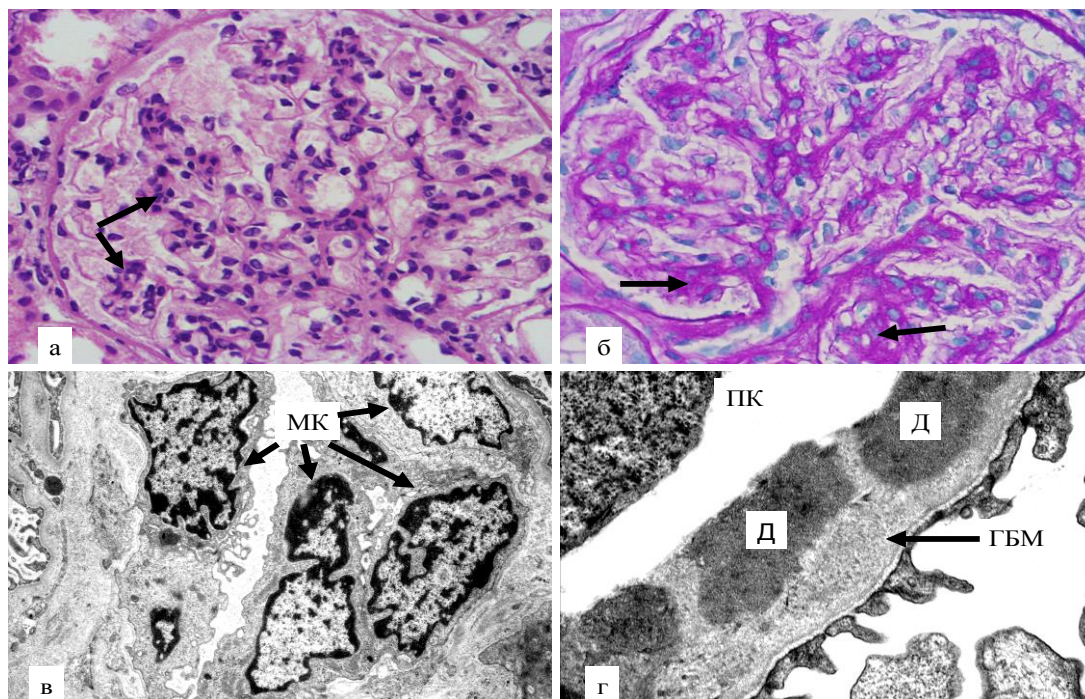
**I вариант** характеризуется при светооптическом исследовании (СО) – очаговой выраженной пролиферацией мезангиальных клеток, неравномерным утолщением гломерулярной базальной мембраны (ГБМ). При иммуногистохимическом исследовании (ИГ) – отмечается очаговая фиксация IgA с C3 на ГБМ. При электронномикроскопическом исследовании (ЭМ) – обнаружены отложения депозитов в мезангии и под эндотелием.

**II вариант** характеризуется при СО исследовании - диффузной слабой пролиферации мезангиальных клеток (рис.1а), диффузное расширение мезангия (1б). ИГ – иммунные депозиты комковатого характера, содержание Ig M на ГБМ и в мезангии.

**III вариант** характеризуется при СО исследовании – отмечается очаговое утолщение ГБМ. При ИГ – иммунные депозиты очагово комковатого вида, содержание Ig G в мезангии и на ГБМ. При ЭМ – отложение электронноплотных депозитов в мезангии и под эндотелием (рис.1в,г).

**Мезангиокапиллярный гломерулонефрит** изучен в 48 наблюдениях. При СО исследовании отмечается резкое диффузное расширение мезангия с увеличением мезангиального матрикса, диффузное неравномерное утолщение и двухконтурность ГБМ, выраженная пролиферация мезангиальных клеток, слабая – эндотелиальных клеток (рис.2а). В 2 наблюдениях в отдельных клубочках обнаружены фиброэпителиальные полулуния.

В отдельных случаях наблюдался склероз сосудистых петель, сегментарный склероз мезангия и центральный гиалиноз, в результате чего клубочки приобретали дольковый (лапчатый) вид (лобулярный гломерулонефрит) (рис.2б). При ИГ исследовании отмечается диффузная фиксация Ig G и Ig M с C3, гранулярного характера на ГБМ и мезангии. При ЭМ исследовании определяются электронно-плотные депозиты среднего или небольшого размеров расположенные, как правило, субэндотелиально или субэпителиально (рис. 3в,г).



**Рис. 1. Мезангиопролиферативный гломерулонефрит.**

а – диффузная слабая пролиферация мезангиальных клеток. Окраска гематоксилин и эозин, х 400.

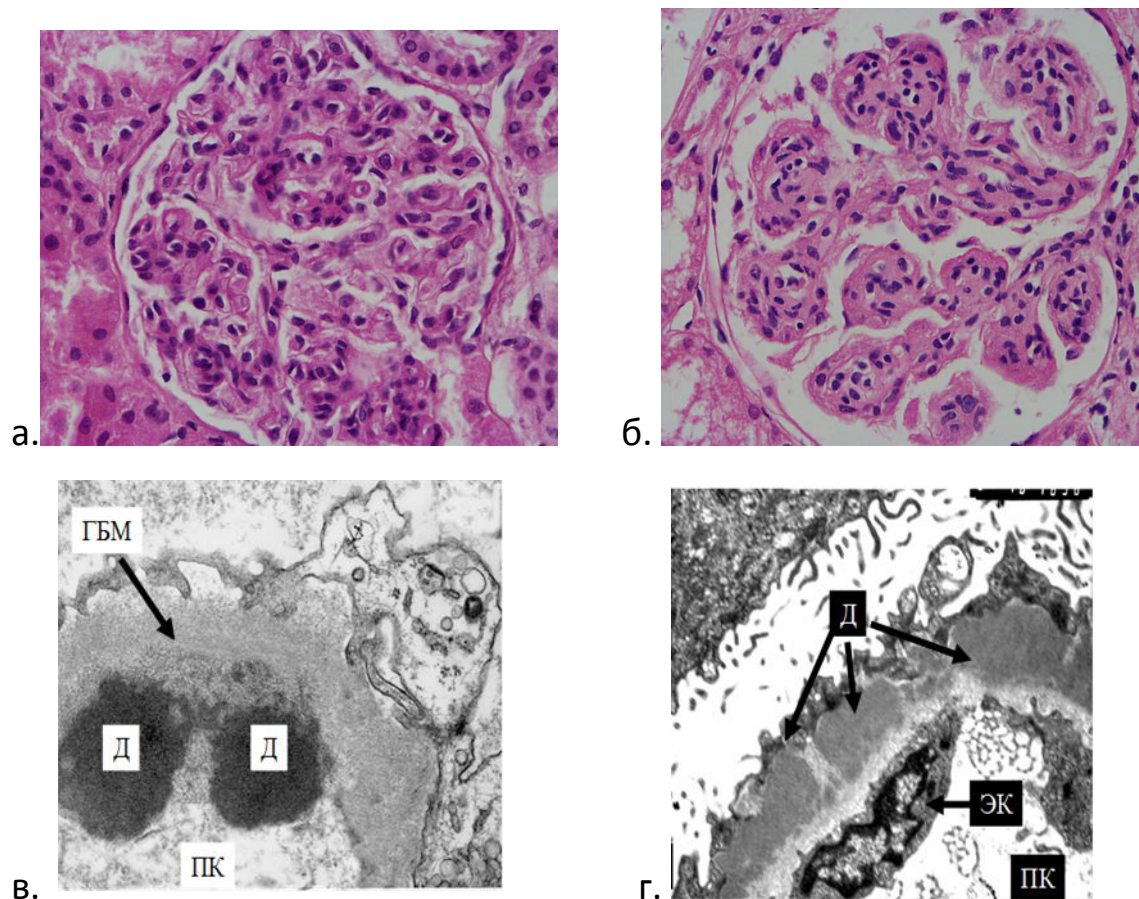
б – диффузное расширение мезангия с накоплением мезангиального матрикса. PAS – реакция, х 400.

в, г – парамезангиальные, субэндотелиальные депозиты. Электроннограмма, х 5800.

**Минимальные изменения** изучены в 15 наблюдениях (9 наблюдений у жителей низкогогорья, 6 случаев у жителей высококогорья). При СО исследовании наблюдалась сравнительно однотипная морфологическая картина. Наряду с практически неизменными клубочками имеются клубочки с небольшим очаговым расширением мезангия, слабой гиперклеточностью (3-5 мезангиальных клеток в одном мезангиальном поле) (рис. 3а), слабым очаговым утолщением ГБМ (рис.3б), небольшим очаговым утолщением наружного листка капсулы Шумлянско-Боумена, нежными синехиями капиллярных петель с наружной капсулой клубочка. При ЭМ исследовании выявлены следующие типичные изменения: ГБМ сформирована правильно, равномерная; в большинстве капилляров отмечалось отсутствие ножек подоцитов, распластывание последних на



значительном протяжении ГБМ; подоциты с признаками высокой метаболической активности (рис. 3в,г).



**Рис 2. Мезангиокапиллярный гломерулонефрит**

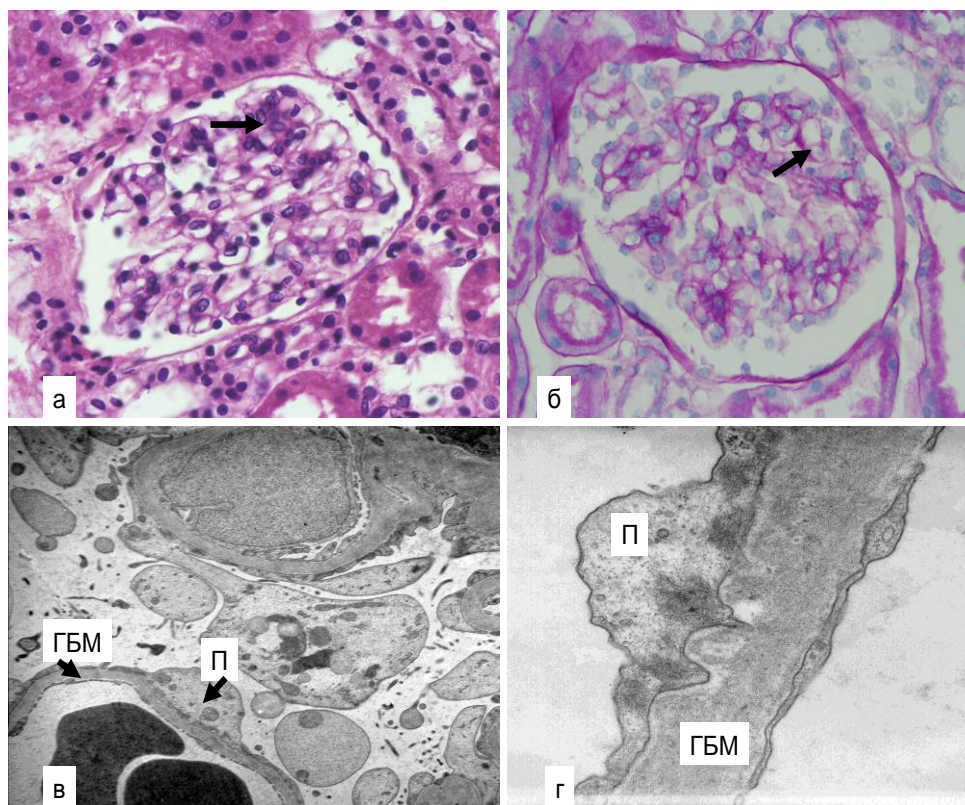
а – диффузное утолщение ГБМ, пролиферация мезангиальных клеток и эндотелиальных клеток. Окраска гематоксилин и эозин, х 200.

б – сегментарный и центральный склероз и гиалиноз мезангия, синехии капиллярных петель с капсулой клубочка. PAS – реакция, 400.

в - субэндотелиально депозиты, х 11200.

г – субэпителиально депозиты, х 7500.





**Рис. 3. Минимальные изменения**

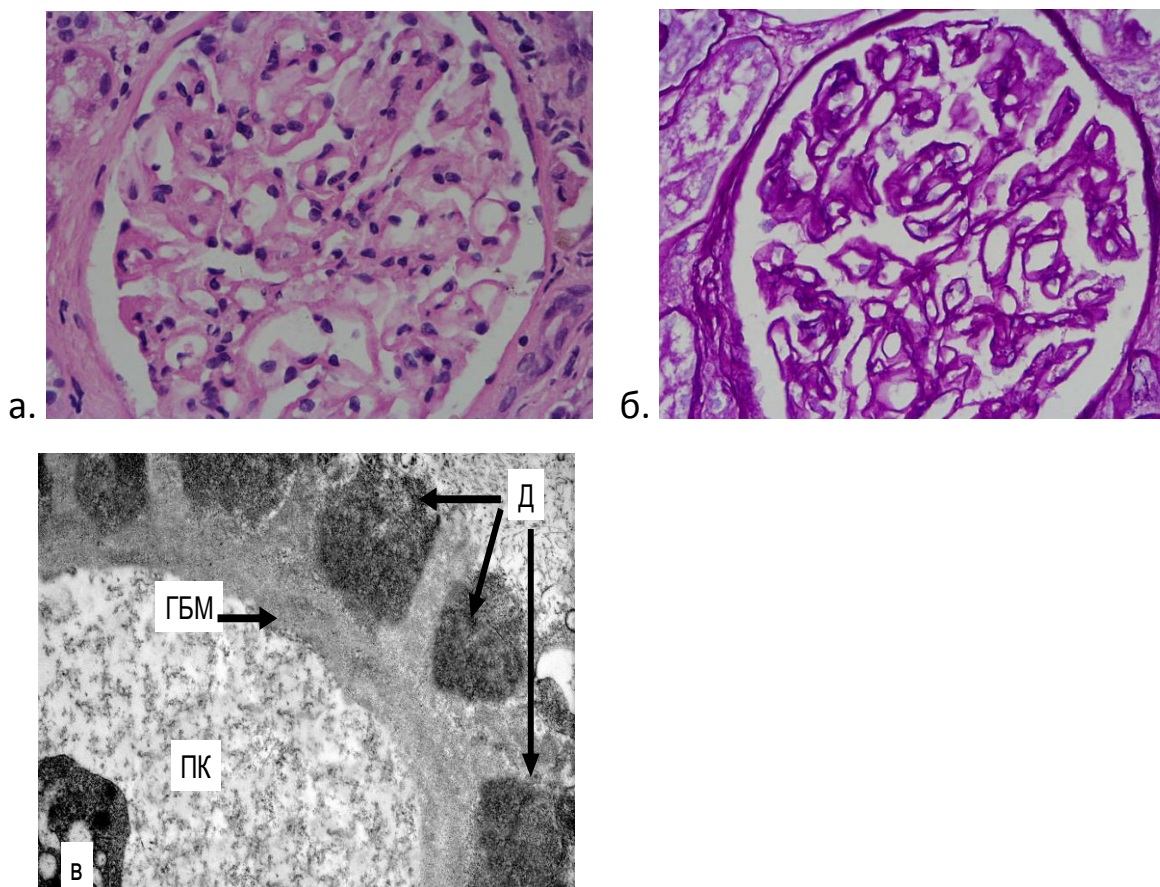
а – очаговое утолщение ГБМ, очаговое утолщение мезангия с пролиферацией мезангиальных клеток. Окраска гематоксилином и эозином, х 200.

б – отмечается слабым очаговым утолщением ГБМ. PAS – реакция, 400.

в,г – отсутствие трехслойности ГБМ, расширение lamina rara externa, х 34000.

**Мембранозная нефропатия** изучена в 17 наблюдениях (5 у жителей низкогорья, 12 – у жителей высокогорья). При СО исследовании отмечено диффузное однородное утолщение ГБМ, определяется грубая «пунктирность» ГБМ и «шипики», отходящие от ГБМ в сторону эпителия (рис. 5а,б).

При ЭМ исследовании на эпителиальной стороне ГБМ определяется множество отложений электронноплотного материала в виде гранул, разделенных выростами lamina densa ГБМ, в результате чего ГБМ имела вид гребня, гранулы электронноплотного материала диффузно распределены по ГБМ всех капилляров (рис. 4в).



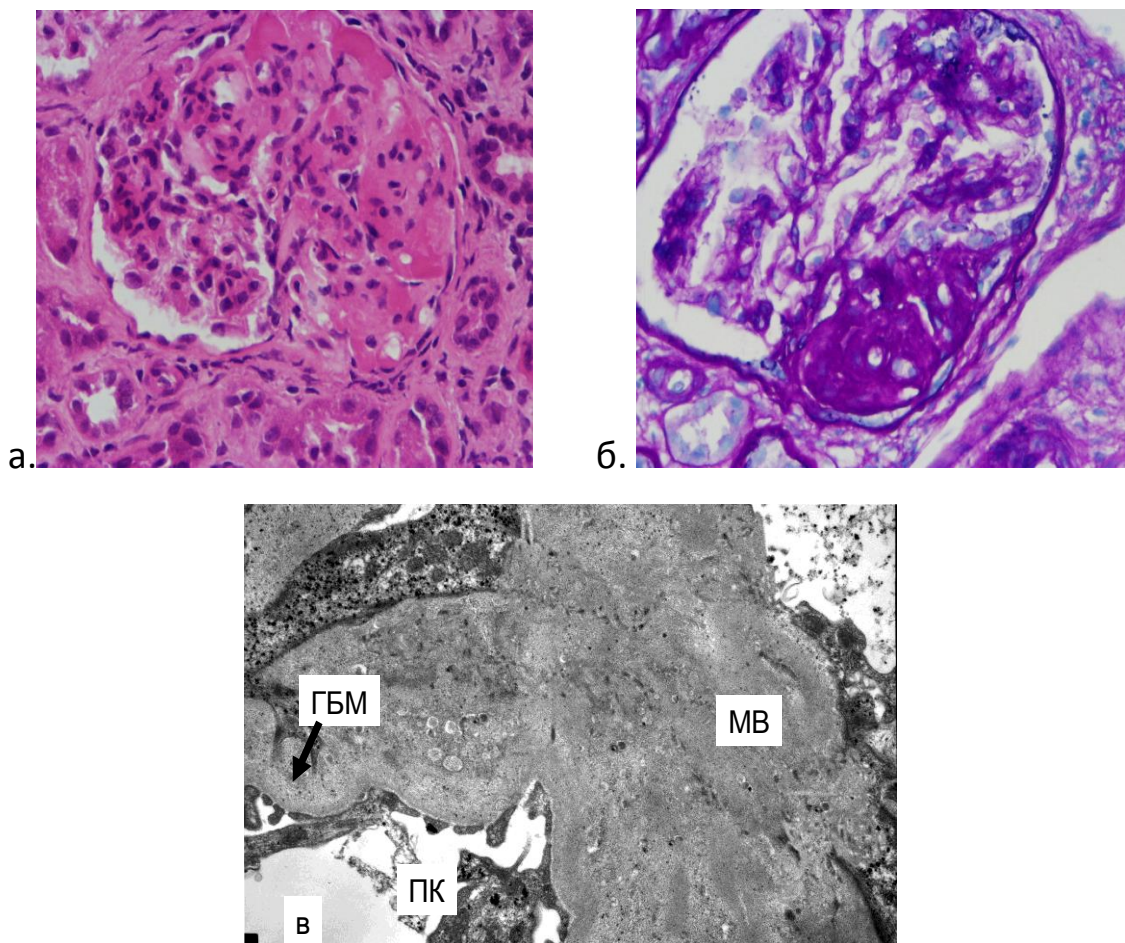
**Рис.4. Мембранозная нефропатия**

а – выраженное диффузное утолщение, «пунктирность» ГБМ; синехии между капиллярными петлями и капсулой клубочка. Окраска гематоксилином и эозином, х 400.  
 б – пунктирность ГБМ, склероз отдельных капиллярных петель. PAS – реакция, х 400.  
 в – субэпителиальные депозиты разделены выростами lamina densa ГБМ в виде «шипики». Электроннограмма, х10000.

**Фокальный сегментарный гломерулосклероз/гиалиноз** изучен в 12 наблюдениях (10 наблюдений у жителей низкогорья и 2 случая у жителей высокогорья). При СО исследовании обнаружены следующие характерные признаки: В процесс были вовлечены в основном отдельные клубочки (фокальный характер) и в них отмечались сегментарного характера изменения в виде склероза сосудистого пучка без или с незначительной пролиферацией мезангиальных клеток, при этом остальные клубочки были интактны. Склерозированные сегменты рыхло или тесно спаяны с капсулой, в них определяется отложение гиалиноподобных масс и окклюзия просвета гомогенными



эозинофильными массами (рис.6а,б). ИГ исследование показало, что в 2 наблюдениях специфического свечения не обнаружено, в одном наблюдении - отмечена фиксация IgM+C3, и в 1 - IgM+G+C3 на гломерулярной базальной мембране и в мезангии комковатого характера.



**Рис. 5. Фокальный сегментарный гломерулосклероз/гиалиноз**

а – склероз и гиалиноз половины сосудистого пучка; пораженные сегменты тесно спаяны с утолщенной, склерозированной капсулой клубочка. Окраска гематоксилином и эозином, х 200.

б – сегментарного характера отложение PAS - положительного материала. PAS – реакция, х 400.

в – неравномерное резкое утолщение и складчатость ГБМ; расширение мезангия с накоплением мембраноподобного вещества, Электроннограмма, х 8000.

При ЭМ исследовании отмечается неравномерное резкое утолщение ГБМ и ее складчатость, расширение мезангиума,

образование мембраноподобного вещества, мезангиальные клетки замурованы в этом веществе (рис. 5в).

### **Выводы**

Изученная относительная частота морфологических вариантов гломерулопатий показала, что мембранозная нефропатия достоверно чаще встречается у жителей высокогорья, чем у жителей низкогорья, а ФСГГ достоверно чаще встречается у жителей низкогорья, чем у жителей высокогорья.

Для определения морфологических вариантов гломерулопатии, необходимо комплексное исследование СО, ИГ и ЭМ.

### **Литература**

1. Шулутко Б.И. Нефрология 2002. – Санкт-Петербург. Ренкор. – 2002.
2. Антипова Н.В., Морозова Е.Н., Трофимович Л.П. и соавт. Анализ нефробиопсии за 2006 год. Нефрол. и диализ. 2007; 3(9): 322 с.
3. Шилов Е.М., Тареева И.Е., Иванов А.А. и др. Первичный фокальный сегментарный гломерулосклероз: клинические и морфологические прогностические факторы // Тер. Арх. – 2000. – №6. – С. 21-25.
4. Серов В.В. Эволюция понятия «гломерулонефрит» // Клин.мед. – 2000. – №9. – С. 5-7.
5. Фомин В.В. Хроническая болезнь почек. В кн.: Нефрология: Учебное пособие для послевузовского образования. Под ред. Шилова Е.М. ГЭОТАР-Медиа, Москва 2007;29: - С. 599-601.
6. Джаналиев Б.Р. Клинико-морфологическая характеристика нозологических форм гломерулопатий// Дисс.док.мед.наук. – Москва – 2003.

7. Кутырина И.М. Функции почки, методы оценки, клиническое значение. В кн.: Нефрология: Учебное пособие для послевузовского образования. Под ред. Шилова Е.М. «ГЭОТАР-Медиа», Москва 2007: - С. 56-70.
8. Калиев Р.Р. Проблемы хронического гломерулонефрита в условиях высокогорья // Дисс.док.мед.наук. – Бишкек, – 2004.
9. Bohle A., Wehrmann M., Bogenschutz O. et al. The long-term prognosis of the primary glomerulonephritides. A morphological and clinical analysis of 1747 cases // *Pathol. Res. Pract.* – 1992. – vol.188(7). – p.908-24.
10. Briganti E.M., Dowling J., Finlay M. et al. The incidence of biopsy-proven glomerulonephritis in Australia // *Nephrol. Dial. Transplant.* – 2001. – vol.16(7). – p.1364-7.
11. Rivera F., Lopez-Gomez J.M., Perez-Garcia R. Frequency of renal pathology in Spain 1994-1999 // *Nephrol. Dial. Transplant.* – 2002. – vol.17(9). – p.1594-602.
12. Al-Homrany M.A. Pattern of renal diseases among adults in Saudi Arabia: a clinicopathologic study // *Ethn. Dis.* –1999. –vol. 9(3). –p.463-7.

# ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

*С.В. Шевчук<sup>3</sup>, К.Т. Акматов<sup>1</sup>, к.м.н., доцент Н.К. Исмаилов<sup>1</sup>,  
Ж.Н. Джуманалиев<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Кафедра судебной медицины Медицинского факультета  
Кыргызско-Российского Славянского университета  
(Ректор – Академик В.И. Нифадьев)

<sup>2</sup>Нарынский областной центр судебно-медицинских экспертиз  
Министерства здравоохранения Кыргызской Республики  
(Директор – Ж.Н. Джуманалиев)

<sup>3</sup>Фонд USAID, проект «Победим туберкулез»

**Аннотация:** Статья отражает современную структуру судебно-медицинской службы в Кыргызской Республике, проблемы и перспективы её развития.

**Ключевые слова:** структура, проблема, судебная медицина.

## PROBLEMS AND PROSPECTS OF FORENSIC MEDICINE IN THE KYRGYZ REPUBLIC

*S.V. Shevchuk, K.T. Akmatov, N.K. Ismailov, G.N. Djumanaliev*

**Annotation:** The article reflects the current structure of the forensic medical service in the Kyrgyz Republic, the problems and prospects of development.

**Keywords:** structure, problem, forensic medicine.

**Актуальность.** Судебно-медицинская служба (СМС) – имеется почти во всех государствах мира независимо от формы правления и государственного устройства, а так же политического режима.

Судебно-медицинская экспертиза решает две большие задачи:

- 1) первая – это экспертное сопровождение деятельности правоохранительных органов и судебной системы в делах, связанных с преступлениями против жизни и здоровья граждан [1];
- 2) вторая – содействие органам здравоохранения и подведомственным им учреждениям в улучшении качества оказания медицинской помощи населению [1].

После обретения независимости, и в условиях реформирования государственной системы Кыргызской Республики (КР), на рубеже XX-XXI веков удалось сохранить структуру и функционирование судебно-медицинской службы. Вместе с тем, не обошлось без последствий «жесткого отрыва» Кыргызской судебной медицины от судебно-медицинских центров, находившихся в России, Беларуси, Украине и Казахстане.

**Цель** нашего исследования выявить этиологию проблем в судебно-медицинской службе КР и перспективы ее развития.

**Материалами** послужили документальные данные отражающие структуру и должностные обязанности сотрудников судебно-медицинской службы МЗ КР, а так же правила проведения судебно-медицинских экспертиз в КР [2, 3].

**Результаты исследования и их интерпретация.** При проведённом анализе, выявлено одно из проблемных наследственных последствий которой является современная структура судебно-медицинской службы КР, она представлена 7 областными центрами судебной медицины. Прямое подчинение Министерству

Здравоохранения (МЗ) имеет лишь «Чуй-Бишкекское» подразделение (Республиканский центр судебно-медицинских экспертиз - РЦСМЭ). Остальные 6 областных центров подчиняются МЗ КР через «областных координаторов по здравоохранению», а в организационно-методическом вопросе – РЦСМЭ. Получается парадоксальная ситуация: отсутствует как «вертикаль», так и «горизонталь» управленческой власти в судебно-медицинской службе. Республиканский центр судебно-медицинских экспертиз, находящийся в столице республики, никоим образом не может контролировать областные центры судебной медицины в вопросах качества экспертиз, кадрового состава, финансового положения, в то же время РЦСМЭ подотчетен главному специалисту в области хирургии МЗ КР.

Ввиду указанных обстоятельств судебно-медицинская служба КР не может выполнять свою главную по праву предоставленную государством и одновременно МЗ КР задачу – профилактическую, а именно вести достоверную информационную работу по наблюдению острой ненасильственной смерти среди населения, когда она морфологически и по обстоятельствам не соответствует установленному врачом диагнозу, тем самым указывая на определенные пробелы в профессиональных действиях медицинских работников.

Перспективы развития судебно-медицинской службы Кыргызской Республики имеют два пути:

- 1) Первый путь – создание «вертикальной» трехступенчатой подчиненности (Министерство здравоохранения – РЦСМЭ – Областное СМЭ);
- 2) Второй путь – создание «револьверной» двухступенчатой подчиненности (Министерство здравоохранения – Областное СМЭ).



Так же при анализе структур СМС стран СНГ, в сравнении со странами дальнего зарубежья, выявлена другая проблема развития СМС КР. Истоком становления службы в КР, является система организации здравоохранения бывшего СССР, где соблюдается принцип «свободы мнения эксперта», и по сравнению с другими странами организация СМС «постсоветского пространства» развита лучше. В странах Евразийского экономического союза структура судебно-медицинской службы после «развала» СССР претерпела незначительные изменения, и на данный момент характеризуется высокими показателями, как в экспертной, так и в профилактической деятельности [4]. Характеризуя судебно-медицинскую систему стран Западной Европы и Северной Америки, мы приходим к печальному выводу, что эта система является одной из мрачных сторон американо-европейской действительности, не соответствующей современным требованиям следствия.

Из всего вышеуказанного можно сделать **заключение**, судебно-медицинская служба Кыргызской Республики находится в глубочайшем «системном кризисе» и для выхода из него нужно создать рабочую группу под эгидой Правительства Кыргызской Республики для решения такого архиважного вопроса, как её структура, должностные обязанности и путь развития.

### **Литература**

1. Итоги судебно-экспертной деятельности Бюро судебно-медицинской экспертизы Московской области в 2014 году: датированный ежегодник / [Клевно В.А., Кучук С.А., Зазулин В.А., Романько Н.А., Гайдачук В.В.]; под.ред.проф. В.А.Клевно М.: ГБУЗ МО «Бюро СМЭ», 2015. – 40 с.: ил.

2. Исмаилов Н.К. Правила проведения судебно-медицинских экспертиз в Кыргызской Республике: учебник. – Бишкек: Изд-во КРСУ, 2016. – 342 с.
3. Положение «О Республиканском и областных центрах судебно-медицинских экспертиз Министерства здравоохранения Кыргызской Республике» / Министерство здравоохранения Кыргызской Республики. – Бишкек, 2013. – 110 с.
4. Пашинян Г.А., Ромодановский П.О. Судебная медицина в схемах и рисунках: Учеб. Пос. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 336 с.