

**ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы  
Министерства здравоохранения Республики Татарстан»**

**Татарстанское отделение общероссийской организации  
«Всероссийское общество судебных медиков»**

**Кафедра судебной медицины  
ГОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет»**

# **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ И ПРАВА**

***Сборник научно-практических работ***

***К 60-летию организации Республиканского  
бюро судебно-медицинской экспертизы***

***Выпуск 1***

***Под редакцией доктора медицинских наук, доцента В.А.Спиридонова,  
кандидата медицинских наук, заслуженного врача РТ Н.Ш.Нигматуллина***

**Казань 2010**

УДК 61:34

ББК 58

ISBN

Актуальные вопросы судебной медицины и права: сборник научно-практических работ / Под редакцией В.А.Спиридонова, Н.Ш.Нигматуллина. – Казань: изд-во \_\_\_\_\_ 2010. – 282 с.: ил.

В сборнике представлены работы судебных медиков по актуальным научным и практическим проблемам.

Сборник адресуется научным работникам, преподавателям кафедр судебной медицины, практическим врачам судебно-медицинским экспертам.

© Спиридонов В.А., Нигматуллин Н.Ш., редактирование, 2010

© Давыдова Р.Г., Морозюк Н.В., компьютерная верстка, 2010

## ПРЕДИСЛОВИЕ

В этом году исполняется 60 лет с момента создания в Татарстане Республиканского бюро судебно-медицинской экспертизы. Такая форма организации судебно-медицинской службы позволила более оперативно и качественно решать сложные задачи, поставленные правоохранительными органами и судами в случаях расследования преступлений против жизни и здоровья граждан. За время существования бюро неоднократно происходили изменения уголовного и гражданского законодательства, приказов и инструктивно-методических рекомендаций, регламентирующих судебно-медицинскую экспертизу трупов, живых лиц и вещественных доказательств. Сотрудники судебно-медицинской службы всегда с честью выполняли возложенные на них обязанности, в первую очередь – добивались эффективных результатов непосредственно в экспертной работе, а, кроме этого, осуществляли большую научно-исследовательскую и аналитическую деятельность, накапливали бесценный практический и методический опыт. Результатом деятельности по обобщению практического опыта, большого количества экспертных наработок, а также научно-исследовательского и статистического анализа является сборник научно-практических работ «Актуальные вопросы судебной медицины», в котором представлен широкий спектр работ, посвященных организационно-историческим аспектам, исследованию умерших от насильственных и ненасильственных видов смерти, механизму образования характера телесных повреждений, химическим, биологическим, генетическим, гистологическим, физико-техническим, спектральным исследованиям.

К сожалению, время неумолимо, и многих сотрудников уже нет с нами. В сборнике имеется целый ряд статей, посвященных истории создания и становления бюро как наиболее эффективной формы сотрудничества судебной медицинской службы с правоохранительными органами, судами и органами прокуратуры, названы имена экспертов, стоявших у истоков и внесших большой вклад в развитие судебно-медицинской службы.

Коллектив судебно-медицинской службы состоит из высокопрофессиональных специалистов и талантливых людей, которые любят свою сложную работу, постоянно занимаются профессиональным совершенствованием и испытывают необходимость делиться своим опытом. Надеемся, что издание подобных сборников станет нашей традицией.

## **ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Н.Ш.Нигматуллин**

### **ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ РТ**

**ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»**

ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы Министерства здравоохранения Республики Татарстан» – лечебно-профилактическое учреждение в системе здравоохранения Республики Татарстан. Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ осуществляет свою деятельность в г. Казани и 28 районах (городах) республики в соответствии с лицензией, действующей до 12.08.2014 г.

Задачей судебно-медицинской службы является: оказание содействия судам, судьям, органам дознания, лицам, производящим дознание, следователям и прокурорам, следователям МРСО СУ СК при прокуратуре РФ по РТ в установлении обстоятельств, подлежащих доказыванию по конкретному делу, посредством разрешения вопросов в области судебной медицины.

В помощь органам здравоохранения в случаях обнаружения дефектов в оказании медицинской помощи и в оформлении медицинской документации, расхождения клинического и судебно-медицинского диагнозов направляются представления в адрес главных врачей ЛПУ для разбора случаев на клико-анатомических конференциях.

По данным отчетов РБСМЭ за 2008-2009 гг., количество трупов в 2009 г. уменьшилось на 5,1% по сравнению с 2008 г. и составило 11185 случаев. В 2009 г. доля аутопсий умерших от насильственных видов смерти в общем количестве вскрытий несколько снизилась и составила 41% (42,8% в 2008 г.), а от ненасильственных, напротив, возросла – 52,8% (50,4% в 2008 г.). По сравне-

нию с прошлым годом в 2009 г. произошло снижение числа смертельных отравлений (918 – в 2008 г., 773 – в 2009 г.). В структуре смертельных отравлений первое место занимают отравления угарным газом (285 случаев, 36,9%). Отравления этиловым алкоголем (201 случаев, что составляет 26% от общего числа отравлений) занимают второе место. Отравления наркотическими веществами (146 случаев, 18,9%) по сравнению с 2008 годом переместились на третье место. В абсолютных цифрах число отравлений наркотиками также существенно уменьшилось (на 119 случаев). Таким образом, за два последних года отмечается существенное сокращение числа отравлений наркотическими веществами.

Количество экспертиз и освидетельствований потерпевших, обвиняемых и других лиц в 2009 г. уменьшилось на 2,7% и составило 38429 случаев. Экспертизы и освидетельствования по установлению степени вреда здоровью составили 79,3% от общего количества экспертиз/освидетельствований (аналогичный показатель 2008 г. – 80,7%). При этом тяжкий вред здоровью установлен в 7,6% (2304 случаев), вред здоровью средней степени тяжести – в 9,9% (3022), легкий вред здоровью – в 19,3% (5884), вред здоровью не был причинен в 63,1% (19228). При отсутствии вреда здоровью в 79,3% (15243) случаев имелись повреждения в виде ссадин и кровоподтеков и в 20,7% (3985) случаев повреждений не было обнаружено.

В судебно-химических отделениях и лабораториях РТ в 2009 г. выполнено 3355,93 полных анализа, что на 2,8% меньше, чем в 2008 г. Количество судебно-биологических экспертиз и исследований снизилось на 11,8%, исследованных предметов – на 3,3%. В то же время количество экспертиз и исследований, в которых был применен молекулярно-генетический метод исследования, увеличилось на 59% (2008 г. – 53, 2009 г. – 90). В физико-техническом отделении, включая спектральную лабораторию, выполнено 1026 экспертиз, что в целом на 142 экспертизы больше, чем в 2008 г. Такое значительное увеличение объема медико-криминалистических исследований объясняется внедрением в практи-

ческую работу отделения альгологического метода исследования (на диатомовый планктон).

В 2009 г. было проведено 353 комиссионных судебно-медицинских экспертиз, что на 9% меньше, чем в 2008 г. На 50% увеличилось назначение комплексных экспертиз. По сравнению с 2008 г. назначение повторных и дополнительных экспертиз увеличилось на 9% и 8% соответственно. Среди комиссионных экспертиз по материалам дел, связанных с оказанием медицинской помощи, было проведено 8 экспертиз по уголовным делам и 25 по гражданским делам.

Ежегодно проводимый анализ деятельности РБСМЭ и подготовка к лицензированию (август 2009 г.) показали необходимость усовершенствования структуры судебно-медицинской службы. За предшествующее до 2006 года десятилетие структура судебно-медицинской службы РТ выглядела следующим образом:

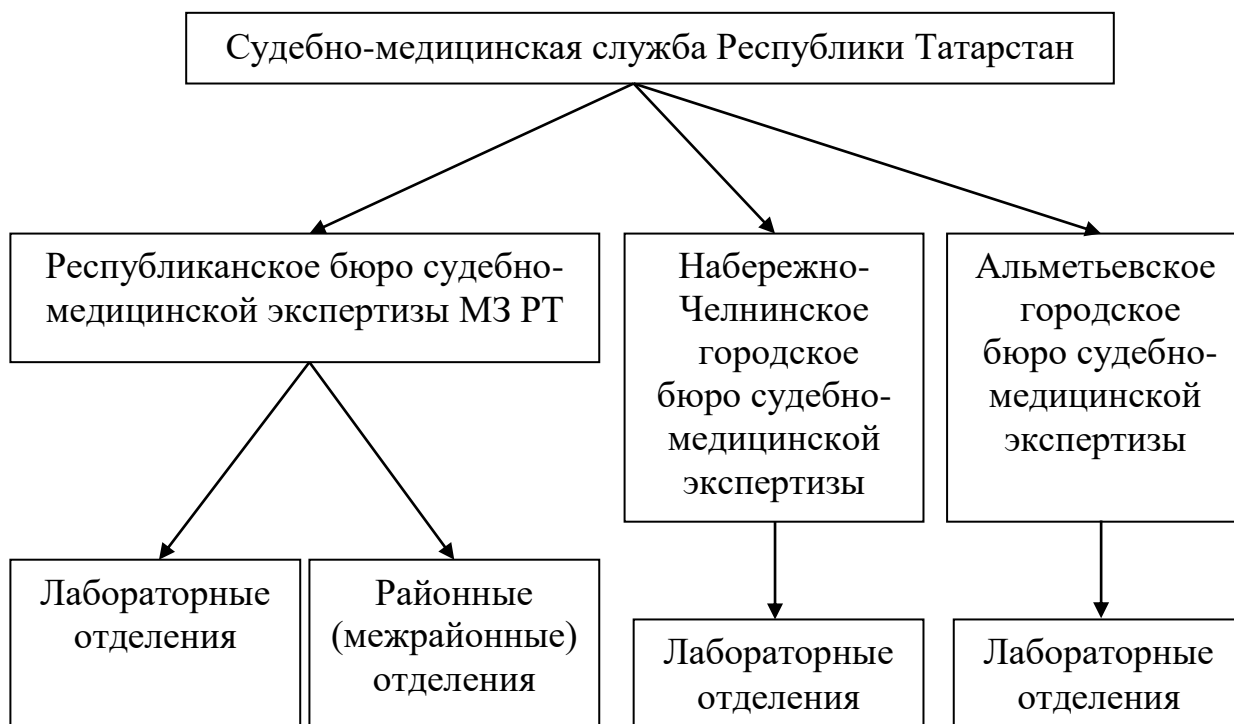


Рис. 1. Структура судебно-медицинской службы РТ в 1996-2006 годах.

Созданные в 1993 г. Набережно-Челнинское и в 1996 г. Альметьевское городские бюро судебно-медицинской экспертизы не имели прямого подчинения

РБСМЭ МЗ РТ. Их деятельность контролировалась только в организационно-методическом плане, а также при проведении повторных комиссионных судебно-медицинских экспертиз в отделе особо сложных экспертиз бюро. В целом создание городских бюро судебно-медицинской экспертизы было оправдано, так как позволило значительно улучшить материально-техническую базу, привести штатную численность службы к потребностям растущих объемов судебно-медицинских экспертиз.

В г. Набережные Челны, во втором по величине городе РТ, с населением более 500 тыс. человек, судебно-медицинское отделение находилось в очень плохих материально-технических условиях, а объем проводимых судебно-медицинских экспертиз требовал расширения производственных площадей. После преобразования Набережно-Челнинского судебно-медицинского отделения в городское бюро были получены новые помещения общей площадью около 1000 кв. м и организованы соответствующие структурные подразделения (отдел экспертизы трупов, отдел экспертизы потерпевших, обвиняемых и других лиц, гистологическое, химическое, биологическое и физико-техническое отделения). Вынужденная организационная мера позволила укрепить и поднять на новый уровень судебно-медицинскую службу Набережных Челнов.

Подобное городское бюро было организовано в г. Альметьевске, что позволило построить новое 3-хэтажное здание, оснастить его современным оборудованием и создать необходимые структурные подразделения.

Однако в последующем существование городских бюро не имело перспектив дальнейшего развития в связи с их обособленностью, низким финансированием по «остаточному» принципу, отсутствием должного взаимодействия с РБСМЭ МЗ РТ. Их лабораторные службы не имели перспектив развития, поскольку закупка дорогостоящего оборудования (такого, как, например, хроматомасс-спектрометров) для проведения лабораторных исследований не оправдывала себя в связи с отсутствием достаточного объема исследований.

В 2006 году в связи с оптимизацией деятельности здравоохранения, на основании Постановления Кабинета Министров РТ от 19.12.2006 г. № 632 «О ре-

организации учреждений здравоохранения, оказывающих специализированную медицинскую помощь», Альметьевское и Набережно-Челнинское городские бюро судебно-медицинской экспертизы были присоединены к РБСМЭ.

С 2007 г. структура судебно-медицинской службы РТ претерпела следующие изменения:

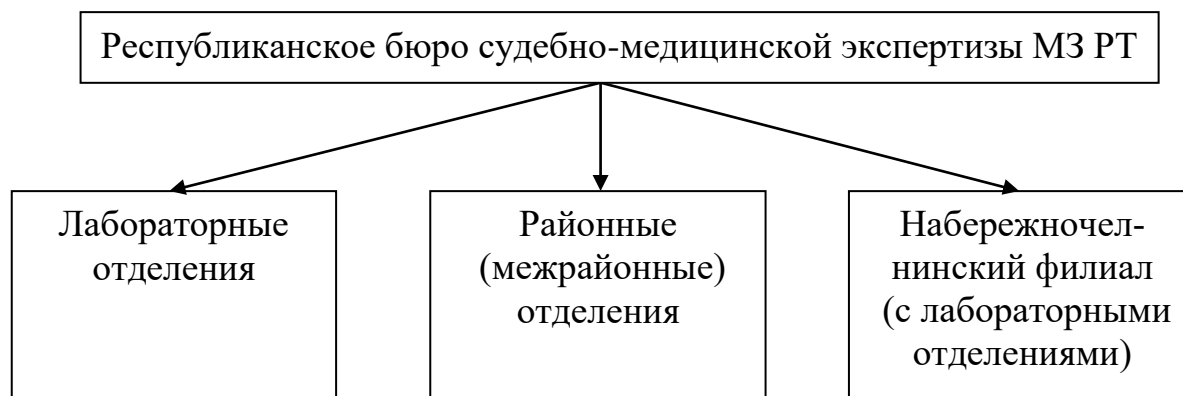


Рис. 2. Современная структура судебно-медицинской службы РТ.

Все районные (межрайонные) судебно-медицинские отделения можно разделить на три основные группы. *Первую группу* составляют отделения, расположенные в крупных городах республики, со значительным объемом работы. Здесь ежегодно исследуется порядка 700 трупов, проводится освидетельствование от 500 до 2000 потерпевших, обвиняемых и других лиц. На базе этих отделений проводятся исследования вещественных доказательств не только непосредственно в зоне обслуживания, но и в близлежащих районах. Эти отделения базовые для всей судебно-медицинской службы республики в целом.

*Вторую группу* составляют РСМО с ежегодным объемом работы от 100 до 350 исследований трупов и от 350 до 1000 освидетельствований живых лиц.

*Третью группу* составляют РСМО с объемом работы менее 100 трупов в год. В ряде таких отделений работают внешние совместители.

При анализе материально-технического состояния РСМО установлено, что уровень материально-технического обеспечения обратно пропорционален уровню объема работы. Чем меньше объем выполняемой работы, тем чаще условия работы не соответствуют лицензионным требованиям. В первой и вто-



рой группах РСМО материально-техническое состояние является удовлетворительным примерно в половине отделений, где были проведены ремонтные работы, и отделения были подготовлены к лицензированию. В отделениях из третьей группы материально-техническое состояние является крайне неудовлетворительным.

Существующие РСМО могут быть сохранены в структуре судебно-медицинской службы республики по решению глав администраций районов при улучшении материально-технической базы и решении социальных вопросов. При невыполнении лицензионных требований деятельность отделений может быть приостановлена, а они могут быть присоединены к близлежащим базовым отделениям.

Анализ материально-технического состояния и объема работы, выполняемого лабораторными подразделениями РБСМЭ, показал, что наиболее целесообразно выполнять исследования вещественных доказательств на базе лабораторий гг. Казани, Набережных Челнов и Альметьевска с разграничением зон обслуживания близлежащих к этим городам РСМО. Для этого необходимо усилить их материально-техническое обеспечение современным оборудованием, что позволит проводить все виды исследования.

Из всех видов лабораторных исследований, как показывает практика, наиболее востребованными являются гистологические методы исследования (в 62% случаев судебно-медицинских экспертиз трупов) и судебно-химические исследования на наличие алкоголя в биологических жидкостях (в 87,5% случаев). Данные виды исследования могут проводиться максимально приближенно к РСМО, например, на базе наиболее крупных судебно-медицинских отделений.

Таким образом, анализ деятельности судебно-медицинской службы РТ за 2006-2009 годы, с учетом кадровой обеспеченности и материально-технического состояния показал необходимость дальнейшей реорганизации структуры РБСМЭ МЗ РТ с целью оптимизации службы, улучшения качества

проводимых судебно-медицинских экспертиз и сокращения сроков их производства.

На сегодняшний день целесообразным является реорганизация структуры судебно-медицинской службы следующим образом:

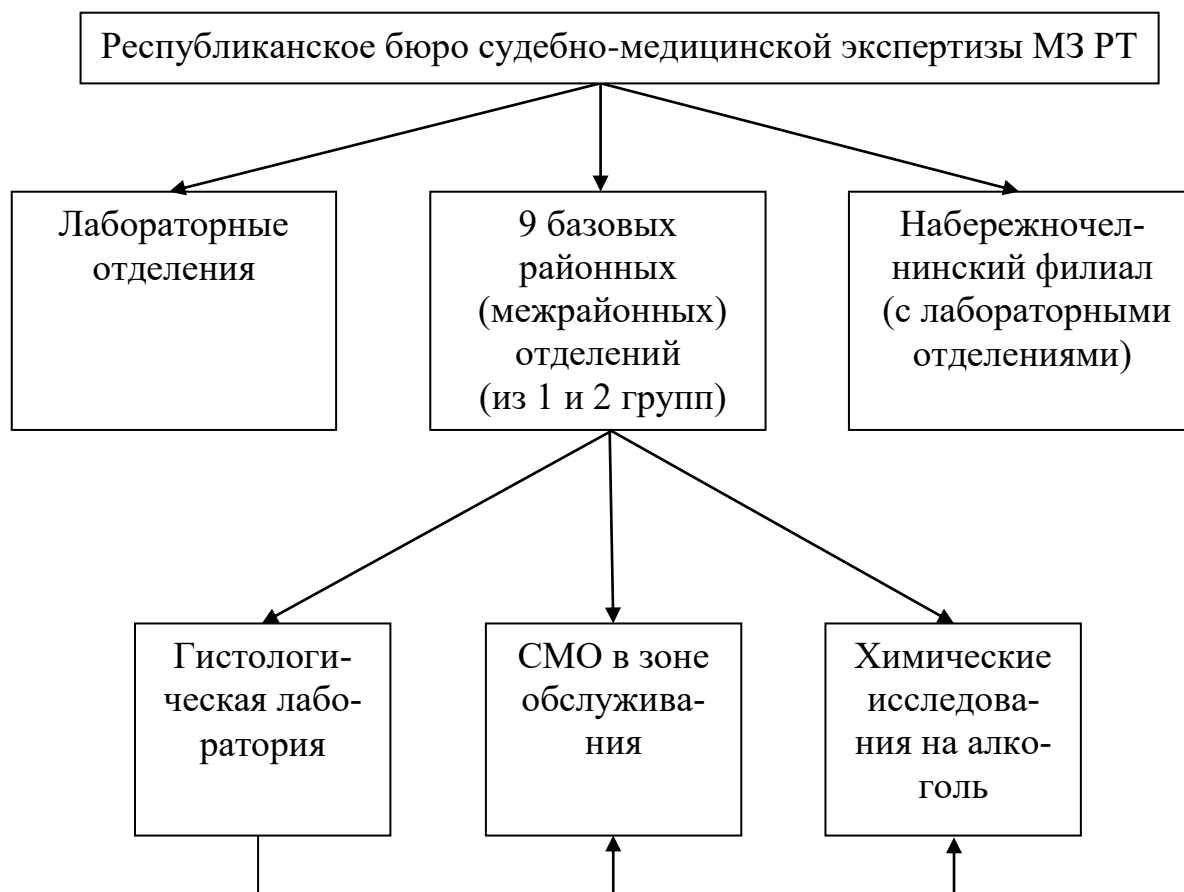


Рис. 3. Перспективы развития структуры судебно-медицинской службы.

Прошедшее в 2009 году лицензирование подчеркнуло актуальность реструктуризации бюро.

За 2007-2008 годы по различным причинам, в числе которых неудовлетворительное материально-техническое и санитарно-гигиеническое состояние, а также отсутствие кадров, были закрыты 5 РСМО (Тетюшское, Бавлинское, Верхне-Услонское, Лайшевское и Сармановское). В 2009 году не смогли получить лицензию на осуществление своей деятельности еще 2 РСМО (Балтасинское и Рыбно-Слободское). Эти отделения были присоединены к близлежащим действующим отделениям.

Таким образом, в базовых отделениях с зоной обслуживания, включающей в себя несколько районов республики, в настоящее время трудится не по одному, а по несколько квалифицированных судебно-медицинских экспертов. Это позволяет более рационально распределять объем работы и организовывать проведение дополнительных лабораторных методов исследования, проводить планомерное эффективное обучение кадров.

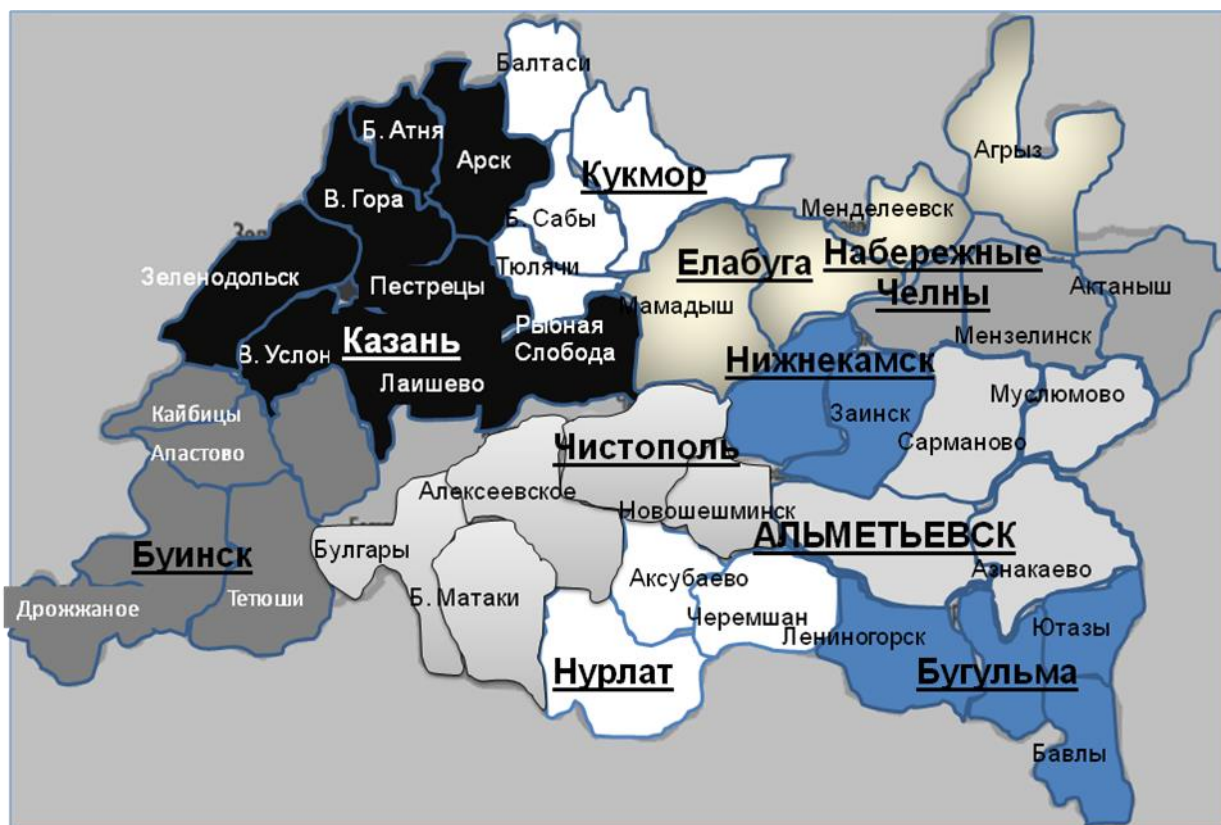


Рис. 4. Базовые судебно-медицинские отделения с зоной обслуживания, включающей в себя несколько районов республики.

Укрупнение отделений позволяет также решить вопросы материально-технического обеспечения. Так, в гг. Набережные Челны, Альметьевске и Нижнекамске здания отделений переведены на баланс РБСМЭ, решен вопрос о передаче на баланс бюро здания Бугульминского судебно-медицинского отделения.

Мониторинг деятельности судебно-медицинской службы показывает, что рост числа проводимых судебно-медицинских экспертиз опережает рост кадровых ресурсов службы. Двукратный рост численности кадров службы произо-

шел в 1995 г. с 169 до 352 штатных единиц экспертов. При этом поступающий рост числа исследований плавно продолжался независимо от имеющихся штатов и в последние годы он сохраняет свои темпы.

Высокую квалификацию кадров службы подтверждает факт наличия у большинства врачей судебно-медицинских экспертов и среднего медицинского персонала квалификационных категорий.

**Таблица.** Наличие квалификационных категорий у врачей  
судебно-медицинских экспертов в 2007-2009 гг.

Категории	2007	2008	2009
Высшая категория	37	42	52
1-я категория	36	39	17
2-я категория	18	14	18

Профессиональное обучение сотрудников судебно-медицинской службы является обязательным компонентом их усовершенствования. Периодически врачи судебно-медицинские эксперты обучаются на тематических циклах усовершенствования в базовых центрах Москвы, Санкт-Петербурга, Барнаула и т.д. Другими формами повышения квалификации являются обучение на рабочем месте и обмен опытом.

С 1961 года на базе РБСМЭ проводятся научно-практические конференции врачей судебно-медицинских экспертов с участием представителей правоохранительных органов, судов, прокуратуры, а также врачей-клиницистов. Практика показала, что проведение ежегодных конференций способствует обмену опытом, знакомит с новыми методами, методиками работы, восполняет нехватку теоретических знаний путем подготовки и заслушивания докладов, имеющих научно-практическую направленность.

Среди причин, влияющих на снижение качества работы, одно из ведущих мест занимают проблемы бюджетного финансирования РБСМЭ МЗ РТ. Для восполнения дефицита бюджетного финансирования на базе бюро с 10.06.02 г. внедрена система предоставления платных медицинских услуг населению. Правовым основанием для проведения экспертиз и исследований на платной основе является ФЗ от 31.05.01 г. №73-ФЗ «О государственной судебно-

экспертной деятельности в РФ». В 2002 г. был разработан прейскурант, включающий 14 наименований услуг, согласованных с МЗ РТ, МВД РТ и Управлением судебного департамента РФ в РТ, утвержден план развития и начата активная работа по проведению маркетинговых мероприятий и исследованию рынка платных медицинских услуг.

На 01.01.2009 г. перечень платных медицинских услуг включал 46 наименования. Объем доходов, получаемых от оказания платных медицинских услуг населению на сегодняшний день составляет 4,9% от суммы консолидированного бюджета.

Рост доходов сотрудников благоприятно отразился на увеличении производительности труда, повышении его эффективности, рациональном использовании рабочего времени. Помимо выделения внебюджетных средств на оплату труда, значительная их часть была использована и на другие потребности бюро. Дополнительное внебюджетное финансирование деятельности судебно-медицинской службы РТ привело к улучшению материально-технической оснащенности подразделений, приобретению оргтехники и рабочего инвентаря, эффективному использованию имеющихся резервов, широкому внедрению современных технологий и дополнительных лабораторных исследований, что позволило повысить уровень экспертной работы.

Обобщая результаты проведенного анализа деятельности РБСМЭ, считаю, что мероприятия, направленные на улучшение качества судебно-медицинской деятельности и повышение профессиональной квалификации экспертов, должны включать в себя введение новых форм организации и управления судебно-медицинской службой, а также дальнейший поиск причин и факторов, прямо или косвенно влияющих на эффективность экспертных исследований.

**В.А.Спиридонов**

**ОРГАНИЗАЦИЯ И СТАНОВЛЕНИЕ РЕСПУБЛИКАНСКОГО БЮРО  
СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ТАТАРСТАНА  
В СЕРЕДИНЕ XX ВЕКА**

ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»

Закончилась кровопролитная Великая Отечественная война, начиналось строительство мирной жизни. Огромная экспертная и педагогическая нагрузка, выпавшая на заведующего кафедрой судебной медицины профессора Андрея Дмитриевича Гусева в военные годы, не прошла бесследно, ухудшилось здоровье. Это, а также упреки некоторых членов Совета мединститута в том, что он, работая Республиканским экспертом, якобы приносит интересы кафедры в жертву судебно-медицинской экспертизе, по-видимому, и вынудило его оставить должность главного судебно-медицинского эксперта Наркомздрава ТАССР, которую он занимал с 1926 г., и сосредоточиться на педагогической работе [1].

В середине 1946 г. главным судебно-медицинским экспертом Наркомздрава ТАССР (или, как тогда писали, Республиканским экспертом) был назначен Александр Александрович Поспелов. Он родился в 1897 г. в г. Ростове-на-Дону, воевал в Красной Армии, в 1925 г. окончил медицинский факультет Донского медицинского университета. Позже работал судебно-медицинским экспертом в гг. Нальчике и Чебоксары, а с 1938 по 1941 гг. – ассистентом кафедры судебной медицины Казанского медицинского университета. В годы войны служил судебно-медицинским экспертом 3-го Прибалтийского фронта, награжден медалями и орденом. Таким образом, судебно-медицинскую службу возглавил человек, обладавший практическими знаниями, организаторскими способностями и педагогическим опытом. Он активно включился в работу, и уже через год в приказе Минздрава ТАССР №145 от 14.05.1947 г. было отмечено, что новый руководитель судмедэкспертизы много сделал по наведению порядка в хозяйственно-материальной деятельности.

Благодаря его стараниям вопросы организации и обеспечения судебно-медицинской деятельности стали обсуждаться в Минздраве ТАССР, где 26.04.1948 г. был издан приказ №161, признавший существующее материально-техническое состояние судебно-медицинской службы неудовлетворительным: судебно-медицинская лаборатория не оснащена и не имеет самостоятельного помещения, а морги как в г. Казани, так и в районах не подвергались капитальному ремонту и не имеют необходимого оборудования. Для исправления сложившейся ситуации был разработан план строительства моргов в райцентрах: Арске, Буинске, Бугульме, Елабуге, Зеленодольске, Кукморе, Мамадыше, Лаишево, Тетюшах, Набережных Челнах, Чистополе. В приказе было отмечено, что в каждом районе ТАССР заведующий райздравотделом был обязан выделить постоянного врача, ответственного за проведение судебно-медицинских экспертиз трупов, живых лиц, и направить его на обучение по судебной медицине в соответствии с планом, подготовленным заведующим кадрами Министерства здравоохранения. Благодаря этому приказу в 1948 г. для размещения судмедэкспертизы в г. Казани была выделена 15ти метровая комната.

Вскоре тема развития и реформирования судебно-медицинской службы стала реализовываться по всей стране. Изданы Постановление Совета Министров СССР от 31.10.1949 г. №5036 «Об упорядочении сети и установлении единой номенклатуры учреждений», приказ Минздрава СССР от 21.11.1949 г., где была названа новая организационная структура – бюро судебно-медицинской экспертизы. Во исполнение вышеназванных документов Минздрав ТАССР 04.01.1950 г. издает приказ №3, в котором судебно-медицинской экспертизе было присвоено новое наименование – «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы» (РБСМЭ). Таким образом, 4 января 1950 г. является днем организации и создания Республиканского бюро судебно-медицинской экспертизы, которое существует уже 60 лет.

Через год Министр здравоохранения СССР приказом 14.07.1951 г. №643 «Об усилении судебно-медицинской экспертизы» утвердил штатное расписание бюро из расчета: в городах и рабочих поселках – 1 эксперт на 100 тыс.

населения, а в сельской местности – 1 эксперт на 2-3 района. Одной ставке эксперта соответствовали ставка медсестры и ставка санитаря. В 1952 г. была утверждена «Инструкция о производстве судебно-медицинской экспертизы».

Вышеуказанные приказы и нормативные акты заложили основы современной судебно-медицинской службы ТАССР и позволили увеличить ее финансирование. Так, в 1946 г. на проведение экспертиз и другие нужды судебно-медицинской службе было выделено 125,5 тыс. рублей, в 1949 г. – 199,4 тыс. рублей и в 1952 г. – уже 255,2 тыс. рублей.

В послевоенные годы происходило постепенное увеличение количества проводимых судебно-медицинских экспертиз и исследований (табл. 1).

Таблица 1. Объем работы, проведенной сотрудниками РБСМЭ по ТАССР за 1949-1958 гг.

Год	Вскрыто трупов	Освидет. живых лиц	Биолог. исслед-я	Химич. исслед-я	Комис. экспертизы
1949	1189	3594	88	69	71
1950	1005	3531	88	79	76
1951	1128	3656	114	67	92
1952	1165	4577	128	66	118
1953	1432	5977	179	89	118
1954	1535	7830	197	107	149
1955	1461	8698	192	130	194
1956	1657	9060	248	141	233
1957	1933	10182	186	167	324
1958	1721	9865	227	323	459

Условия работы были плохими, экспертизы и исследования проводились в разных местах, единого здания не было, что приводило к дополнительным разъездам сотрудников и затрудняло организацию работы и контроль.

Прием живых лиц в г. Казани осуществлялся в судебно-медицинской амбулатории, созданной еще в 1930-е годы профессором А.Д.Гусевым на кафедре судебной медицины (по адресу: ул.Толстого, д. 6/30). Под эти цели была выделена комната для освидетельствования живых лиц, оборудованная гинекологическим креслом для осмотра в случаях половых преступлений. Там же проводились занятия со студентами. Если до войны количество освидетельствований



было незначительным, то после войны их число ежегодно увеличивалось: в 1949 г. – 3594, в 1952 г. – 4577, в 1955 г. – 8698, в 1958 г. – 9865 человек. Так, из 5977 освидетельствований живых лиц, проведенных в ТАССР за 1953 г., было: 117 случаев по поводу установления полового состояния, 77 - трудоспособности и 106 – по установлению возраста.

Экспертизы трупов проводились в специальной часовне, пристроенной к анатомическому театру еще в 1888 г. по проекту профессора И.М.Гвоздева и принадлежащей кафедре судебной медицины КГМИ [2]. Там находилось три секционных стола, холодильная камера отсутствовала, обогревалось помещение с помощью плохо работающих дровяных печей.

Из собственных помещений РБСМЭ в 1952 г. имело лишь две комнаты в доме №10 по ул.Молотова (сейчас ул. Б. Красная). В одной комнате размещался начальник бюро и выполнялись комиссионные экспертизы, которых в этот год было проведено 141, в том числе 3 экспертизы – по «врачебным» делам и 57 - по установлению процента утраты общей и профессиональной трудоспособности. Указанные экспертизы проводились комиссионно с привлечением консультантов различных специальностей. В другой комнате, в полуподвальном помещении, размещались канцелярия бюро и биологическое отделение. Эта комната, по заключению технической комиссии Минздрава, находилась в аварийном состоянии и не была пригодна для работы: было темно, стены и полы сырые, печи разваливались. В отделении было следующее оборудование: микроскоп, спектроскоп прямого видения, микроспектроскоп АУ-16, электроцентрифуга, апак-иллюминатор, кварцевый осветитель, торсионные весы, окулярная линейка, сушильный шкаф, электростерилизатор, стеклянная посуда и штативы для пробирок.

Для проведения исследований крови в пятнах на определение вида животного лаборатория получала соответствующие агглютинирующие сыворотки из Москвы, собственных возможностей их изготовления она не имела. При определении групп крови в пятнах лаборатория пользовалась сыворотками, изготовляемыми из человеческой крови, которую получали со станции переливания

крови, поскольку оплата собственных доноров не осуществлялась. Лабораторные реактивы и вещественные доказательства из-за отсутствия условий хранения быстро приходили в негодность, что влияло на точность биологических исследований. Исследования биологических вещественных доказательств проводила врач В.П.Петрова, получившая специальную подготовку в г. Москве и работавшая в судмедэкспертизе с 1949 г.

В 1959 г. выполнено 262 акта исследования, в том числе: исследования пятен на наличие в них крови – 784, определение видовой принадлежности крови – 424, исследования групп крови в пятнах – 291 и группы (типы) жидкой крови – 243. Проведено 83 исследования на получение спермы в пятнах и 16 – в жидком виде, групп спермы – 9 и 35 исследований волос.

Химические исследования проводились в бактериологической лаборатории ветеринарного института, дирекция которого летом 1953 г. предложила освободить здание, что временно приостановило проведение этих исследований. Судебно-химические исследования выполнял инженер-химик Я.З.Ильясов, работавший по судебной химии с 1940 г. В августе 1957 г. при бюро была оборудована самостоятельная судебно-химическая лаборатория, занимавшая одну комнату и оснащенная аналитическими весами с разновесами, техническими весами Гранже, микроскопом, торсионными весами, муфельной печью, электроплитками и водяными банями, сушильным шкафом, стеклянной и фарфоровой посудой с наличием колб, ступок, прибором Марша с трубками и колбой Кьельдаля. В 1959 г. было проведено 86,4 полных химических анализов или 547 исследований, из них: внутренние органы – 467, выделения человека – 9, медикаменты – 25, химические вещества – 5, прочие исследования – 44.

В 1952 г. по направлениям правоохранительных органов соседних регионов (Марийская АССР, Чувашская АССР, Кировская область) было проведено 45 судебно-химических и 93 судебно-биологических экспертиз.

Патогистологические исследования проводил А.А.Поспелов. Однако возрастающие требования правоохранительных органов и рост количества судебно-медицинских экспертиз трупов потребовали создания в 1957 г. гистологиче-

ского отделения в г. Казани, которое возглавила (по совместительству) Б.Б.Замураева. Гистологическое отделение было оснащено микроскопом, сан-ным микротомом, микротомом замораживающим, термостатом, баллонами для углекислоты, стеклянной посудой и реактивами. В 1958 г. гистологические исследования были организованы в трех районных отделениях. В 1959 г. было проведено в г. Казани 349 гистологических исследований и в районах ТАССР – 87 исследований.

В конце 1958 г. по инициативе эксперта В.В.Кувшинова было начато создание физико-технического отделения, которое разместилось в маленькой комнате судебно-медицинской часовни за анатомическим театром. Здесь в 1959 г. было проведено 45 рентгенологических исследований трупов при огнестрельных повреждениях, воздействии высокой температуры. Также широко использовался метод судебной фотографии для визуализации повреждений на трупе. Сделано 500 фототаблиц, осуществлено одно фотосовмещение черепа по прижизненной фотографии.

Снабжение инструментами и реактивами осуществляло Аптекоуправление, но этого было недостаточно: не хватало секционных наборов и многих реактивов, особенно для гистологических исследований.

Бюро не имело своего транспорта, и при выездах эксперты пользовались либо попутным транспортом, либо специально для этого выделенным. Для поездок в районы республики с целью проведения судебно-медицинских экспертиз трупов иногда предоставлялись санитарные самолеты, как правило, в тех случаях, когда самолет летел в том направлении по другому заданию (необходимость перевезти врача, доставить кровь, лекарства). Специальные же рейсы по заданию судмедэкспертизы предоставлялись редко и только по указанию Министра здравоохранения. Ситуация усугублялась отсутствием транспорта в прокуратуре. В 1952 г. было осуществлено 57 выездов в районы, из которых 8 – с целью плановой проверки, 49 – для проведения экспертиз.

Значительную практическую работу выполняли сотрудники кафедры судебной медицины, которые в 1952 г. провели 705 обследований живых лиц и исследовали 100 трупов.

Большой проблемой являлась кадровая неуккомплектованность (табл. 2). В 1949 г. на территории ТАССР работало 12 судебно-медицинских экспертов. Штатная численность РБСМЭ значительно отставала от действующих нормативов. Так, в соответствии со сметой 1952 г., имелось 28 штатных единиц, включая 16 экспертов, а, согласно нормативам, требовалась 101 штатная единица, в т.ч. 33 эксперта. Всего в 1952 г. в г. Казани работало 8 врачей-экспертов и столько же в районах республики: в Бугульме, Буинске, Зеленодольске, Мамадыше, Мензелинске, Тетюшах и Чистополе. В зону обслуживания районных экспертов, как правило, входило несколько территорий.

Таблица 2. Штатная численность работников РБСМЭ в ТАССР за 1946-1958 гг.

Годы	Судмедэксперты				Средний и младший медперсонал	АХП	Всего
	танатологи		химики	биологи			
	Казань	районы					
1946	5	3	1	1	4	1	15
1947	5	3	1	1	4	1	15
1948	5	3	1	1	4	1	15
1949	6	4	1	1	6	1	19
1950	6,5	4	1	1	6,5	1	20
1951	6	5	1	1	7	1	21
1952	7	9	1	1	9	1	28
1953	7,5	10	1	1	11,5	1	32
1954	7,5	10	1	1	11,5	1	32
1955	7,5	11	1	1	15,5	1	37
1956	7,5	11	1	1	16	1	37,5
1957	7,5	11,5	1	1,5	16,5	1	39
1958	8	13	1	2	18	2	44

Планомерная работа начальника бюро по привлечению кадров дала свои результаты. Так, с 1946 по 1958 гг. произошло трехкратное увеличение сотрудников службы с 15 до 44 человек. Отмечался рост численности судмедэкспертов в 2,4 раза (с 10 до 24), в том числе в 2,6 раза увеличилось число лиц, занимающихся освидетельствованием живых лиц и трупов (с 8 до 21).

Ежегодно увеличивалось число экспертиз живых лиц, проводимых каждым экспертом (с 432 - в 1950 г. до 549 - в 1955 г. и 552 – в 1958 г.). Только за 8 лет прирост числа экспертиз составил 28% при некотором снижении числа вскрытых трупов каждым экспертом (в 1950 г. – 96, в 1958 г. – 82).

В 1958 г. действовало 15 судебно-медицинских отделений, в 5 из них работали штатные эксперты (Альметьевское, Лениногорское, Бугульминское, Мензелинское, Зеленодольское), а в остальных – врачи-совместители (Агрызское, Бавлинское, Бандюжское, Буинское, Елабужское, Кузнечихинское, Мамашское, Набережно-Челнинское, Чистопольское, Камско-Устьинское).

Существующий штат в бюро судмедэкспертизы значительно отставал как от фактических потребностей, так и от действующих штатных нормативов, утвержденных приказами Минздрава СССР №643 от 1951 г. и №357 от 1957 г. Исходя из них, только в сельской местности ТАССР должно было быть не менее 25-30 экспертов. Количество же экспертов, работающих в судебно-медицинской лаборатории, должно было быть по фактическим потребностям из расчета в год на одного эксперта 50 исследований.

В 1958 г. в г. Казани было организовано круглосуточное дежурство судебно-медицинских экспертов при Управлении милиции (позже при МВД), где была выделена специальная комната. Это значительно улучшило оперативность осмотров трупов. Для того, чтобы эксперт, проводящий исследование трупа, был в курсе обстановки на месте происшествия, с декабря 1958 г. было введено правило: следователь прокуратуры пишет протокол в 2-х экземплярах под копирку, пересылая один экземпляр с направлением в морг.

Были и курьезные случаи. Так, эксперт был направлен в баню № 2 на «скоропостижную смерть». При входе в баню с него потребовали билет, который стоил 1 руб. 60 коп. В другом случае эксперт осматривал труп полковника в отставке. Родственники требовали у эксперта справку на захоронение без вскрытия, при этом не давали ему уйти и удерживали с помощью большой собаки – овчарки.

В районах ТАССР штатные эксперты дежурили на дому, а там, где их не было, в соответствии с действующим законодательством следователи вызывали на место происшествия лечащих врачей, которые часто не обладали необходимыми знаниями и опытом. После подобных «осмотров» не всегда назначались судебно-медицинские экспертизы трупов, а позже следственным путем выяснялось, что «смерть насильственная» и требовалась эксгумация. В 1958 г. таких случаев было 18.

С целью проведения судебно-медицинских экспертиз трупов в районах ТАССР с 1956 г. была введена практика «разъездных» экспертов, и для этих целей в 1958 г. было выделено 3 человека. Следственные органы направляли начальнику РБСМЭ запрос с просьбой прислать эксперта из Казани для проведения экспертизы трупов. В 1956 г. таких выездов было 74, в 1957 г. – 106, в 1958 г. – 145. Работать «разъездным» судмедэкспертам приходилось в непригодных помещениях: исследования трупов проводились в банях, сараях или, если позволяли погодные условия, на месте обнаружения трупа. Помощников у эксперта не было: после исследования трупа он должен был сам зашить труп, помыть, одеть и передать его родственникам. В обязанности эксперта входила также доставка изъятых материалов в лабораторию в г. Казань и оформление «Заключения эксперта». С октября 1959 г. «разъездные» эксперты были упразднены, а в районы стали выезжать по очереди все судмедэксперты.

Ввиду отсутствия у РБСМЭ собственного здания свою работу эксперты выполняли на разных базах. В архиве бюро сохранилось расписание работы судебно-медицинских экспертов за октябрь 1958 г., включавшее в себя дни работы каждого эксперта: 1) на дежурствах (круглосуточно); 2) в морге (с 9.00 до 14.00 часов); 3) в амбулатории (с 9.00 до 14.00 часов); 4) в «поддежурствах» (имеется в виду дежурство в помещениях РБСМЭ после 14.00 часов).

Мы с благодарностью и глубоким уважением вспоминаем наших коллег. В г. Казани в 1959 г. работали судебно-медицинские эксперты: Я.М.Базаревич, В.В.Бурмистров, Е.Т.Голяева, С.Н.Елистратова, Б.Б.Замураева (гистолог), Я.З.Ильясов (химик), В.А.Кувшинов (физико-техник), С.И.Митковецкий,

В.П.Петрова (биолог), С.Г.Файзуллин. В районах ТАССР трудились: В.В.Кузнецов (Альметьевск), Я.Н.Кантор (Бугульма), Е.В.Куницын (Зеленодольск), Ю.К.Разумовский (Лениногорск), В.Ф.Панкратов (Мензелинск), А.Х.Мардеев (Набережные Челны).

В сентябре 1959 г. А.А.Поспелов оставил должность начальника бюро и, проработав некоторое время экспертом, вышел на пенсию.

Таким образом, за период 1946-1959 гг. под руководством А.А.Поспелова было организовано Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы, подготовлены кадры, созданы основные лабораторные подразделения, заложившие основу судебно-медицинской службы Татарстана.

### **Список литературы**

1. Гусев А.Д. Краткая история судебной медицины Казанского медицинского института за 125 лет его существования / Рукопись – 15 с.
2. Спиридонов В.А., Калинин Ю.П. Профессор Иван Михайлович Гвоздев – основатель Казанской судебно-медицинской школы (к 175-летию со дня рождения). – Казань, 2002. – 26 с.

**Н.Ш.Нигматуллин, Р.М.Газизянова**

### **ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ ТАНАТОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛА СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ В РТ**

ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»

После Октябрьской революции в 1920 году при Народном комиссариате здравоохранения в г. Казани был создан отдел судебной медицины, который возглавила О.И.Корчагинская.

В 1926 году главным судебно-медицинским экспертом Наркомздрава ТАССР был назначен профессор А.Д.Гусев, с 1923 по 1952 гг. возглавлявший кафедру судебной медицины Казанского государственного медицинского института. Судебно-медицинское исследование трупов осуществлялась в рамках учебного процесса и, в основном, исследовались трупы в случаях убийств [2].

Исследования трупов проводились в здании часовни, расположенной на территории Казанского университета, на Клинической горе (ныне ул. Университетская). Отсутствие условий для хранения трупов вынуждало проводить экспертные исследования трупов незамедлительно: трупы, поступившие перед выходными днями, как правило, на момент исследования были гнилостно изменены. За год в Казани исследовалось около 230 трупов. В случаях скоропостижной смерти исследования трупов ограничивались наружным осмотром [2,4].

Под руководством А.Д.Гусева работали врачи: Полякова Мария Александровна (врач-хирург железнодорожной больницы, работала по совместительству судмедэкспертом на 0,5 ставки), Мубаракшина София Хафизовна (аспирант, затем ассистент кафедры с 1945 по 1958 гг.), Мельников (патологоанатом, недолго проработавший врачом судебно-медицинским экспертом) и др.

Из-за недостатка площадей врачи судебно-медицинские эксперты приходили для производства экспертных исследований только при наличии трупов, в остальное время слушали лекции на кафедре анатомии, физиологии. А на лекции профессора А.Д.Гусева с большим удовольствием ходили не только врачи судебно-медицинские эксперты, но и студенты юридического факультета университета.

Сложная экономическая ситуация в стране, большие потери в годы Великой отечественной войны требовали больших усилий для сохранения судебно-медицинской службы.

В 1946 году главным судебно-медицинским экспертом ТАССР был назначен ученик профессора А.Д.Гусева - Александр Александрович Поспелов (1946-1956 гг.) – человек активной жизненной позиции. Его усилиями судебно-медицинская служба в послевоенной Татарии обрела новый облик, стала укрепляться материально-техническая база: в 1948 году во исполнение приказа МЗ СССР от 16.02.1948 г. № 82 была выделена 15-ти метровая комната в здании на Большой Красной, 11 (ныне здание санэпидстанции), позже



еще 2 кабинета в здании на Большой Красной, 30 (ныне кожно-венерологический диспансер), где располагались администрация и кабинеты приема живых лиц и судебно-химических исследований. Трупы по-прежнему исследовались в здании часовни.

В судебно-медицинскую службу стали приходить новые кадры. Среди них была Белла Борисовна Замураева, участник Великой отечественной войны, проработавшая в бюро 56 лет (1949-2005 гг.), основатель судебно-гистологического отделения (1957 г.). На нее была возложена организация помощи органам здравоохранения по улучшению качества оказания медицинской помощи (выявление случаев расхождения клинического и судебно-медицинского диагнозов, составление писем с указанием допущенных нарушений), а также кураторство районных судебно-медицинских отделений.

Приказом МЗ СССР от 21 ноября 1949 г. № 870 «О сети и номенклатуре учреждений здравоохранения» в номенклатуру учреждений здравоохранения министерств и ведомств были введены Бюро судебно-медицинской экспертизы республиканского, краевого, областного и городского подчинения. Во исполнение данного приказа в МЗ ТАССР в 1950 году было создано Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы со структурными подразделениями.

В 1950 году был организован танатологический отдел. Первым заведующим был назначен Семен Иоаннович Митковецкий, заслуженный врач ТАССР, проработавший в указанной должности до 1982 года. В бюро пришли на работу сотрудники кафедры, имевшие богатейший практический и теоретический опыт, ставшие в последующем наставниками молодых кадров: София Хафизовна Мубаракшина (1958-1996 гг.), Владимир Алексеевич Кувшинов (1957 – 2006 гг.), участник ВОВ, основатель физико-технического отделения, а также молодые специалисты Евгений Владимирович Куницын (1958-1985 гг.) и Николай Петрович Шелымагин (1960-2006 гг.). Первым лаборантом танатологического отдела была Вера Алексеевна Розенталь, участник ВОВ, проработавшая в бюро 44 года (1951-1995 гг.). Несмотря на отсут-

ствие медицинского образования, ее опыт и наблюдательность помогали молодым, начинающим экспертам познавать судебную медицину.

В обязанности врачей судебно-медицинских экспертов входило производство экспертных исследований трупов, освидетельствование живых лиц, выезды на места происшествий, участие в судебных заседаниях. В 50-е годы на территории ТАССР существовало всего 7 районных судебно-медицинских участков. Для производства судебно-медицинских экспертиз в случаях убийств в остальные районы направлялись «выездные» судебно-медицинские эксперты. Объем работы постепенно нарастал: с 1189 экспертизы трупов в 1949 г. до 1721 экспертизы трупов в 1958 г. Экспертному исследованию подвергались случаи криминальной смерти. Постепенно увеличивалось число исследований других видов смерти, в т.ч. суицидов, несчастных случаев и скоропостижной смерти. Однако условия работы танатологического отдела не улучшались, исследования трупов все так же проводились в часовне. Врачи-танатологи работали строго по графику, совмещая исследования трупов с работой в судебно-медицинской амбулатории и лабораториях.

В 1961 году начальником бюро был назначен Борис Иванович Петров (1961-1984 гг.). Под его руководством за 2 года было построено одноэтажное здание бюро (ул. Сибирский тракт, 31а). Отдел экспертизы трупов получил кабинеты для врачей, лаборантов, секционную на 3 анатомических стола. В 1978 году при участии сотрудников бюро было завершено строительство второго этажа здания бюро. Расширились площади, появились новые врачебные кабинеты, лаборатории, в т.ч. фотолаборатория, секционные. Количество анатомических столов увеличилось до 6.

В бюро пришли молодые судебно-медицинские эксперты: Н.Челентаев, Я.Шафштейн, Д.Синдюкаев (в настоящее время работает судебно-медицинским экспертом в Астраханской области), Р.Залялиев (главный врач противотуберкулезного диспансера в г. Казани), Г.Шишов (заместитель начальника Мурманского бюро по экспертным вопросам), К.Бабин (врач судебно-медицинский эксперт в бюро г.Сочи), Ш.Сабилов (врач патологоанатом

12 городской больницы), Д.Давудджиев (врач судебно-медицинский эксперт Бюро Республики Дагестан), В.Завьялов (начальник Ульяновского бюро СМЭ), А. Шахмурадян, А. Болдорян (профессор, д.м.н. Санкт-Петербургской военно-медицинской Академии им.С.Кирова), Р.Ахмеров, а также работающие до настоящего времени в РБСМЭ МЗ РТ В.А.Исаев (врач судебно-медицинский эксперт Чистопольского РСМО), И.Г.Гусамов (зав.Елабужским РСМО), В.Н.Щеглов (врач судебно-медицинский эксперт Нижнекамского РСМО), О.Г. Парамонов (врач судебно-медицинский эксперт отдела экспертизы трупов), Л.М. Ломовцева (врач судебно-медицинский эксперт отдела особо сложных экспертиз), Н.Е.Савин (врач судебно-медицинский эксперт физико-технического отделения), Н.Ш.Нигматуллин (начальник бюро), А.М.Хромова (зав.судебно-гистологическим отделением), Р.Н.Набиуллина (врач судебно-медицинский эксперт судебно-гистологического отделения) и др.

В период руководства Б.И.Петрова была введена должность заместителя начальника бюро по экспертной работе, которую в разные годы занимали В.Г.Шишов, Р.А.Климов, Н.Ш.Нигматуллин, с 2005 г. – В.А.Спиридонов.

Несмотря на значительные финансовые трудности, создавались и укреплялись районные судебно-медицинские отделения: Альметьевское (В.В.Кузнецов), Арское (Ф.З.Замалеев), Азнакаевское (Р.М.Каримова), Мамадышское (Я.Н.Мозжегоров), Бугульминское (Д.С.Мельников), Чистопольское (И.А.Новиков), Кукморское (Г.Г.Рахматуллин), Зелендольское (Я.Н.Кантор), Мензелинское (В.Ф.Панкратов), Агрызское (В.И.Решетов), Нурлат-Октябрьское (М.Д.Гудочкина), Лениногорское (Ю.К.Разумовский), Нижнекамское (Р.М.Даутов), Набережно-Челнинское (А.Х.Мардеев). В 1969 году функционировало 18 районных отделений. К производству экспертных исследований в районах привлекались также врачи различных специальностей с оплатой «пожетонно»: врач-хирург В.И.Буреева, врач-невролог, заместитель главного врача Мамадышской ЦРБ Ю.П.Калинин, врач-хирург, заместитель главного врача Азнакаевской ЦРБ Р.А.Климов.

С ростом объема работы в танатологическом отделе (более чем в 2,5 раза) в 60-ые и последующие годы стало необходимым увеличение штатной численности среднего медицинского персонала. На работу лаборантами были приняты: Л.В.Мостякова, Т.О.Стадухина, К.П.Михайлова, А.И.Гришин. До сегодняшнего дня работают заслуженные фельдшера-лаборанты В.А.Смирнова, А.А.Шевякова, Л.В.Каждан, Г.З.Куницына.

В 1984 году на должность начальника бюро был назначен Юрий Павлович Калинин (1984-2004 гг.), с приходом которого начался новый, современный этап развития судебно-медицинской службы РТ. Для отдела экспертизы трупов в 1999 году было построено новое 3-хэтажное здание с кабинетами для врачей и лаборантов, дополнительной секционной на 3 анатомических стола. Стало уделяться должное внимание соблюдению санитарно-гигиенического режима в отделе. Для кафедры судебно-медицинской экспертизы КГМИ в здании бюро были выделены помещения для учебного класса и студенческой секционной. Продолжали открываться районные судебно-медицинские отделения, количество которых к 2002 году достигло 31: Сабинское (И.Р.Шарифуллин), Черемшанское (В.И.Зайцев), Рыбнослободское (М.Н.Миннигалиев), Бавлинское (Р.Х.Хакимов), Балтасинское (Н.К.Зарипов), Буинское (Р.К.Гафуров), Верхнеуслонское (Г.Н.Кондратьев), Заинское (В.И.Мартьянов), Менделеевское (А.Ф.Сычев).

С 1982 года работой танатологического отдела в разные периоды руководили: В.В. Абрамов (1982-1984), Н.П.Шелымагин (1985-1989), Н.Ш.Нигматуллин (1989-1995), А.М.Ширяк (1995- 2001), Р.М.Газизянова (2001-2004), М.В.Давыдов (2004-2007), с 2007 года – И.Е. Исхакова.

Многие врачи судебно-медицинские эксперты, начинавшие свою трудовую деятельность в отделе экспертизы трупов, продолжают сегодня работать в других структурных подразделениях бюро: А.М.Хромова, Р.Н.Набиуллина, А.Ю.Забусов, Ф.А.Аглиуллина, А.И.Жолобов, Н.Е.Савин, Г.Г.Рахматуллин, Е.Г.Губеева, Д.А.Кисарьев, О.В.Игнатьева, Т.Г.Петросянц, Т.Б.Ахантьева,

М.В.Давыдов, Л.М.Ломовцева, О.Ю.Оладошкина, С.Н.Дубинская, Р.М.Газизянова и др.

За весь период становления танатологического отдела судебно-медицинской службы РТ, имеющего на сегодняшний день другое наименование: отдел экспертизы трупов ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской службы Минздрава Республики Татарстан», сохранились и продолжают развиваться традиции, заложенные в начале пути его становления.

#### **Список литературы:**

1. Актуальные вопросы судебной медицины. – Москва, 2007.
2. Калинин Ю.П., Спиридонов В.А., Морозюк Н.В. Судебно-медицинская служба Республики Татарстан в 2002 году. – Казань, 2003. – С.90.
3. Материалы конференций судебных медиков Татарии «Судебная медицина и реаниматология». – Казань, 1969.
4. Сокровища культуры Татарстана. – Казань, 2004.

**О.Ю.Оладошкина**

#### **ОТДЕЛ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПОТЕРПЕВШИХ, ОБВИНЯЕМЫХ И ДРУГИХ ЛИЦ**

ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»

Отдел судебно-медицинской экспертизы потерпевших, обвиняемых и других лиц был организован в 1985 г.

Организатором и первой заведующей отделом стала Л.М.Ломовцева – эксперт с большим профессиональным и научным стажем (была преподавателем кафедры судебной медицины КГМУ с 1978 по 1983 гг.). Она проводила большую работу с правоохранительными органами и лечебно-профилактическими учреждениями, вела обучение интернов. Прием потерпевших, обвиняемых и других лиц вели по графику эксперты отдела экспертизы трупов, работавшие в отделе по три месяца. В то время в отделе, кроме экспертиз по определению степени тяжести телесных повреждений (вред здоровью), проводились экспер-

тизы по определению процента утраты трудоспособности, состояния здоровья, возраста, а также экспертизы по определению рубцов у участников Великой Отечественной войны, которые ранее проводились в физико-техническом отделении. После проверки Российского Центра судебно-медицинской экспертизы в 1991 г. отдел был признан лучшим в Российской Федерации.

В отделе на постоянной основе, кроме экспертов-танатологов, были выделены ставки акушера-гинеколога, эксперта медико-социальной экспертизы. На данных должностях долгое время проработали А.И.Идиатуллина и Ф.Г.Галиуллин. В качестве невролога и психиатра потерпевших осматривал начальник бюро Юрий Павлович Калинин. Данные осмотров легли в основу его диссертации «Пограничные психические расстройства у потерпевших с травмой головы (принципы экспертной оценки тяжести вреда здоровью)».

В то время нагрузка экспертов была достаточно большой, так, из общего числа экспертиз по медицинским документам проводилось только 4-5%, что являлось лучшим показателем в РФ. В отделе постоянно проводились семинары с привлечением клиницистов, проверялись заключения районных экспертов. В период становления отдела осуществлялась работа с ЛПУ по вопросам качества оформления медицинских документов и с правоохранительными органами в виде рабочих встреч, конференций, выступлений.

Большое внимание уделялось полному и всестороннему исследованию потерпевших с клинических, судебно-медицинских, психологических позиций. Параллельно с исследованием на наличие повреждений также исследовались психо-эмоциональный фон и последствия травмы, что отражалось на судебно-медицинской оценке.

В 1999 г. заведующей отделом была назначена Т.Б.Ахантьева, одна из опытных экспертов отдела особо сложных (комиссионных) экспертиз. Под ее руководством с января 2001 г. в отделе стали вести прием постоянные эксперты. Такой подход к организации труда позволил отделу выйти на новый этап своего развития, существенно повысить качество проводимых экспертиз, сократить сроки их проведения. В штате появился врач-нейрохирург, который

проводил консультации потерпевших, обвиняемых и других лиц, а также специалисты клинических профилей, оказывающие консультативную помощь: травматолог, гинеколог, венеролог, челюстно-лицевой хирург, врачи лучевой диагностики для магнитно-резонансной томографии и др. В отделе стали проводиться первичные комиссионные судебно-медицинские экспертизы с привлечением специалистов, а также следственные эксперименты.

С 2004 г. отдел возглавляет врач судебно-медицинский эксперт О.Ю.Оладошкина. Врачами судебно-медицинскими экспертами работают: В.Р.Шарифуллина, Д.Р.Масгутова, С.Н.Дубинская, Т.Б.Ахантьева. Средний медперсонал отдела представлен фельдшером-лаборантом И.Р.Воробьевой, медсестрами О.В.Никишиной, Г.Т. Вафиной, И.Ю.Тамбовцевой, медрегистраторами – З.С.Талиповой, О.Н.Сорокиной. Санитаркой с 2002 г. работает Д.Х.Нурутдинова.

В настоящее время в отделе проводятся судебно-медицинские экспертизы (обследования) по постановлениям (направлениям) правоохранительных органов и судов для установления степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека, механизма, давности образования телесных повреждений, возможности образования травмы в тех или иных условиях и пр. Изучаются материалы уголовных, административных дел, медицинская и прочая документация. Также проводятся экспертные исследования лиц женского и мужского пола при преступлениях против половой неприкосновенности и половой свободы личности, освидетельствования участников войн. Экспертизы проводятся по назначениям сотрудников правоохранительных органов не только РТ, но и других регионов РФ.

По частному обращению граждан на договорной основе проводятся осмотры для фиксации телесных повреждений.

В среднем по отделу в месяц проводится около 800 экспертиз (освидетельствований) в рамках госзаказа и около 250 исследований (экспертиз) на договорной основе. С потерпевшими, проходящими исследования платно, заключается договор об оказании медицинских услуг и выдается квитанция. Данные

документы они прилагают к своему исковому заявлению о возмещении расходов.

С 2005 г. в отделе внедрен метод цифровой фотографии – проводится фотографирование телесных повреждений с целью их дальнейшей идентификации, констатации факта их нанесения, возможности в дальнейшем их просмотра с целью ответа на ряд вопросов (давность, механизм образования и т.д.). Кроме того, делаются фотокопии с рентгенограмм. Данные фотографии хранятся в архиве бюро, и при необходимости составляются фототаблицы.

В спорных случаях, а также при утере рентгенограмм, в бюро проводятся рентгенологические исследования. Данный вид обследования, проводимый на базе бюро, позволяет сократить сроки производства экспертиз, а также выявить неустановленные клиницистами повреждения, определить механизм образования переломов. Рентгенологические исследования в динамике позволяют более достоверно высказаться о давности образования телесных повреждений или об их отсутствии.

В отделе стали проводиться дорогостоящие виды диагностики и исследования (РКТ, МРТ) на базе РКБ-2 по квотам, выделенным МЗ РТ. Данное новшество позволило существенно улучшить качество проведения судебно-медицинских экспертиз в решении экспертных вопросов, сократить сроки проведения без назначения повторных.

По инициативе заместителя начальника бюро по организационно-методической работе Р.М.Газизяновой в отделе проводится комплексное исследование кровоподтеков, скрытых подкожных кровоизлияний, межмышечных гематом, переломов хрящевых частей ребер, переломов конечностей у беременных с использованием инструментальных методов исследования (УЗИ). Данные исследования являются частью ее научной работы.

Кроме этого, проводится большая работа по анализу экспертиз в случаях насилия над детьми.



Врач судебно-медицинский эксперт отдела Д.Р.Масгутова является заместителем председателя Татарстанского отделения общероссийской общественной организации «Всероссийское общество судебных медиков».

Все эксперты отдела проводят осмотры потерпевших в больницах, на дому, в колониях, а также выполняют работу с ЛПУ в форме представлений в их адрес, рабочих встреч. Ежегодно эксперты участвуют в научно-практических конференциях судебно-медицинских экспертов и криминалистов РТ с участием представителей правоохранительных органов и судов, проводят занятия с начальниками следственных отделов, следователями в ГСУ при МВД по РТ, студентами КЮИ, принимают участие в судебных заседаниях. Эксперты оказывают консультативную помощь районным судебно-медицинским экспертам, сотрудникам правоохранительных органов и судов. Занимаются обучением на рабочем месте интернов и ординаторов.

В отделе созданы хорошие условия труда, закуплена новая мебель, установлены кондиционеры в кабинеты, в которых проводится прием потерпевших. Установлен компьютер в регистратуру. Введена в действие компьютерная программа при производстве судебно-медицинских экспертиз, увеличивающая возможности статической обработки данных, благодаря чему облегчается работа по сдаче годового отчета, готовятся ответы на запросы правоохранительных органов, судов.

В перспективах развития службы введение РКТ, МРТ исследований (по квоте МЗ РТ) в регионах республики. Планируются выступления в ЛПУ по вопросам оформления медицинской документации, правоохранительными органами с целью улучшения совместной деятельности, качества и сроков производства экспертиз.

**Р.Г.Мансурова**

## **СУДЕБНО-ХИМИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ**

**ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»**

Анализ архивных документов свидетельствует о создании в 1903 году профессором В.П.Неболюбовым кабинета судебной химии в Казанском Императорском Университете, а в 1926 году была организована химическая лаборатория при Наркомздраве ТАССР. В 50-х годах судебно-химическая лаборатория уже в составе Республиканского бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ ТАССР размещалась в здании санпросвета на ул. Большая Красная, д. 20 в двух комнатах, где лабораторию возглавлял до 1968 года её основоположник Я.З. Ильясов, передавший свой богатый опыт эксперту Д.К. Сайдашевой (1967-1987). В 1969 году бюро переехало в новое 1-этажное здание по ул. Сибирский тракт, д. 31-а, где заняло 3 комнаты. В 1970 году судебно-химическая лаборатория была преобразована в судебно-химическое отделение, которое возглавила М.С. Щетинина (1969-1987).

До 1970 года качественное и количественное определение этилового алкоголя и других алифатических спиртов проводилось перегонкой с водяным паром и последующим высаливанием, на производство одного исследования затрачивался целый рабочий день. В 1970-1973 годах определение алифатических спиртов в биологических жидкостях проводилось фотометрическим методом и позволяло исследовать до 30 объектов в день. Оба метода не позволяли чётко дифференцировать алифатические спирты и их изомеры, особенно в случаях гнилостно-изменённых объектов. В 1974 году в судебно-химическом отделении внедрён газохроматографический метод качественного и количественного определения этилового алкоголя и других алифатических спиртов в биологических жидкостях, который отвечает всем требованиям судебно-химического анализа.

В 1978 году судебно-химическое отделение переехало на второй этаж надстроенного здания и получило 10 комнат, где к этому времени работали 5

экспертов, в том числе Г.С.Тюкарева (с 1964 г.), Р.Г.Мансурова (с 1969 г.), а из лаборантов О.А. Фролова (с 1976 г.), которые работают и по сей день. В это время для отделения приобрели спектрофотометр СФ-26, на котором начали проводить исследования по качественному и количественному определению карбоксигемоглобина в крови.

До 1986 года так называемые суррогаты алкоголя изолировали из биологических объектов перегонкой с водяным паром с последующей идентификацией химическими реакциями, которые занимали несколько дней, и при малых количествах вещества возникали затруднения с идентификацией. С приобретением газовых хроматографов (Цвет-100М, Цвет-102, Хром-5) с пламенно-ионизационными детекторами (ДИП) был освоен и внедрён в практику газохроматографический метод идентификации летучих соединений: алифатических спиртов и их эфиров, ацетона, хлорорганических веществ, ароматических углеводородов, уксусной кислоты, многоатомных спиртов, гликолей и их эфиров, а также фосфорорганических соединений и т.д. С 1986 года в отделении освоен и внедрён в практику газохроматографический метод определения угарного газа в биологическом материале, в последующие годы одними из немногих в России проводятся исследования по определению СО при огнестрельных ранениях. Изолирование и идентификация большой группы соединений – лекарственных, наркотических, психотропных и других веществ – связана с большими трудностями. В девяностых годах с приобретением газовых хроматографов «Кристалл-2000» с различной комплектацией детекторов и персональными компьютерами начали осваивать газохроматографический метод идентификации лекарственных, наркотических веществ.

В 1999 году судебно-химическое отделение переехало в отремонтированное помещение здания КазХимНИИ площадью более 900 м<sup>2</sup>. В рабочих комнатах смонтировано 23 новых современных вытяжных шкафа, имеются кабинет биохимиков, библиотека, комната для приема пищи и т.д. В отделении трудятся 18 экспертов и столько же лаборантов. В настоящее время судебно-химическое

отделение Республиканского бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ – одно из крупнейших в Российской Федерации.

В 1972 году организован филиал судебно-химического отделения в Набережно-Челнинском СМО, который с созданием городского бюро, а потом филиала бюро перерос в судебно-химическое отделение, где трудится коллектив из 7 экспертов.

В Альметьевском СМО в 1993 году организован филиал судебно-химического отделения, который стал самостоятельным отделением с организацией городского бюро, а затем лабораторией отделения, где в настоящее время работу выполняют 2 эксперта. Все отделения снабжены современным оборудованием и выполняют все виды судебно-химических экспертиз и исследований.

Были организованы судебно-химические лаборатории в судебно-медицинских отделениях в городах Зеленодольске, Бугульме, Нижнекамске, где проводятся судебно-химические экспертизы и исследования по газохроматографическому определению этилового алкоголя и других алифатических спиртов.

В 2000 году по комплексной программе «По противодействию и злоупотреблению наркотическими средствами и их незаконному обороту в Республике Татарстан» для судебно-химических отделений и лабораторий приобретена высокочувствительная аппаратура: для РБСМЭ МЗ РТ – хромато-масс-спектрометр и высокоэффективный жидкостный хроматограф фирмы «Agilent Technologies», для всех судебно-химических отделений Татарстана, Зеленодольского, Бугульминского СМО, наркологической службы городов Елабуга, Нижнекамск, Чистополь выделены высокочувствительные газохроматографические комплексы «Кристаллюкс-4000». Хроматографы снабжены компрессором воздуха, генератором водорода, компьютером, укомплектованы различными модулями детекторов, в зависимости от поставленных задач. Для отделения в РБСМЭ МЗ РТ выделены 5 комплексов, а в вышеперечисленные отделения и лаборатории – по одному. Экспертами судебно-химического отделе-

ния РБ СМЭ МЗ РТ проводилось обучение экспертов других отделений и лабораторий, врачей-лаборантов методам пробоподготовки и исследований на газохроматографических комплексах «Кристаллюкс-4000». На этих приборах, снабженных детекторами ПИД-ТИД-ЭЗД в отделениях городов Казани, Набережных Челнов, Альметьевска, проводятся судебно-химические экспертизы и исследования по идентификации наркотических, психотропных и других одурманивающих веществ, ядохимикатов. На хроматографе, снабжённом детекторами ПИД-ПИД и капиллярными колонками «Витокап», идентифицируются летучие соединения, а в лабораториях СМО на приборах с комплектацией детекторов ДТП-ПИД производится анализ биологических жидкостей по определению этилового алкоголя и других алифатических спиртов для судебно-медицинских экспертов отделений вышеуказанных городов.

В 2001 году на базе судебно-химического отделения проведено Всероссийское совещание по теме «Современные проблемы химико-токсикологической идентификации наркотических, психотропных средств и алкоголя», где приняли участие корифеи судебной химии: Б.Н.Изотов, Р.Р.Краснова, Е.М.Саломатин и руководители ведущих судебно-химических отделений России. В 2002, 2007 годах для врачей судебно-медицинских экспертов судебно-химических отделений и лабораторий Татарстана, врачей-лаборантов вышеуказанных городов, на базе судебно-химического отделения в РБСМЭ МЗ РТ силами профессорско-преподавательского состава ММА им. Сеченова проведены выездные сертификационные циклы усовершенствования по теме: «Актуальные вопросы химико-токсикологического анализа наркотических и других одурманивающих и психоактивных веществ».

В 2007 году по программе «Комплексные меры противодействия злоупотреблению наркотиками и их незаконному обороту на 2005-2009 годы» приобретен второй хромато-масс-спектрометр фирмы "Перкин-Элмер" с турбомолекулярным насосом. Этим сложным методом исследования с успехом овладел один из опытных экспертов отделения С.Л.Шашин, который со временем обучил ещё пять экспертов. Применение этой аппаратуры позволяет проводить

судебно-химические экспертизы и исследования на высоком профессиональном уровне. Хромато-масс-спектрометры используются, когда не хватает чувствительности другого оборудования, а также при определении неизвестных и наркотических веществ в волосах и ногтях.

При проведении экспертиз на наличие наркотических и других одурманивающих веществ имели место отравления лекарственными средствами, на которые в доступной литературе отсутствовали методы изолирования и идентификации. К таким веществам относятся: милнаципран-действующее вещество препарата «Иксель» (антидепрессант), рисперидон-действующее вещество препарата «Рисполепт» (нейролептик), доксиламин (снотворное), резерпин, пиразинамид (противотуберкулёзный препарат), карбофуран (инсектицид), пропופол, сиофор. В нашем отделении проводилась разработка методов выделения этих веществ из биологического материала с использованием самих препаратов и затравки этими препаратами контрольных биологических объектов. Идентификация вышеуказанных веществ проводилась с использованием хроматографии в тонком слое сорбента как предварительного метода, газовой хроматографии, спектрофотометрии, высокоэффективной жидкостной хроматографии, хромато-масс-спектрометрии. Методы изолирования и идентификации этих веществ были опубликованы в различных сборниках.

На высокоэффективном жидкостном хроматографе с диодно-матричным детектором производится количественное определение морфина и других лекарственных и наркотических веществ, этим видом исследований успешно овладели В.В.Попкова, З.А.Газизова, Л.Д.Смирнова.

Применение высокочувствительной аппаратуры позволяет проводить судебно-химические экспертизы и исследования на высоком профессиональном уровне. Эксперты судебно-химических отделений Татарстана выполняют большую нагрузку, которая составила в 2008 году 3453 полных анализа. Средняя нагрузка на 1 ставку составила 79 полных анализов при норме – 55 полных анализов. Несмотря на большой объем работы, эксперты успевают заниматься

научной работой, выступают с докладами на Республиканских конференциях, ими опубликовано в различных научных изданиях более 30 статей.

**Г.Г.Рахматуллин, Н.Е.Савин, А.И.Жолобов**

## **ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ**

**ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»**

Началом становления физико-технического отделения РБСМЭ МЗ РТ следует считать 1959 – 1960 гг. В 1959 г. В.А.Кувшинов был командирован в г. Москву в НИИ судебной медицины к заведующему физико-техническим отделом Ю.М.Кубицкому для ознакомления и обучения на рабочем месте основным видам физико-технических экспертиз. В 1960 г. с введением в РБСМЭ одной ставки судебно-медицинского эксперта физико-технического отделения и ставки лаборанта было создано физико-техническое отделение, которое возглавил Владимир Алексеевич Кувшинов. Первоначально отделение располагалось в двух комнатах здания анатомического театра во дворе Казанского государственного университета. Из оборудования имелись рентгенаппарат «Кустанай» и фотоаппарат «ФЭД-3». Рентгенолаборантом и фотографом был Ю.И.Кузнецов.

В 1961 г. заведующий отделением В.А.Кувшинов перешел на кафедру судебной медицины КГМИ ассистентом и на 0,5 ставки совмещал должность эксперта-рентгенолога физико-технического отделения. В 1964 г. полностью перешел на работу в бюро на должность врача-рентгенолога и был назначен заведующим судебно-медицинской лабораторией, куда входили биологическое, химическое и физико-техническое отделения.

В дальнейшем появляются рентгенаппараты «РУМ-4» и «РУМ-7», зеркальные фотоаппараты «Зенит», «МБС-2», «МБС-9», «МФН-5», «ФМН», «МС-51». В 1969 г. бюро переехало в новое здание по ул. Сибирский тракт, д. 31а, где отделение получило четыре комнаты на первом этаже. В 1978 г., после постройки второго этажа, отделению было выделено еще четыре комнаты, а также

три комнаты в секционном зале: для фотографирования трупов, рентген-аппарата, изготовления костных препаратов. По инициативе заведующего отделением были созданы рентгенкабинет для живых лиц и для исследования трупов, а также спектральная лаборатория, которую возглавила эксперт-физик С.Г.Шамова.

С развитием отделения происходил рост кадров и числа экспертиз. Так, например, в 1978 г. штатных сотрудников насчитывалось 4 человека: 2 врача и 2 лаборанта. В 1990 г. врачебных ставок стало 7, лаборантских – 8. В 1970 г. было выполнено всего 55 экспертиз, в 1980 г. – уже 180 экспертиз, а в 1990 г. – 475 экспертиз. Наряду с ростом количества экспертиз увеличивалось количество применяемых методов. Так, в 1970 г. использовались всего 13 методов, а в 1990 г. – около 50.

Первый заведующий физико-техническим отделением В.А.Кувшинов проработал на своей должности до 1987 г., после чего по собственному желанию был переведен в судебно-медицинские эксперты физико-технического отделения. С 1987 по 2004 гг. отделение возглавлял Николай Евгеньевич Савин. В 2004 г. он был переведен на должность судебно-медицинского эксперта физико-технического отделения, а заведующим назначен Альберт Иванович Жолобов.

В период заведования физико-техническим отделением Н.Е.Савиным было закуплено следующее оборудование: аппарат «Уларус», «РЕИС», «Барс», «АРД-2», передвижной рентгенаппарат, «Рентген-47», «ИКС-4», «ИКС-22», «Спектроскан» и многое другое. Для физико-технического отделения было выделено левое крыло второго этажа здания бюро, где располагалось 14 кабинетов, и 2 кабинета в правом крыле здания для рентгенустановки и проявочной.

В 2004 г. приказом начальника бюро на базе физико-технического отделения был создан отдельный кабинет цифровой фотографии, ответственным за организацию цифровой фотосъемки был назначен заведующий отделением, сам процесс фотосъемки был поручен фельдшерам-лаборантам. Все сотрудники, работающие в кабинете цифровой фотографии, прошли обучение по курсу



Adobe Photoshop 8.0 в учебном компьютерном центре Comfest и получили сертификат. Одновременно с созданием цифрового кабинета было закуплено компьютерное и микроскопическое оборудование, фотографическая (цифровая) техника: компьютеры Pentium-4 с тактовой частотой процессора 3 гигаГерц, объемом оперативной памяти 512 Мбайт, жестким диском емкостью 120 Гбайт и цветным жидкокристаллическим монитором, цифровая камера Nikon Coolpix 4500 с универсальной насадкой и набором объективов, позволяющих производить цифровую фотосъемку с любого микроскопа; две цифровые широкоугольные камеры Canon PowerShot Pro 1 с эффективным количеством пикселей 8.0 млн., возможностью цифрового увеличения объекта съемки в 5-10 раз, съемки изображения с расстояния от 3 см, цветными видоискателем и монитором, гибкой системой фокусировки, которая в сочетании с автоматической и ручной настройкой цветовых оттенков, позволяет проводить съемку при различных видах освещения, в том числе с освещением объекта лампами накаливания, лампами дневного света, флуоресцентными лампами; стереомикроскопы LEICA MZ 125, LEICA MZ 75 кольцевым осветителем, двухканальным световодом «гусиная шея», цифровой цветной камерой LEICA DFC 320, приспособлениями для исследования объектов в поляризованном свете на штативе с гибкой консолью; два фотопринтера EPSON STYLUS PHOTO PX 500, три лазерных принтера hp LaserJet 1010, мультимедийная аппаратура для демонстрации фото- и видеоизображений; вспомогательные устройства для считывания, временного и длительного хранения цифровой информации.

В 2006 г. в отделении сделан капитальный ремонт, каждый эксперт получил отдельный кабинет. За 2004-2009 гг. внедрен в практическую работу метод ситуационного анализа для производства ситуалогических экспертиз реконструкции обстоятельств и условий причинения повреждений, освоены два новых метода: альгологические исследования (на планктон) и метод восстановления прижизненного облика по черепу, который первым освоил врач судмедэкс-

перт Альметьевского МСМО Н.Р.Рахматуллин, принятый в физико-техническое отделение совместителем.

Многие бывшие сотрудники физико-технического отделения бюро успешно работали и работают в других городах: В.В.Завьялов – начальник Ульяновского областного бюро СМЭ, Г.В.Шишов – заместитель начальника бюро по экспертной работе областного Мурманского бюро СМЭ. Т.Г.Петросянц в настоящее время является заведующей отделом особо сложных экспертиз нашего бюро. Долгие годы работает заведующим Лениногорским РСМО Ю.И.Кузнецов.

Нельзя не вспомнить ушедших из жизни сотрудников, которые многие годы проработали в нашем отделении, внесли большой вклад в становление физико-технического отделения. В.А.Кувшинов, врач высшей категории, участник Великой Отечественной войны, отличник здравоохранения РФ, занимался научными исследованиями по установлению времени сгорания трупов и отдельных органов человека при различных условиях. Р.А. Климов, кандидат медицинских наук, заместитель начальника бюро по экспертной работе, автор научной работы «Судебно-медицинское обоснование танатогенеза и конкретизация причин смерти при утоплении в пресной воде». В.В.Абрамов, врач высшей категории, почетный работник здравоохранения РТ. Г.Ю.Саратовская (Дубинина), лаборантка, затем врач судебно-медицинский эксперт биологического отделения.

В настоящее время в физико-техническом отделении РБСМЭ работают 10 врачей судебно-медицинских экспертов, 2 врача-рентгенолога. Среди них - кандидат медицинских наук, 6 врачей с высшей категорией. Помогают им в работе 7 фельдшеров-лаборантов, один рентгенолаборант, один фотограф и две санитарки. Два эксперта физико-технического отделения работают в районах Республики Татарстан: Набережно-Челнинском филиале бюро и Альметьевском МСМО.

Материально-техническая база отделения постоянно совершенствуется. В 2008 г. была списана часть устаревшего оборудования, закуплены 5 новых

цифровых фотоаппаратов, 4 компьютера, лабораторный микроскоп LEICA DM1000 для производства альгологических исследований, многоканальный измерительный регистратор спектров «МИРС», позволивший модернизировать метод эмиссионного спектрального анализа.

Отделение активно занимается научной работой. За последние пять лет сотрудниками опубликовано не менее 15 статей. В 2009 г. Е.Г.Губеевой защищена кандидатская диссертация «Анализ несгоревших остатков порохового метательного заряда при судебно-медицинской экспертизе огнестрельных повреждений». Эксперты отделения выступают с устными и стендовыми докладами на ежегодных Республиканских и Всероссийских научно-практических конференциях. Заведующий отделением А.И.Жолобов входит в состав рабочей группы РЦСМЭ Росздрава по подготовке проекта документа «Об утверждении инструкции о порядке производства экспертиз в медико-криминалистических отделениях БСМЭ органов управления здравоохранением субъектов Российской Федерации».

Таким образом, текущий период можно назвать периодом структурной реорганизации физико-технического отделения, с тенденцией перехода на новый, качественно более высокий уровень.

**С.Г.Шамова**

## **СОЗДАНИЕ И РАЗВИТИЕ СПЕКТРАЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ В РБСМЭ МЗ РТ**

**ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»**

В семидесятые годы прошлого столетия заведующим физико-техническим отделением Республиканского бюро судебно-медицинской экспертизы Минздрава ТАССР В.А. Кувшиновым при поддержке начальника бюро Б.И.Петрова было закуплено оборудование для эмиссионного спектрального анализа. Энергичный, инициативный, В.А.Кувшинов всегда уделял большое внимание внедрению новых, перспективных методов исследования. В эти годы в некоторых

бюро Советского Союза начали открывать спектральные лаборатории, не стало исключением и наше бюро. Эмиссионный спектральный анализ позволяет устанавливать наличие металлов в любых объектах при различных видах травм, отравлениях «тяжелыми металлами», наличие костного вещества в золе. В.А.Кувшинов стал проводить единичные спектральные исследования с помощью специалистов кафедры оптики и спектроскопии Казанского государственного университета. В 1978 г. в бюро была принята эксперт-криминалист из Средне-Волжской криминалистической лаборатории Э.Я.Анастасьева, но специфика наших объектов исследования отпугнула ее, и лаборатория осталась без эксперта. В те годы допускался прием на врачебные должности специалистов с немедицинским образованием. Весной 1979 г. начальник бюро Б.И.Петров приехал на распределение выпускников физического факультета в КГУ и пригласил меня на работу. Так я попала в бюро, став из «физика» «медиком».

Я активно начала внедрять все имеющиеся методики по спектральным исследованиям: прижизненности переломов плоских костей, прижизненности странгуляционной борозды, прижизненности ожогов пламенем, живо- и мертворожденности младенцев... Достоверных результатов не было, а диссертации на эти темы успешно защищены. На семинарах по спектральным методам выяснялось, что и у других моих коллег эти исследования также не увенчались успехом. Тогда стало понятно: диссертация и практическая работа – это большая разница. Со временем Институт судебной медицины перестал рекомендовать диссертационные работы к практическому применению. Определение внесенных металлов – это надежно, а изучение перераспределения элементов в результате каких-либо травм, заболеваний – это дело будущего.

В 1980 г. в Липецке был проведен первый Всесоюзный семинар по спектральным методам исследования. Там собралась вся физико-техническая элита России: профессора В.Н.Звягин, Г.Н.Назаров, С.С.Абрамов. Спектральная лаборатория Липецкого областного бюро судебно-медицинской экспертизы была назначена базовой (заведующий лабораторией Н.С.Салтыков), а 12 лабораторий России – зональными. Зональная спектральная лаборатория РБСМЭ МЗ РТ

должна была обслуживать следующие регионы: Ульяновскую и Самарскую области, Республики Татарстан, Чувашию, Марий Эл. Конечно, из географически неблизких Ульяновска и Самары присылали единичные экспертизы. Но из Марий Эл неоднократно приезжал начальник бюро Е.П.Полынов, привозил объекты на исследование. Запомнилась экспертиза, когда в Марий Эл были обнаружены захоронения времен репрессий 1937 г. Е.П.Полынов привез несколько черепов, советовался с экспертами физико-технического отделения, а я проводила спектральный анализ краев огнестрельных повреждений на черепах.

В 1988 г. в Казани проводился Всесоюзный семинар для судмедэкспертов-химиков и судмедэкспертов-физиков. Руководили работой семинара С.С.Абрамов и Н.С.Салтыков. Интенсивные занятия днем, в перерывах чаепития с татарской национальной выпечкой, культурная программа вечером – до сих пор многие коллеги вспоминают.

К сожалению, с уходом из Липецкого областного бюро заведующего базовой спектральной лабораторией Н.С.Салтыкова спектральная служба осталась без руководителя. Лаборатория перестала быть базовой, а остальные лаборатории утратили статус зональных.

Эмиссионный спектральный анализ наряду с высокой чувствительностью, приемлемой точностью определений, сравнительной простотой исследований обладает существенным недостатком: объект исследования уничтожается в процессе анализа. Возникла необходимость в приборе, не разрушающем объекты. Во время командировки в Санкт-Петербург заместитель начальника бюро Н.Ш.Нигматуллин увидел такой прибор в Ленинградском областном бюро, заинтересовался сам, заинтересовал начальника бюро Ю.П.Калинина и меня. В 1995 г. бюро приобрело такой прибор: рентгеновский флуоресцентный спектрометр «Спектроскан», выпускаемый ЗАО «Спектрон», г. Санкт-Петербург, который позволил значительно сократить сроки проведения экспертиз, не требовал специальной пробоподготовки, никаких расходных материалов, оставлял вещественные доказательства неизменными. Сам прибор и методика работы на нем сертифицированы. Так спектральная лаборатория нашего бюро стала одной

из немногих в России, где применяются два метода, дополняющих друг друга, – эмиссионный спектральный анализ и рентгенофлуоресцентный анализ. В настоящее время, в зависимости от экспертных задач, работа выполняется либо одним прибором, либо двумя для повышения достоверности результатов.

Проведение эмиссионного анализа в нашем бюро теперь тоже переведено на современные рельсы: в 2007 г. приобретен анализатор спектров «МИРС», выпускаемый ЗАО «Интек-плюс», г. Казань, также сертифицированный, с помощью которого спектры записываются и запоминаются компьютером, есть удобная программа анализа неограниченного количества спектров, отпала необходимость в фотопластинках, проявке-закреплении, ручной расшифровке спектров.

В 2008 г. я принимала участие в исследовании костей, обнаруженных при раскопках казанскими археологами. Результаты этой интересной и необычной работы опубликованы в сборнике «Палеоантропологические исследования материалов Остолоповского селища» (Казань, 2009)

В последние годы участились личные обращения граждан в спектральную лабораторию по поводу бытовых отравлений. Исследованию подвергается моча, реже – волосы, кровь, иногда промывные воды и т.д. Такие исследования – перспективное направление в работе спектральной лаборатории.

**М.В.Перельман, Н.М.Медведева, Л.Г.Валеева**

## **ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ СУДЕБНО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ**

**ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»**

Судебно-биологическое отделение было создано в 1949 г. Небольшую комнату полуподвального помещения занимали: один эксперт – В.П.Петрова и один лаборант. Впоследствии В.П.Петрова стала заведующей судебно-биологическим отделением. Основные виды исследования, которые проводились на заре создания биологического отделения, это: установление наличия крови – микроспектральный метод; установление видовой принадлежности

крови – реакция Чистовича-Уленгута; установление групповой принадлежности крови – реакция количественной абсорбции агглютининов.

В 1953 г. биологическое отделение было переведено в одну светлую комнату, а штат отделения составил 2 единицы, в 1963 г. – 3 единицы. В 1971 г. отделение занимало уже три комнаты (экспертная, лаборантская и санитарская) на первом этаже нового здания бюро по ул. Сибирский тракт, д. 31а, а штат включал 5 единиц экспертов и лаборантов.

В 1972 г. на должность заведующей судебно-биологическим отделением была назначена Т.Н.Запалова, которая имела первую квалификационную категорию и была награждена значком «Отличник здравоохранения». Она отличалась высоким трудолюбием, кропотливостью, постоянно совершенствовала свои знания и была наставником молодых экспертов. В это же время работали квалифицированные лаборанты Ф.М.Маврина, Н.Я.Лекомцева и незаменимая, легендарная санитарка В.М.Марченко – всю себя отдающая работе, которая трудится и в настоящее время.

С 1973 по 1978 гг. заведующей судебно-биологическим отделением была Л.М.Сабурина – высоко эрудированный и отлично знающий свою работу специалист. В 1974 г. штат отделения вырос до 7,5 единиц.

Новый этап в развитии отделения начался в 1978 г., когда был построен второй этаж здания бюро. С 1978 по 2004 гг. судебно-биологическое отделение возглавляла Н.М.Медведева, врач-судмедэксперт высшей квалификационной категории, «Отличник здравоохранения» (1989), «Заслуженный врач Республики Татарстан» (1992). Все свои знания она передавала молодым специалистам. Под руководством Н.М.Медведевой судебно-биологическое отделение вошло в число ведущих судебно-биологических отделений Российской Федерации.

В эти годы разрабатывались и внедрялись новые научные методы исследования вещественных доказательств. Большой вклад в изучение сперматогенеза внесла врач-судмедэксперт отделения А.З.Павлова, которая, кроме того, занималась исследованием системы выделения, в частности «парадоксальным» выделительством. Впоследствии А.З.Павлова уехала в г. Москву, где продол-

жила свою научную деятельность и защитила докторскую диссертацию. На высоком профессиональном уровне выполнялись экспертизы врачами судебно-медицинскими экспертами Э.С.Дунаевой, А.М. Ханановой, М.М.Метковецкой, Т.Е.Боковой, И.А.Катаевой (к.м.н.), Л.М.Биочинской (к.м.н.).

На базе РБСМЭ с конца 70-х до начала 90-х гг. проводились всероссийские семинары судебных биологов, на которых решались вопросы о проведении хроматографических методов исследования при установлении наличия крови и пота на вещественных доказательствах, установления видовой принадлежности крови методом электропреципитации, внедрения новых цитологических методов исследования вещественных доказательств, методов по исследованию менструального происхождения крови, изучения влияния микроорганизмов на установление антигенной характеристики выделений человека. В семинарах принимали участие: С.В.Гуртовая, заведующая судебно-биологическим отделением Главного бюро СМЭ (г. Москва), профессор А.П.Загряцкая, к.м.н. Л.А. Ревницкая, Л.Колыш, А.Л.Федоровцев, Е.И. Королева (г. Нижний Новгород), Набелин (г. Челябинск).

Цитологические методы исследования стали внедряться с 1985 г. Первым экспертом-цитологом стала М.М.Коровкина, имеющая высшую квалификационную категорию. Ею подготовлена достойная смена экспертов, владеющих цитологическими методами исследования: Л.Г.Валеева, И.И.Шувалова, И.В.Панкратова, Н.В.Анисимова. Л.Г.Валеева в настоящее время возглавляет группу экспертов-цитологов, ее отличает высокий профессионализм и знание предмета.

В отделении проводятся следующие цитологические методы исследования: установление половой принадлежности крови, слюны, изолированных клеток, вырванных волос, мышечной и эпителиальной ткани, наличие клеток влагалищного, буккального, ректального и уретрального эпителия, диагностика менструальной крови, исследование секрета молочной железы при судебно-медицинской экспертизе бывших родов; установление органной и тканевой принадлежности биологических объектов (нервной ткани, легочной ткани, пе-



чени, эпидермиса); определение половой принадлежности костной ткани; реакция смешанной агглютинации по установлению групповой принадлежности клеток в цитологических препаратах.

С 1993 г. в судебно-биологическом отделении электрофоретическим методом исследования стали определять гаптоглобин в пятнах крови. Возглавил данное исследование врач-судмедэксперт высшей квалификационной категории С.В.Спутьник. Им усовершенствована методика определения гаптоглобина на камере для вертикального электрофореза производства фирмы «Хеликон». Им было внедрено обязательное дифференцирование жидкой крови по данной системе в экспертизах по убийствам и особо тяжким преступлениям. Опытный специалист щедро делится своими знаниями с молодыми коллегами — Е.В.Иогансон, Е.Ю.Родионовой.

С 1994 г. в судебно-биологическом отделении был внедрен молекулярно-генетический метод исследования. Познав азы данной науки, постоянно совершенствуясь, обогащая свои знания на семинарах, эксперты А.Р.Таишев и М.В.Перельман стали применять молекулярно-генетический метод в экспертизах по уголовным делам, имеющим широкий общественный резонанс, а также в экспертизах спорного отцовства. В настоящее время возглавляемая А.Р.Таишевым лаборатория оснащена современным оборудованием. Вместе с А.Р.Таишевым молекулярно-генетическими методами исследования владеют врачи-судмедэксперты И.В.Панкратова и И.И.Шувалова.

Судебно-биологическое отделение РБСМЭ МЗ РТ с 2005 г. возглавляет М.В.Перельман, судебно-медицинский эксперт высшей квалификационной категории. В настоящее время коллектив биологического отделения насчитывает пятнадцать врачей судебно-медицинских экспертов, пятнадцать фельдшеров-лаборантов, одного медрегистратора и семь санитарок. Одиннадцать экспертов имеют высшую квалификационную категорию, они являются наставниками молодых экспертов, передают свои знания и опыт.

Отличные помощники экспертов — фельдшера-лаборанты, тринадцать из них имеют высшую квалификационную категорию. Работа старшего фельдше-

ра-лаборанта возложена на С.Г.Хрисанову – работоспособного, инициативного специалиста. В отделении многие годы трудятся фельдшера-лаборанты Т.С.Козлова, Г.С.Трухина, И.Н.Мишанина, Г.А.Егорова.

Большой вклад в успешную работу судебно-биологического отделения вносят санитарки: В.М.Марченко, В.А.Вахонина, Н.И.Лобанова, Т.Н.Калашникова, Н.А.Александрова, О.А.Курилкина, О.В.Казакова.

За последние годы судебно-биологическое отделение было оснащено современной аппаратурой: центрифугой «Scangel» для определения групп крови, камерами для вертикального электрофореза, современными световыми биноккулярными микроскопами, лабораторными микроскопами Leica, люминесцентным микроскопом Leica DM 2500, предназначенным для цитологических методов исследования; генетическим анализатором, оборудованием для современной молекулярно-генетической лаборатории. В каждом кабинете эксперта имеется компьютер. С 2009 г. внедрена цифровая съемка вещественных доказательств.

Судебно-биологическое отделение имеется в Набережно-Челнинском филиале РБСМЭ (открыто в 1992 г.), которое возглавляет А.М.Мусафина. В штате данного отделения трудятся эксперты-биологи В.М.Бадрутдинова, С.Ф.Пудова. Все врачи судебно-медицинские эксперты имеют высшую квалификационную категорию.

В Альметьевском СМО также функционирует судебно-биологическая лаборатория (создана в 1998 г.), в которой работает молодой и инициативный специалист Р.М.Мистахов.

Сегодня врачи судебно-медицинские эксперты судебно-биологического отделения владеют всеми современными методами исследования вещественных доказательств, которые в полном объеме применяют в своей работе.

Технические возможности уникального оборудования и опытный сплоченный коллектив высококвалифицированных специалистов позволяют проводить сложные экспертизы вещественных доказательств на высоком профессиональном уровне в максимально короткие сроки.

**Т.Г.Петросянц**

**ОТДЕЛ ОСОБО СЛОЖНЫХ ЭКСПЕРТИЗ**

**ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»**

Отдел особо сложных экспертиз как самостоятельное структурное подразделение РБСМЭ МЗ РТ был создан в 1992 г.

Первым заведующим отделом стал к.м.н., доцент, Заслуженный врач ТАССР Е.В.Котляревский, в 1994 г. его сменил М.В.Давыдов. С 2002 г. отдел возглавляет судебно-медицинский эксперт, врач высшей квалификационной категории Т.Г.Петросянц.

В отделе выполняются первичные, повторные и дополнительные комиссионные экспертизы (исследования) по материалам проверок, уголовным и гражданским делам, делам об административных правонарушениях, экспертизы эксгумированных трупов, а также экспертизы потерпевших, обвиняемых и других лиц, экспертизы, связанные с привлечением к уголовной ответственности медицинских работников за ненадлежащее исполнение профессиональных обязанностей, экспертизы (исследования) по определению процента утраты профессиональной трудоспособности, экспертизы по определению возможности потерпевшим совершать активные целенаправленные действия после получения повреждений, экспертизы половых состояний, ситуационные экспертизы. Проводятся комплексные судебно-медицинские экспертизы совместно с судебными психиатрами, а также автотехниками, баллистами, криминалистами из ГУ «Средне-волжский региональный центр судебной экспертизы» МЮ РФ.

В качестве председателей комиссии выступают начальник бюро Н.Ш.Нигматуллин, заместитель начальника бюро по экспертной работе В.А.Спиридонов и заместитель начальника по организационно-методической работе Р.М.Газизянова.

Постоянно в состав экспертных комиссий в зависимости от профиля проводимой экспертизы привлекаются ведущие специалисты клинических дисци-

плин, как правило, это профессора, доктора и кандидаты медицинских наук такие, как: О.И.Пикуза – заведующая кафедрой пропедевтики детских болезней КГМУ; Ф.Г.Галиуллин – главный эксперт по экспертизе временной нетрудоспособности ГКУЗ «РКБ МЗ РТ», Заслуженный врач РТ; С.В.Доброквашин – заведующий кафедрой общей хирургии КГМУ; Л.А.Козлов – профессор кафедры акушерства и гинекологии № 1 КГМУ, д.м.н.; Р.А.Салеев – проректор по общим вопросам КГМУ, президент стоматологической ассоциации России, д.м.н.; В.И.Данилов – заведующий кафедрой неврологии и нейрохирургии факультета последипломного образования КГМУ, д.м.н., проф.; М.М.Ибатуллин – заведующий отделением лучевой диагностики МКДЦ, д.м.н., профессор; С.В.Петров – профессор кафедры патологической анатомии КГМУ, д.м.н.; В.А.Анохин – заведующий кафедрой детских инфекций КГМУ, д.м.н., проф.; Ш.М.Исмагилов – доцент кафедры оториноларингологии КГМУ, к.м.н.; Р.Х.Каримов – заведующий нейрохирургическим отделением МУЗ «БСМП № 1», к.м.н., а также специалисты других областей.

Кроме выполнения комиссионных судебно-медицинских экспертиз, ведется контроль за качеством проведения судебно-медицинских экспертиз всех отделов и отделений города и республики с составлением акта проверки. Также осуществляется взаимосвязь с лечебными учреждениями через представления на имя главных врачей, в которых указываются выявленные недостатки при оформлении медицинской документации. В последние годы налажена работа в тесном контакте с начальником Управления по лицензированию и контролю за соответствием качества оказываемой медицинской помощи установленным федеральным стандартам Р.Ф.Батыршиным и начальником управления контроля качества медицинской помощи и развития отраслевой стандартизации Г.В.Лысенко.

В настоящее время в штате отдела особо сложных экспертиз состоят три врача судебно-медицинских эксперта: врач высшей квалификационной категории, Почетный работник здравоохранения РТ Л.М.Ломовцева (экспертный стаж – свыше 30 лет); врач высшей квалификационной категории

М.В.Давыдов, Почетный работник здравоохранения РТ (экспертный стаж – 24 года); врач первой квалификационной категории Т.Б.Ахантьева (экспертный стаж – 18 лет).

С 2002 г. в отделе проводятся судебно-медицинские экспертизы на платной основе по материалам гражданских дел. За последние пять лет все чаще услугами отдела стали пользоваться суды и правоохранительные органы из других регионов России: Ульяновской и Пермской областей, Марийской, Чувашской, Удмуртской Республик, Республики Башкортостан и т.д.

Врачи судебно-медицинские эксперты отдела активно участвуют в ежегодных научно-практических конференциях с устными и стендовыми докладами. Экспертами отдела были опубликованы различные статьи в журналах и сборниках.

В адрес бюро поступали благодарственные письма от министра здравоохранения Республики Татарстан, Главного следственного управления ССО ГСУ при МВД по РТ, от судей за высокий профессионализм и добросовестное исполнение должностных обязанностей, возможность объективно и обоснованно разрешить то или иное дело по комиссионным судебно-медицинским экспертизам.

**Г.Н.Закирова**

#### **ФИНАНСОВАЯ СЛУЖБА РБСМЭ МЗ РТ**

**ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»**

Сложно переоценить значение бухгалтерского учета для любой организации. Финансовая служба несет ответственность перед налоговыми органами и различными негосударственными фондами. Основными задачами бухгалтерского учета являются: формирование полной и достоверной информации о деятельности учреждения и его имущественном положении, обеспечении контроля при осуществлении хозяйственных операций и их целесообразности, предотвращение отрицательных результатов хозяйственной деятельности, соблюдение

финансовой дисциплины, эффективное и рациональное использование ресурсов.

Многие имеют довольно смутное представление о работе бухгалтерии. В основном, почему-то все считают, что бухгалтерия – это исключительно разбросанные бумаги и вечные сплетни. Чтобы работать бухгалтером, нужно по-настоящему любить эту работу. Бухгалтер должен быть не только усидчивым, сосредоточенным и внимательным, но и выдержанным в общении с руководством, сотрудниками, налоговыми инспекторами и представителями негосударственных фондов.

Изначально бухгалтерский учет в РБСМЭ велся централизованно Минздравом РТ. На основании приказа МЗ РТ от 06.12.2001 г. №1140 «О создании в Республиканском бюро судмедэкспертизы собственной бухгалтерии с 03.12.2001 г.» была сформирована самостоятельная единица в самом бюро. Из Минздрава в бюро были переведены такие специалисты, как Н.В.Бердинская, Р.Р.Минуллина, Д.М.Булатова, Р.Р.Евстигнеева. Из РМИАЦ пришли С.Г.Гимадиева и А.Г.Яруллина. Главным бухгалтером была назначена Г.Н.Закирова, работавшая ранее заместителем главного бухгалтера в городской онкологической больнице. Заместителем главного бухгалтера стала М.В.Хамидуллина, бывший главный бухгалтер кожно-венерологического диспансера.

В течение месяца шла передача всех дел, и бухгалтеры бюро находились в Минздраве. Помещения для бухгалтерии в бюро не было. Для расчетной части переоборудовали часть вестибюля, а для сотрудников по материальной части был передан один из кабинетов отдела особо сложных экспертиз.

Благодаря отделению бухгалтерии в самостоятельную единицу из МЗ РТ были переданы индивидуальные сведения на каждого работника с указанием стажа по вредности за 5 лет. Эта огромная работа была проведена в самые короткие сроки.

В 2007 г. в жизни всего бюро и бухгалтерии в частности произошла оптимизация структуры судебно-медицинской службы РТ. Во исполнение Поста-

новления Кабинета Министров РТ от 19.12.2006 г. №632 и приказа МЗ РТ от 29.12.2006 г. №1237 «О реорганизации учреждений здравоохранения, оказывающих специализированную медицинскую помощь» в состав РБСМЭ МЗ РТ вошли Набережно-Челнинское и Альметьевское городские бюро судмедэкспертизы. Бухгалтерии пришлось принимать все дела и долги на себя. После присоединения произошло увеличение штатной численности работников бюро и соответственно штата бухгалтерии. В связи с этим была введена еще одна ставка заместителя главного бухгалтера, на которую была принята Р.В.Бикчантаева, работавшая ранее бухгалтером городской клинической больницы №18.

За период существования бухгалтерии произошли большие изменения в законодательных актах РФ. Не избежала реформирования и система бухгалтерского учета. Полностью были изменены план счетов и ведение бухгалтерского учета, которые стали приравняться к международному стандарту.

С 2003 г. бухгалтерский учет в бюро полностью компьютеризирован. В настоящее время он ведется с помощью программного средства «1С: предприятие 7.7» по типовой конфигурации для бюджетных учреждений в редакции 6.1.

Молодые люди получают высшее образование, приходят на работу, а мы начинаем их учить по-новому, поскольку в институте студентам дают только теоретические знания. Грамотным, квалифицированным бухгалтером можно стать, только имея практический опыт работы. Для этого необходимо стремиться к самосовершенствованию, постоянно работать над повышением уровня знаний и навыков.

В бухгалтерии бюро работают сотрудники разных возрастов – от совсем юных до специалистов с многолетним опытом работы. Таким образом, свои кадры мы готовим собственными силами.

Каждый бухгалтер отвечает за отдельный участок работы. Ведущими бухгалтерами по начислению заработной платы являются: Д.М.Булатова, Ф.Р.Ибрагимова и Л.Б.Фахриева. За ведение учета основных средств и материальных запасов отвечает Н.В.Бердинская, ей помогает Ч.Р.Калимуллина. Учетом расчетов с дебиторами и кредиторами занимается Ю.В.Тарасова. Бухгалтер

по финансовому учету Р.Р.Минуллина осуществляет расчеты в органах казначейства, а И.И.Динмухаметова ведет учет по пенсионному фонду. Ведение книги продаж и покупок, а также учет исполнения договоров исполняет экономист по финансовому учету Н.Д.Шагалиев. Осуществляет прием денег за платные услуги от населения и занимается учетом молока А.А.Сагдиева. Почти все сотрудники бухгалтерии являются ведущими специалистами в своей области.

У бухгалтера ненормированный рабочий день. Часто приходится задерживаться, особенно в отчетный период. Многочисленные отчеты сдаются в разное время и в различные инстанции: в налоговую инспекцию, фонд социального страхования, в экологический и пенсионный фонды, в МЗ РТ. Не успел сделать один отчет, уже нужно делать второй – и так продолжается весь месяц, не говоря уже о квартальных и годовых отчетах. В одно только статистическое управление нужно сдать более 10 различных форм отчетности.

Осенью 2009 г. бухгалтерии были предоставлены новые, полностью отремонтированные и благоустроенные кабинеты.

К созданию бухгалтерии коллектив бюро вначале отнесся настороженно, но теперь она стала неотъемлемой частью РБСМЭ. Сотрудники бухгалтерии принимают активное участие во всех общественных мероприятиях.

Коллектив бухгалтерии не останавливается на достигнутом. В планах – дальнейшее совершенствование бухгалтерского учета, повышение квалификации бухгалтеров, их обучение и участие в семинарах для более эффективного и рационального использования бюджетных средств.

**Г.Г.Рахматуллин**

## **ОРГАНИЗАЦИЯ И РАЗВИТИЕ КУКМОРСКОГО МСМО**

**ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»**

Началом деятельности Кукморского МСМО следует считать 1975 год, когда МЗ РТ была выделена 1 ставка судебно-медицинского эксперта и 0,5 ставки санитаря на 3 района (Балтасинский, Сабинский и Кукморский) с общим коли-



чеством населения 110 тыс. человек, с центром обслуживания в рабочем посёлке Кукмор. До 1975 г. вскрытие трупов и освидетельствование живых лиц проводились врачами Кукморской ЦРБ. Экспертизы этих лет носили неквалифицированный характер не только с научной точки зрения, но и в отношении оформления судебно-медицинских документов. Так, экспертизы трупов ограничивались наружным осмотром или неполным вскрытием трупов без применения дополнительных лабораторных методов. Примитивность заключений объяснялась отсутствием специалистов и непригодностью помещений.

Исследования трупов проводились врачами ЦРБ по очереди. Врачи стояли возле дверей секционной и курили, а вскрытие производил санитар морга (он же дворник) и давал описание органов и систем доктору, который кратко записывал с его слов, после чего выдавал заключение. Были врачи, которые даже не присутствовали при вскрытии, санитар приходил и «выдавал» диагноз.

В 1974 г. после окончания КГМИ в бюро для прохождения интернатуры пришли врачи Р.А.Залялиев и Л.М.Ломовцева. Они были распределены в следующие районы: Л.М.Ломовцева – в Буинский, Р.А.Залялиеву – в Кукморский. В течение 1974-1975 гг. они ездили в командировки в свои районы, проводили экспертизы в случаях убийств, автотравм и насильственной смерти. В 1975 г. Р.А.Залялиев был призван в ряды Советской Армии.

После окончания в 1976 г. санитарно-гигиенического факультета Казанского государственного медицинского института им. С.В.Курашова меня назначили на должность заведующего Кукморским МСМО. Через 2 месяца после прохождения специализации я уже ездил в различные районы РТ, в том числе в Кукморский, Балтасинский и Сабинский для вскрытия трупов и освидетельствования живых лиц.

В январе 1976 г. в рабочий посёлок Кукмор в своём доме был убит родственник председателя поселкового совета, и меня послали на вскрытие трупа. Убитый был обнаружен через несколько дней в своём доме, полностью промёрзший. Убийство получило общественный резонанс. В Кукмор позвонили из бюро и, чтобы труп оттаял, попросили всю ночь топить дом и комнату в мор-

ге. К моему приезду труп находился в морге, в тёплом помещении, на территории ЦРБ. Там же присутствовали начальник милиции, прокурор Кукморского района, оперативные работники и председатель поселкового совета. Мне выделили санитарку хирургического отделения и медсестру, которая во время вскрытия записывала данные об органах и системах. После вскрытия и выдачи заключения начальник милиции и прокурор пригласили меня на обед за круглый стол, где присутствовал и председатель поссовета. Они втроём уговаривали меня приехать в пос. Кукмор на постоянное место жительства и обслуживание отделения. Я долго не соглашался. Но председатель поселкового совета знал, что Рашит Залялиев не вернётся в Кукмор, так как дружил с отцом его жены. Я согласился при условии перевода морга в приспособленное кирпичное здание и получения квартиры.

В 1976 г. недалеко от больничного корпуса был построен пятиэтажный ведомственный жилой дом, принадлежащий ПМК-2, несколько квартир в нем было выделено поселковому совету. Председатель поселкового совета позвонил начальнику бюро Б.И.Петрову, они договорились о моем направлении на работу заведующим межрайонным отделением судмедэкспертизы и выделении квартиры.

Приехав и устроившись в квартире, 1 августа 1976 г. состоялся мой первый самостоятельный рабочий день. Не было рядом старших, опытных товарищей, у которых я мог бы проконсультироваться, но на душе было радостно: в моём распоряжении был ордер на трёхкомнатную квартиру. Радость моя была недолгой. В 7.30 утра, подойдя к моргу, я увидел картину, которая повергла меня в шок. Вход в секционную был завален 4-мя трупами, и в самом секционном зале на столе лежал труп. Возле морга собралось около 20-30 человек, родственники покойных, некоторые находились в состоянии алкогольного опьянения. Большинство просили выдать труп без вскрытия, обещали, кто деньги, кто бутылку водки. Ни слова не говоря, я удалился в кабинет главного врача, дождался прихода секретарши, позвонил начальнику милиции и высказал всё, что о них с прокурором думаю. Не прошло и десяти минут, как прокурор со сле-

дователем и начальником милиции приехали к моргу. Увидев такую картину, опешили сами. Родственники стали говорить начальнику милиции и следователю прокуратуры, что они обещали договориться со мной, чтобы трупы отдали без вскрытия. Прокурор отвёл меня в сторону и сказал, что многие врачи так поступали по просьбе родственников. Я ответил, что отныне такого безобразия больше не будет. Ничего не сказав, прокурор сел в машину и уехал.

Морг представлял собой предбанник, сколоченный из досок, размерами 3х2 м, и комнату из брёвен, размерами 4х3 м с высотой потолка 1,8 м. В комнате стоял секционный стол, изготовленный из досок, с углублением в центре и отверстием диаметром 0,5 м. В первый день работы в так называемой секционной был рой мух, которые в буквальном смысле не давали работать. Вместе с родственниками и следователем при помощи газет и других подручных средств сначала выгнали мух, затем я приступил к исследованию трупов. Следователь и оперативные работники находились со мной вплоть до окончания вскрытия и выдачи последнего свидетельства о смерти. Следователь прокуратуры возле дверей записывал всё, что я ему диктовал.

Усилиями следователя, прокурора, начальника милиции и председателя поссовета из хозяйственного корпуса ЦРБ, где по проекту была секционная, в течение нескольких месяцев была вынесена аппаратура, мебель ЦРБ и оборудован морг. Улучшились условия работы, но ухудшились отношения между мной и главным врачом из-за того, что ему пришлось искать здание для хранения мебели и аппаратуры, закупленной для новой больницы. Часть мебели пришлось оставить в морге: диван, стол, стулья. Секционный стол из старого здания временно пришлось перенести в новое здание.

В сентябре в посёлке Иштуган на лесопильном заводе произошёл несчастный случай. Погибла молодая работница, которая проходила по цеху обработки досок. Вылетевшая из станка осиновая щепка пробила кожу заушной области молодой женщины и полностью пересекла спинной мозг, внедрившись в него между вторым и третьим шейными позвонками. Родственники ни в какую не соглашались везти её в морг, поэтому директор приехал за мной и по-

просил приехать на вскрытие в посёлок Шемордан, где в помещении был наспех сколочен секционный стол. После вскрытия трупа и выдачи свидетельства о смерти директор спросил, не нуждаюсь ли я в какой-либо помощи, на что я ответил, что мне бы хотелось устроить секционный стол в морге пос. Кукмор. Директор согласился и выделил мне сварщика и помощника. Втроём в течение недели мы соорудили секционный стол.

Следователь прокуратуры постоянно выезжал на места происшествий вместе со мной и интересовался состоянием моих дел. Я жаловался на то, что в морге отсутствует пишущая машинка, в то время дефицитный товар. Следователь позвонил директору магазина. Оказалось, что у него на складе имеются в наличии портативные пишущие машинки «Москва». Одну машинку можно было выкупить, что я и сделал, поставив в известность начальника бюро. В течение 1976 г. из котельной, которая располагалась в хозкорпусе за стеной морга, была проведена тёплая вода, устроен душ.

Жизнь потихоньку налаживалась, зато все больше портились отношения с главным врачом из-за моей активности. Бумагу для пишущей машинки приходилось брать у следователей милиции и прокуратуры, спирт и перевязочный материал выписывали в ЦРБ. В 1976 г. из бюро был выписан фотоаппарат «Зенит-Е» для фотографирования повреждений на трупе.

С 5 января по 30 апреля 1977 г. я находился на цикле первичной специализации в ЦОЛИУВе (г. Москва). В мае я вернулся и приступил к работе. Увидев, во что превратились комнаты морга в мое отсутствие, я пришел в ужас. Невозможно описать грязь в секционной. В коридоре пол был похож на проезжую часть дороги, не чище было и в комнатах. Пришлось срочно проводить санобработку морга.

С помощью следователя и председателя поссовета договорился об обустройстве комнаты для холодильника, что и было сделано в течение месяца. 1 августа 1979 г. на работу была принята на 1 ставку лаборантка А.Г.Гумерова, с которой мы проработали до 1984 г. В 1984 г. я был переведён в РБСМЭ в отдел экспертизы трупов.

В феврале 1988 г. на работу в Кукморское СМО был принят Т.Я.Каюмов, работающий до настоящего времени. В 2007 г. им проведен косметический ремонт и перепланировка здания морга.

Хочется вспомнить о сложности доставки трупного материала для лабораторных исследований. Вначале материал отправляли по договоренности с водителями милиции, которые обычно один раз в неделю бывали в командировках в г. Казани. Трупный материал брали неохотно, надо было постоянно созваниваться с дежурным РОВД и узнавать о выездах машин. Впоследствии вся доставка трупного материала была организована через следователя.

Мой опыт позволяет сделать вывод, что целенаправленная и рациональная организация труда, заинтересованность эксперта, работников следствия, главного врача ЦРБ может внести существенный вклад в совершенствование деятельности судебно-медицинской службы в районе.

**Н.Ш.Нигматуллин, В.А.Спиридонов, Н.В.Морозюк**

### **СТРЕМИТЕЛЬНЫЙ БЕГ ВПЕРЕД**

**(к 70-летию со дня рождения Ю.П.Калинина)**

**ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»**

В ноябре 2009 г. исполнилось 70 лет со дня рождения Юрия Павловича Калинина, трагически ушедшего из жизни шесть лет назад. Это был человек, который считал, что главное в жизни – это служение людям. Он жил и работал с удовольствием, вкладывая во все, чем бы он ни занимался, свою душу. Он умел четко определять жизненные ориентиры и прилагал все усилия, чтобы достичь поставленной цели. «На мой взгляд, верят в то, что в другой жизни им повезет больше, люди, которые в этой жизни не смогли реализоваться. Я считаю, что нужно стараться как можно больше успеть сделать здесь, в этой жизни. Стоит ли откладывать на потом?» – говорил Юрий Павлович в одном из своих интервью «Медицинской газете».

В этой жизни он успел сделать многое. За сухими строчками официальной биографии отчетливо встает образ яркого, талантливого человека, посвятившего свою жизнь самому благородному делу – медицине.

Юрий Павлович Калинин родился 2 ноября 1939 г. в г. Москве. В 1957-1958 гг. учился в техническом училище №12 г. Казани, затем работал слесарем-сборщиком радиоаппаратуры на предприятии п/я 296 г. Казани. В 1961 г. поступил на лечебный факультет Казанского государственного медицинского института им. С.В.Курашова.

Параллельно с учебой занимался профессиональным спортом – академической греблей. Этот период жизни, с 1957 по 1967 гг., был очень важным в становлении личности Юрия Павловича. Ежедневные тренировки на воде и в спортзале, пробежки по 10 км в любую погоду, участие в многочисленных соревнованиях сделали Юрия Павловича сильным, выносливым, дисциплинированным человеком.

Спортом нельзя заниматься впосилы. Юрий Павлович отдавался спорту полностью, не щадя себя. Именно это позволило экипажу четверки распашной с рулевым, где капитаном был Юрий Калинин, стать сильнейшим не только в Татарии, но и в России. В составе команды Юрий Калинин стал 12-кратным чемпионом России, 3-кратным чемпионом Спартакиады России, мастером спорта международного класса, первым мастером спорта по академической гребле в России, первым чемпионом Большой Московской регаты и Регаты Балканских стран.

Огромный вклад, который Юрий Павлович внес в развитие академической гребли и спорта в Республике Татарстан, не забыт и сегодня. Ежегодно в сентябре на гребной базе спортивного общества «Спартак» проводится Открытое республиканское соревнование по академической гребле среди ветеранов памяти Ю.П.Калинина, которое собирает немало поклонников этого вида спорта.

После окончания института с 1967 по 1968 гг. Юрий Павлович Калинин учился в аспирантуре на кафедре нормальной физиологии, а затем был направлен на работу в Мамадышскую центральную районную больницу, где прорабо-

тал 16 лет в должности врача-невропатолога, психиатра, заместителя главного врача по лечебной части.

Именно здесь, в Мамадышском районе, закрепив полученные в институте знания, Юрий Павлович приобрел огромный опыт врача-лечебника, клинициста и диагноста, стал умелым организатором, отлично проявившим себя на руководящей работе. Юрий Павлович был неизменно внимателен к жалобам больных, предельно сосредоточен. Уже в те годы он часто повторял: «Нет лучше школы для врача-клинициста, чем работа в сельском здравоохранении».

Приходилось сталкиваться с множеством сложных и критических случаев. Специфика жизни людей в районе, особенно таком крупном, как Мамадышский, являющемся одновременно и сельскохозяйственным, и животноводческим, — это всегда риск заражения инфекционными заболеваниями. Нередко картина заболевания бывает стертой и нехарактерной. Во врачебной практике Юрия Павловича очень часто возникали ситуации, когда больной поступает с одним диагнозом, а при тщательном осмотре и дифференциальной диагностике диагноз кардинально меняется. Например, больной Н. был доставлен ночью с диагнозом: «Нарушение мозгового кровообращения». Юрий Павлович, будучи в то время врачом-невропатологом, в правильности диагноза засомневался и отправил анализы на дополнительные методы исследования, в том числе и на столбняк. Благодаря этому больному было своевременно диагностировано это опаснейшее заболевание. Были предприняты срочные меры по поиску столбнячного анатоксина как в близлежащих районах, так и в гг. Набережные Челны и Казани. Благодаря слаженным действиям персонала под руководством Юрия Павловича, правильно организованному и эффективному лечению больной остался жив и вскоре выздоровел.

Однажды на плановом совещании было доложено, что в хирургическое отделение ЦРБ во время ночного дежурства были доставлены четыре школьника в крайне тяжелом состоянии с признаками острого аппендицита, которые были прооперированы. Будучи пытливым диагностом и грамотным клиницистом, Юрий Павлович заподозрил, что такое совпадение вряд ли возможно, более ве-

роятно, что это – массовое заражение каким-либо инфекционным заболеванием. Немедленно был организован осмотр учащихся местной школы, и среди них выявлены те, у которых также имелись симптомы «острого живота» и «летучие» боли в суставах. После консультации по телефону с известным профессором-инфекционистом Яналеевой Д.Ш. был выставлен диагноз: «иерсиниоз». Благодаря оперативным действиям, срочной госпитализации всех больных и своевременности обследования контактных лиц вспышка опасного заболевания была благополучно ликвидирована.

Вот еще один пример из богатой врачебной практики Юрия Павловича. Девочка 12-ти лет была доставлена в Мамадышскую ЦРБ из Тактанышской районной больницы в крайней степени истощения с менингококковым менингитом. Срочно из г. Казани была вызвана санитарная авиация, врачи которой констатировали, что больная некурабельна, заболевание находится в крайне запущенной стадии. Юрий Павлович на свой страх и риск взял больную под личный контроль и применил для ее лечения самые современные в те годы методы лечения: неоднократно производил пункции спинно-мозгового канала и вводил эндолумбально антибиотики. К удивлению врачей-клиницистов, состояние ребенка вскоре стабилизировалось, и ребенок не только выжил, но и практически полностью восстановился после тяжелейшего заболевания.

Уже тогда сфера интересов Юрия Павловича распространилась на психиатрию и судебную медицину. С самого начала своей работы в районе он начал выезжать на места происшествий и места обнаружения трупов в качестве специалиста в области судебной медицины, проводил судебно-медицинские экспертизы трупов, потерпевших, обвиняемых и других лиц по постановлениям прокуратуры и РОВД.

Помимо лечебной работы, Юрий Павлович активно занимался улучшением материально-технической базы здравоохранения Мамадышского района. При его непосредственном участии в Мамадыше была построена типовая центральная районная больница на 400 коек, 4 участковые больницы, увеличен кадровый состав лечебно-профилактической сети района. Мамадышская ЦРБ в



те годы (1968-1984) стала базой передового опыта оказания лечебно-профилактической помощи сельскому населению, особенно детям, не только Татарстана, но и России.

В 1984 г. Юрий Павлович Калинин был назначен на должность начальника Республиканского бюро судебно-медицинской экспертизы Министерства здравоохранения Республики Татарстан. С присущим ему энтузиазмом Юрий Павлович принялся за совершенно новое для него дело. Прошло всего несколько лет, и в полной мере развернулся замечательный организаторский талант Юрия Павловича – умение видеть и, главное, реализовывать все новое. Его настойчивость, неутолимая жажда понять все досконально, немедленно, безотлагательно, все попробовать на вкус и докопаться в любом деле до самой сути привели к тому, что в кратчайшие сроки он добился безоговорочного признания и уверенно вошел в когорту судебно-медицинских лидеров России.

В личном деле Юрия Павловича сохранился «Акт приема-сдачи дел по руководству Республиканским бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ ТАССР» от 23 октября 1984 г. Этот документ – наглядное свидетельство того, в каком состоянии находилась в тот момент судебно-медицинская служба. Производственную базу учреждения составляло двухэтажное здание общей площадью свыше 2,5 тыс. кв. метров. Здание было построено в 1969 г., надстроено и реконструировано в 1970 г. и требовало капитального и осадочного ремонта и замены холодильного оборудования.

Колоссальные труд, энергия, организаторские умения, знание психологии людей были вложены Юрием Павловичем в решение профессиональных и бытовых проблем бюро. Вопросы, требовавшие незамедлительного решения, касались самых различных направлений судебно-медицинской службы, включающих в себя организационные вопросы, связанные с повседневной деятельностью экспертов, медико-статистический анализ смертности в Республике Татарстан, дифференциальную диагностику патологических процессов и состояний и многое другое.

С 1992 по 2000 гг. были построены два трехэтажных пристроя к основному зданию бюро, отремонтировано и оснащено помещение КазХимНИИ, в которое переехало судебно-химическое отделение.

«В каком состоянии были НИИ в то время (1996), нетрудно догадаться, – вспоминает Р.Г.Мансурова, заведующая судебно-химическим отделением. – Когда Юрий Павлович привел меня показать будущие «апартаменты» химического отделения, я была шокирована состоянием помещений и стала упорно отказываться. Юрий Павлович проявил недюжинный талант психолога и начальника, убеждая меня в необходимости проведения ремонта и дальнейшего освоения этих развалин, набитых рухлядью. В течение трех лет каждый четверг, несмотря на свою занятость, Юрий Павлович ходил со мной в КазХимНИИ, вникал во все детали проведения ремонта, общался со строителями, вносил профессиональные предложения. После переезда судебно-химическое отделение получило в свое распоряжение великолепные помещения, отвечающие всем современным требованиям».

Много сил и внимания Юрий Павлович уделял внедрению новых, перспективных направлений в судебно-медицинской экспертизе, оснащению службы высокотехнологичным оборудованием. Благодаря усилиям Юрия Павловича судебно-медицинская служба Республики Татарстан вышла на одно из передовых мест в Российской Федерации.

Высокий профессионализм, чуткое отношение к сотрудникам и пациентам отличали Юрия Павловича и в экспертной деятельности. Проводя судебно-медицинские экспертизы потерпевших, обвиняемых и других лиц, участвуя в работе комиссии при особо сложных и комплексных экспертизах, особенно судебно-психиатрических, Юрий Павлович внимательнейшим образом изучал проблему больного, анамнез заболевания и жалоб потерпевшего для того, чтобы выводы экспертиз были вескими и убедительными. Он руководствовался в своей работе принципами: «Не утверждайте того, чего не можете доказать!» и «Лучше пусть будет не наказан виновный, чем пострадает невинный!», помня,

что от результата работы судебных медиков зависит судьба, достоинство, а подчас и жизнь человека.

Приоритетом активной научной работы Юрия Павловича являлась одна из наименее изученных областей медицины – судебно-медицинская и судебно-психиатрическая экспертиза потерпевших с повреждениями головы, повлекшими психические расстройства.

Никому, до Юрия Павловича, не было дела до того, каково душевное состояние человека, являющегося потерпевшим от насилия, перенесшего физические травмы, сопровождавшиеся оскорблениями, обидами, стыдом за произошедшее. Телесные раны заживают быстро, но пройдет время разбирательств, экспертиз и судебных процессов, и человек останется один на один со своими воспоминаниями о том, что искалечило его жизнь. Очень часто на фоне посттравматического стресса обостряются или появляются различные соматические заболевания, которые не поддаются лечению обычными средствами. «Все болезни от нервов», – слышим мы довольно часто, но о том, чтобы связать болезнь непосредственно со стрессовой ситуацией, в которую попадал больной, никто всерьез не задумывался.

Диссертационная работа Юрия Павловича «Пограничные психические расстройства у потерпевших с травмой головы (принципы экспертной оценки тяжести вреда здоровью)», – это переворот во взглядах на простой синяк. Она стала доказательством того, что психогенно обусловленные заболевания должны с судебно-медицинской точки зрения оцениваться так же, как и телесные повреждения. Сегодня принципы, изложенные в работе Юрия Павловича, широко применяются при проведении комплексных судебно-медицинских и судебно-психиатрических экспертиз для правильной и всесторонней оценки степени тяжести вреда здоровью у жертв насилия.

Юрий Павлович был по-настоящему творческим человеком и учил сотрудников подходить к делу творчески. Его всегда отличало стремление доводить любое дело до совершенства. Тезисы обычного служебного доклада читались и выверялись им досконально. Аргументированные доводы, тщательный анализ,

четкие формулировки, обязательные примеры из практики делали его статьи и доклады убедительными и запоминающимися.

В ораторском мастерстве Юрию Павловичу не было равных. Выступал ли он с речью, читал заранее подготовленный доклад или вдохновенно импровизировал, эти эмоциональные выступления любая аудитория слушала заворуженно. Он обладал редким даром удерживать внимание слушателей за счет искренней и непосредственной увлеченности своим рассказом, заразительного интереса к обсуждаемой теме, убежденности в том, что хотел донести до слушателя. На еженедельных пятничных «пятиминутках» предметами обсуждения могли быть простые житейские ситуации, прочитанные статьи, сообщения о прошедших коллегиях Минздрава, обо всех проблемах медицины вообще и судебной медицины в частности.

Юрий Павлович принадлежал к редкому типу руководителя, у которого никогда не было графика приема сотрудников. По любому вопросу, как служебному, так и личному, к нему можно было обратиться в любое время. Юрий Павлович никому не отказывал в дельном совете и помощи, был необычайно внимателен ко всем, независимо от должности и ранга, будь то врач, лаборант или санитар. Жизнь бюро для него всегда была на первом месте. Он всегда был в гуще событий, решая многочисленные вопросы судебно-медицинской деятельности, которой отдавал себя самозабвенно, без остатка. Он гордился своими сотрудниками и непрестанно трудился, чтобы судебно-медицинская служба Республики Татарстан была крепким сплоченным коллективом, способным выполнить любые самые сложные задачи.

Имя Юрия Павловича Калинина навсегда вошло в золотые страницы судебной медицины России. Но самое главное – он согревал и зажигал сердца тех, кто был рядом с ним, любил его и был с ним дружен, разделял его увлечения, много лет работал с ним рука об руку.

**Т.А.Анисимова, Р.Г.Давыдова**

**КАДРОВАЯ ПОЛИТИКА – ЗАЛОГ ЭФФЕКТИВНОЙ РАБОТЫ  
СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ  
В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

**ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»**

«Кадры решают все!» – данный советский лозунг не теряет своей актуальности и сегодня. Качество и эффективность работы любого учреждения зависят, прежде всего, от уровня образования и квалификации сотрудников. Особенно важно это для такого учреждения, как бюро судебно-медицинской экспертизы – медицинского учреждения особого типа, предъявляющего повышенные требования к специалистам: высокий уровень подготовки, сочетающий знания в различных областях медицины, знание правовых вопросов и личностные психоэмоциональные качества.

Однако те самые кадры, решающие все, начинаются гораздо раньше – на этапе отбора и обучения персонала. Процесс подготовки врача судебно-медицинского эксперта должен начинаться со студенческой скамьи.

В соответствии с современными требованиями право занимать должность врача судебно-медицинского эксперта имеют выпускники лечебного (педиатрического) факультета, прошедшие последиplomную подготовку в интернатуре или ординатуре по судебной медицине. И это не случайно, так как именно на этих факультетах студентам прививается клиническое мышление, позволяющее решать любые вопросы, возникающие в их повседневной работе, не ограничиваясь узкими рамками. Кроме того, выпускник должен быть готов к работе в особо опасных и вредных условиях труда, с повышенным уровнем психоэмоциональной нагрузки, в условиях чрезвычайных ситуаций.

Все вышеизложенное обуславливает стратегию кадровой политики как базового направления работы с сотрудниками бюро. Она представляет собой систему принципов, правил и норм, касающихся вопросов отбора кадров, их под-

готовки, а также взаимоотношений персонала и руководства, ориентированных на достижение основных целей деятельности бюро.

Стратегия кадровой политики включает в себя:

1. Подготовку молодых специалистов, совместно с кафедрой судебной медицины КГМУ в клинической ординатуре и интернатуре по специальности «Судебно-медицинская экспертиза».

2. Подготовку квалифицированных врачебных кадров для лабораторных структурных подразделений (судебно-биологического, судебно-гистологического, физико-технического и т.д.) путем обучения в клинической ординатуре и интернатуре по специальности «Судебно-медицинская экспертиза».

3. Подготовку резерва руководителей структурных подразделений, особенно для районных (межрайонных) судебно-медицинских отделений, в соответствии с уровнем квалификации и личностными деловыми качествами.

4. Приведение в соответствие с действующими нормативно-правовыми документами базового уровня образования среднего медицинского персонала путем переподготовки по специальности «Лабораторная диагностика».

5. Подготовку среднего медперсонала по судебно-медицинским специальностям с целью получения дополнительных знаний и двух сертификатов специалиста («Судебно-медицинская экспертиза», «Гистология», «Сестринское дело» и т.д.) для обеспечения взаимозаменяемости и осуществления бесперебойной работы подразделений.

6. Продолжение работы по повышению квалификации врачебного персонала на специализированных тематических циклах с целью расширения и углубления знаний в узких областях судебной медицины (биохимические, молекулярно-генетические, цитологические, спектральные, антропологические, рентгенологические и другие методы исследования).

7. Укомплектование штата бюро основными сотрудниками (физическими лицами) для обеспечения сбалансированного уровня занятости, снижения

нагрузки на одно физическое лицо с целью повышения качества и сокращения сроков проведения судебно-медицинских экспертиз).

8. Взаимодействие с Центром занятости населения по вопросу подбора кадров хозяйственно-обслуживающего персонала с учетом специфики судебно-медицинской деятельности.

9. Взаимодействие с профессиональными психологами, тестирование сотрудников по вопросам профпригодности, выявления мотивации и потенциала сотрудников.

10. Работу с персоналом по обеспечению их социальных и правовых льгот.

Полноценная кадровая служба в РБСМЭ МЗ РТ началась с 2002 г., когда в штатное расписание была введена должность заместителя начальника бюро по кадрам.

В последние годы, в связи с принятием новых федеральных законов: Трудового кодекса РФ, Закона о пенсионном обеспечении граждан РФ, Закона о льготном пенсионном обеспечении РФ и других нормативных актов возросли требования, предъявляемые к работе кадровой службы. Значительно увеличился документооборот, усложнились оформление и ведение документации, статистической отчетности, кадровых и пенсионных компьютерных программ, а также работа по медицинскому страхованию. Важно отметить, что кадровая документация должна быть четкой, правильной, соответствовать всем предъявляемым требованиям, поскольку от этого непосредственно зависит своевременность предоставления сотрудникам социальных льгот. Кроме того, возросло количество районных судебно-медицинских отделений, образовался Набережно-Челнинский филиал, увеличилось количество штатных и внештатных сотрудников, врачей-консультантов. Все это привело к увеличению объема работы кадровой службы.

Реализация кадровой политики невозможна без тщательного анализа структуры штатов, укомплектованности штатами, характеристики сотрудников по возрасту, степени квалификации и т.д.

В целях реализации постановления Кабинета Министров Республики Татарстан от 31.01.2008 г. № 45 "О повышении заработной платы работников организаций, финансируемых из бюджета Республики Татарстан" и осуществления перехода на новую отраслевую систему оплаты труда, во исполнение приказа МЗ РТ от 17.06.2008 г. № 536 и в соответствии с Планом оптимизационных мероприятий расходов по ГКУЗ "Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ" с 01.07.2008 г. было проведено сокращение штатной численности бюро в количестве 49,5 единиц.

Таким образом, число должностей судебно-медицинской службы Республики Татарстан (табл. 1) на 31.12.2008 г. составило 836,5 единиц.

Таблица 1. Штаты судебно-медицинской службы РТ

На 1.01	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Смэ	267,75	274,75	270,0	280,0	283,75	285,75	316,75	300,25
Средний м/п	274,75	276,5	285,25	290,25	296,75	294,0	300,25	293,0
Младший м/п	135,5	132,5	138,5	143,5	149,75	151,75	179,5	165,5
Прочие	56,5	67,5	71,5	71,5	78,75	82,5	89,5	77,75
ИТОГО	734,5	751,25	765,25	785,25	809,0	814,0	886,0	836,5

Из общего числа основных работников РБСМЭ МЗ РТ (рис. 1) в 2008 году судебно-медицинские эксперты составили 148 человек, средний медицинский персонал – 176 человек, младший медицинский персонал – 106 человек и сотрудники административно-хозяйственной службы – 56 человек.



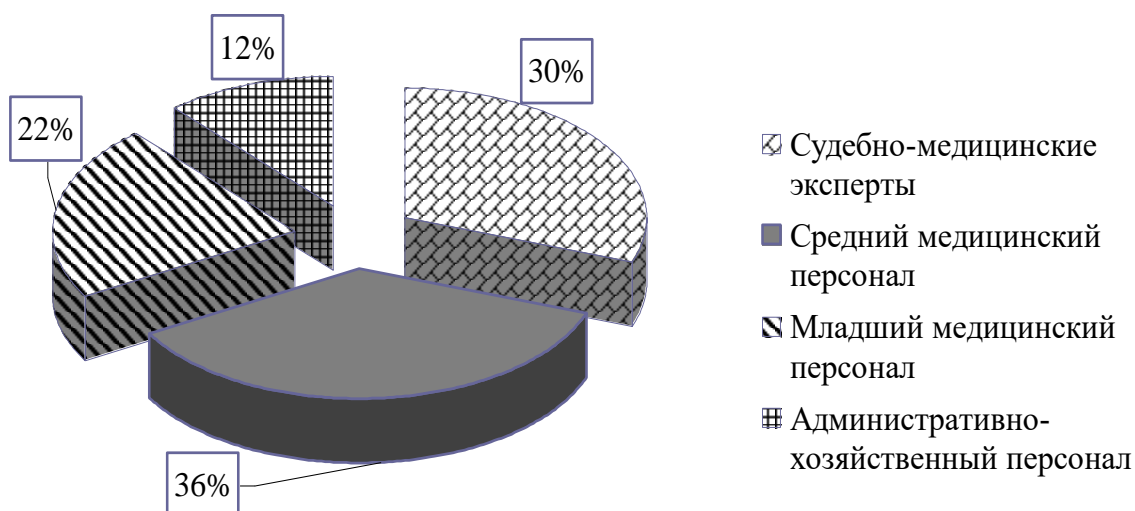


Рис. 1. Распределение сотрудников РБСМЭ МЗ РТ по должностям  
(в процентах к общему числу работающих)

Дефицит штатной численности от нормативной потребности по бюро по итогам работы 2008 г. составил 324 должности, в том числе: по медицинскому персоналу – 288,0 (врачи – 51,0). Показатель укомплектованности физическими лицами штатных должностей в 2008 г. (табл. 2) в РБСМЭ МЗ РТ составил 66,0% (при среднем показателе по РФ – 39%): укомплектованность врачами – 56,1% (в РФ соответственно 29,5%), средним медицинским персоналом – 67,6% (36,8%), младшим медицинским персоналом – 72,0% (38,8%).

Таблица 2. Укомплектованность физическими лицами штатных должностей в 2008 г.

Подразделение/показатель	Врачи СМЭ	Средний медперсонал	Младший медперсонал	ИТОГО
г. Казань	55,6	58,9	65,2	58,4
Районные (межрайонные) судебно-медицинские от- деления	61,9	82,1	76,2	73
Набережно-Челнинский филиал	47,5	71,0	82,7	63,4
Средний показатель по бюро	56,1	67,6	72,0	66,0
Средний показатель по РФ	29,5	36,8	38,8	39

Вопрос занятости и укомплектованности кадрами стал наиболее актуальным в связи с мировым кризисом, когда Центры занятости переполнились квалифицированными медицинскими работниками. Эта проблема возникает и в связи с естественными причинами убывания кадров. Поэтому активная работа по своевременному регулированию занятости залог того, что в будущем судебно-медицинская служба республики благодаря преемственности и наставничеству не утратит своих традиций.

В РБСМЭ МЗ РТ квалификационную категорию имеют 95 врачей судебно-медицинских экспертов, из них 14 человек – вторую квалификационную категорию, 39 человек – первую квалификационную категорию, 42 человека – высшую квалификационную категорию.

115 средних медицинских работников имеют квалификационную категорию, из них 18 человек – вторую квалификационную категорию, 22 человека – первую, 75 человек – высшую квалификационную категорию (рис. 2).

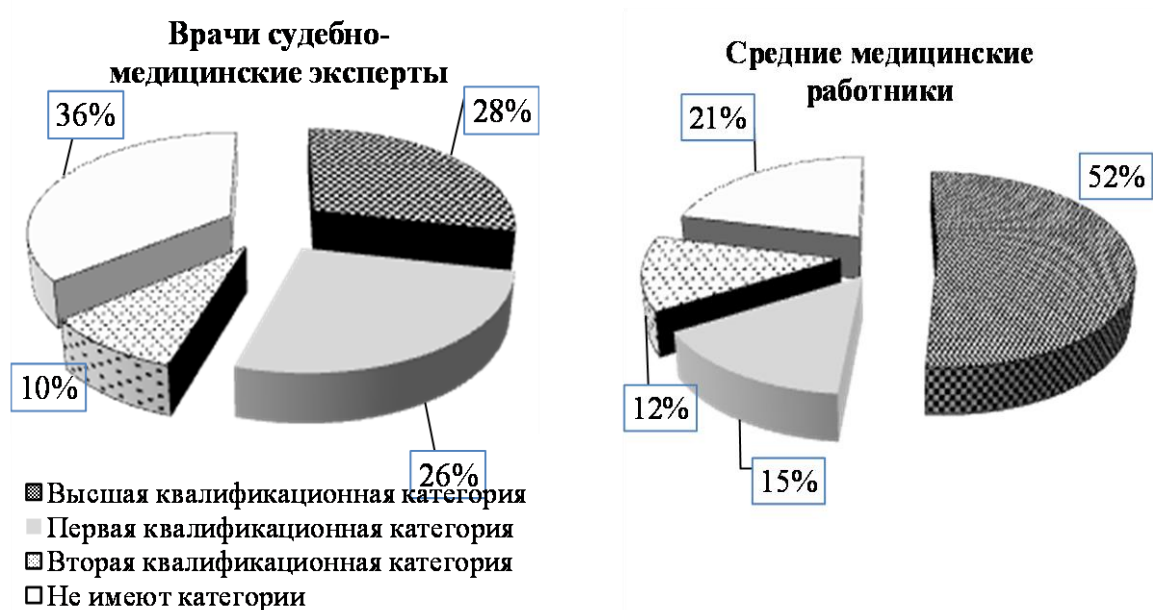


Рис. 2. Распределение сотрудников РБСМЭ МЗ РТ по квалификационным категориям (в процентах к общему числу работающих).

Количественные показатели специалистов, имеющих категории, – это не самоцель. Гораздо важнее качественные показатели, которые отражают истинный уровень подготовки и квалификации специалистов. Именно поэтому в настоящее время в бюро проводится планомерная работа по отбору кандидатов на присвоение (подтверждение) квалификационных категорий, которые заслушиваются на Методическом совете бюро. Разработаны критерии оценки профессиональной подготовки врачей, необходимые для прохождения аттестации в Республиканской аттестационной комиссии. Все это стимулирует специалистов повышать свой профессиональный уровень.

Таблица 3. Структура возрастных групп судебно-медицинских экспертов РБСМЭ МЗ РТ

Возрастная группа	Число экспертов	Процент от всего числа
20-24 года	2	1,4
25-29 лет	19	12,8
30-34 года	16	10,8
35-39 лет	24	16,2
40-44 года	29	19,6
45-49 лет	19	12,8
50-54 года	12	8,1
55-59 лет	13	8,8
60-64 года	6	4,1
65 лет и старше	8	5,4
Всего по РБСМЭ МЗ РТ	148	100

Из таблицы 3 следует, что в 2008 г. основную возрастную группу врачей судебно-медицинских экспертов составили лица от 35 до 44 лет (35,8%). Число врачей судебно-медицинских экспертов – пенсионеров составило 18 человек (12,1%). Число молодых специалистов составило 21 человек (14,2%). Принимая во внимание возрастающее количество интернов и ординаторов, проходящих подготовку на кафедре судебной медицины КГМУ и других вузов России, следует полагать, что в ближайшие пять лет служба значительно «помолодеет».

В настоящее время у многих врачей судебно-медицинских экспертов появился интерес к научной деятельности. Примером тому служит то, что за последние полгода успешно защитили кандидатские диссертации 2 сотрудника,

готовится к защите еще несколько работ. Сейчас работают 2 доктора и 7 кандидатов медицинских наук (табл. 4).

**Таблица 4.** Список сотрудников РБСМЭ МЗ РТ, имеющих ученые степени доктора медицинских наук, кандидата медицинских наук по состоянию на 30.11.2009 г.

№ пп.	Ф.И.О.	Должность	Ученая степень	Документ, подтверждающий присвоение ученой степени, дата, номер
1	Харин Георгий Михайлович	Заведующий кафедрой судебной медицины КГМУ, врач судмедэксперт судебно-гистологического отделения (вн. совм.)	Доктор медицинских наук	Удостоверение ДТ № 019046 от 07.05.1993 г.
2	Спиридонов Валерий Александрович	Зам. начальника бюро по экспертной работе	Доктор медицинских наук	Удостоверение ДДН № 007536 от 16.05.2008 г.
3	Абдульянов Васыл Алиевич	Врач судмедэксперт судебно-гистологического отделения (вн. совм.)	Кандидат медицинских наук	Удостоверение МД № 006545 от 07.04.1978 г.
4	Дубинская Светлана Нурулловна	Врач судмедэксперт отдела экспертизы потерпевших, обвиняемых и других лиц	Кандидат медицинских наук	Удостоверение МД № 019250 от 06.04.1984 г.
5	Хромова Алла Михайловна	Заведующая судебно-гистологическим отделением	Кандидат медицинских наук	Удостоверение КТ № 033462 от 04.07.1997 г.
6	Акбашев Виталий Александрович	Зам. начальника бюро по хозяйственным вопросам	Кандидат медицинских наук	Удостоверение КТ № 094851 от 10.01.2003 г.
7	Кишин Владимир Валентинович	Врач судмедэксперт отделения экспертизы трупов Набережно-Челнинского филиала бюро	Кандидат медицинских наук	Удостоверение ДКН № 026144 от 04.05.2007 г.
8	Губеева Елена Георгиевна	Врач судмедэксперт физико-технического отделения	Кандидат медицинских наук	Удостоверение ДКН № 081739 от 03.04.2009г.
9	Нигматуллин Наиль Шамильевич	Начальник бюро	Кандидат медицинских наук	Удостоверение оформляется в ВАК

Таким образом, исходя из анализа кадровой структуры, можно отметить, что в последнее время наметились положительные тенденции по привлечению молодых специалистов в судебную медицину. Это связано, прежде всего, с поднятием престижа специальности «Судебно-медицинская экспертиза». Этому способствуют активная совместная работа кафедры судебной медицины КГМУ и администрации РБСМЭ МЗ РТ, тесное взаимодействие с правоохранительными органами и судами РТ. Кроме того, в 2009 г. активизировала работу в данном направлении и Татарстанское отделение Всероссийского общества судебных медиков (председатель – д.м.н., доц. В.А.Спиридонов).

Работа с кадрами в любом медицинском учреждении – это емкое понятие, включающее в себя взаимодействие не только с врачебным составом, но и со средним, младшим медицинским, административно-хозяйственным персоналом. Эти сотрудники также нуждаются в дополнительной специальной подготовке, переподготовке и обучении, а также в своевременном предоставлении социальных льгот. Но даже при выполнении всех этих условий огромное значение для эффективной и плодотворной работы имеет психологический климат в коллективе. Каждый работник должен чувствовать и понимать, каков его вклад в общее дело, видеть, что успех общего дела зависит от усилия всех сотрудников. Дух взаимопомощи, взаимоподдержки, тесные дружеские взаимоотношения создают климат командной работы и имеют высокую привлекательность для всех.

**Н.В.Морозюк, С.А.Ершов, Е.В.Чугунова**

## **КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ВНЕДРЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАБОТУ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ РТ**

**ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»**

Современные информационно-коммуникационные технологии играют ключевую роль в развитии всех сфер экономики и общества в целом. Стремительному развитию информатизации все больше способствуют глубокие каче-

ственные изменения в материально-технической базе сбора, обработки, трансформации, тиражирования и передачи информации, происходящие под воздействием научно-технической революции. Появление новейших мощных быстродействующих компьютеров, расширение баз данных, создание и деятельность информационно-вычислительных центров, расширение сети Интернет революционизировало сферу информатизации. Сегодня компьютер является основным инструментом в работе специалистов самых разных областей и специальностей.

Применение информационных технологий в экспертной деятельности является важнейшим направлением развития судебно-медицинской службы. Компьютеризация экспертных исследований позволяет значительно снизить затраты рабочего времени на производство экспертиз, выполнять их на качественно новом уровне.

Для обеспечения эффективного применения компьютерных информационных технологий с января 2002 года в бюро функционирует отдел АСУ, в функции которого входят: внедрение новых информационных технологий в практическую экспертную деятельность, техническое обслуживание компьютерной техники, разработка новых программных средств в области судебной медицины, сопровождение различных прикладных программных средств. В отделе АСУ регулярно проводятся консультации сотрудников бюро по различным вопросам обслуживания компьютерной техники, антивирусные мероприятия, проверка, тестирование и оптимизация компьютеров, диагностика неполадок и необходимый ремонт.

В настоящее время в РБСМЭ МЗ РТ эксплуатируется около 300 компьютеров. Компьютеры используются во всех без исключения структурных подразделениях бюро. Использование современных текстовых редакторов и цифровой фотографии позволяет быстро, качественно и наглядно оформлять экспертную документацию, а также документацию, регламентирующую деятельность структурного подразделения. Программы статистического учета позволяют вести учет выполненной работы, составлять аналитические справки по запросам МЗ РТ и правоохранительных органов за любой период времени и по любому

статистическому параметру, а также систематизировать заключения экспертиз и акты исследований в единый электронный архив отделения.

Созданы две физически независимые локальные сети, объединяющие 14 рабочих мест в бухгалтерии и 46 рабочих станций в администрации, отделах АСУ, экспертиз трупов, потерпевших, обвиняемых и других лиц, кабинете цифровой фотографии физико-технического отделения. С помощью сетевых технологий оптимизирована работа отдела экспертиз трупов. Компьютеры установлены у секционных столов, что позволяет оперативно отражать ход вскрытия. В дальнейшем эксперт продолжает работу над экспертизой на своем рабочем месте, получив по сети все необходимые для этого данные. Это позволяет отказаться от традиционных видов носителей информации: дискет, флэш-дисков и т.д.

Сетевые технологии широко используются в работе отдела экспертизы потерпевших, обвиняемых и других лиц. С помощью сетевого программного средства «Амбулатория» полностью автоматизирована работа врача судебно-медицинского эксперта и среднего медицинского персонала по оформлению документации и ведению базы данных по всем экспертизам (исследованиям), выполняемым в отделе.

Проведена компьютеризация всех районных судебно-медицинских отделений, что значительно облегчило работу судебных медиков в районах республики. Для большинства районных отделений были приобретены ноутбуки, которые по ряду причин удобнее стационарных компьютеров в условиях эксплуатации в помещениях, не оборудованных охранной сигнализацией.

В настоящее время в экспертной практике используется более тридцати программных средств, часть из которых находится в процессе постоянного совершенствования и модернизации. Поскольку стандартизированные программы по судебной медицине отсутствуют, и ни РМИАЦ РТ, осуществляющий информационную поддержку ЛПУ Республики Татарстан, ни РЦСМЭ не обеспечивают бюро судебно-медицинской экспертизы специальными программными средствами, разработку необходимого для бюро программного обеспечения от-

дел АСУ проводит собственными силами. Ведущим программистом С.А.Ершовым были разработаны такие программные продукты, как программы статистического учета для всех лабораторных подразделений бюро, сетевое программное обеспечение по цифровым фотографиям и т.д.

С постоянным использованием средств вычислительной техники проводится статистический анализ деятельности структурных подразделений и обобщение их результатов; ведется постоянный мониторинг случаев смертельных отравлений наркотическими и психотропными веществами по Республике Татарстан по кварталам, годам, с разбивкой по возрасту и полу. Проводится мониторинг случаев смертельных отравлений алкоголем и его суррогатами; случаев смерти детей и других социально значимых показателей. С 1995 года выпускаются информационно-аналитические сборники, где приводится ежегодный обобщенный анализ основных аспектов деятельности структурных подразделений судебно-медицинской службы РТ с использованием таблиц и графиков и применением отдельных видов статистического анализа и прогнозирования.

Лабораторные подразделения бюро оснащены приборно-компьютерными комплексами, позволяющими автоматизировать процесс исследования вещественных доказательств. Сопровождение программного обеспечения, поставляемого и работающего в комплексе с высокотехнологическим оборудованием, является важной составляющей повседневной деятельности отдела АСУ, а своевременное отслеживание технических сбоев или программных ошибок в работе технических комплексов позволяет максимально эффективно использовать их потенциал.

Сегодня невозможно представить работу бухгалтера и сотрудника кадровой службы без компьютеров и профессиональных программ. Для эффективной работы бухгалтерии и кадровой службы бюро сейчас используются программные продукты, обеспечивающие бухгалтерский и налоговый учет в соответствии с законодательством, учет основных средств и расчет амортизации, формирование налоговой, бухгалтерской и другой регламентированной отчет-



ности в различные органы, расчет зарплаты, отпусков, больничных листов, назначение и перерасчет пенсии сотрудников и т.д. Используется поисково-правовая справочная система «Консультант-Плюс». В связи с частыми изменениями в законодательстве, а также введением новых форм отчетности необходимо постоянное сопровождение и регулярное обновление данных программных продуктов.

Интернет – наиболее динамично развивающаяся среда информационного обмена (поиск информации в сети, электронная почта). Благодаря его возможностям бюро активно взаимодействует с органами государственного управления, получает информацию об их деятельности, предоставляет отчеты в электронном виде. Закупки необходимого оборудования, расходных материалов, медикаментов и реактивов ведутся через электронные торги в Интернете в режиме «он-лайн». Бюро имеет сайт в Интернете [www.sudmedrt.kgts.ru](http://www.sudmedrt.kgts.ru), где постоянно обновляется информация.

В 2008 году было осуществлено подключение РБСМЭ МЗ РТ к Государственной интегрированной системе телекоммуникаций Республики Татарстан (ГИСТ РТ). В рамках данной программы было выполнено подключение к ГИСТ РТ с предоставлением выхода в Интернет районных (межрайонных) судебно-медицинских отделений, а также всех лабораторных отделений. Разработан «Порядок направления документов по электронной почте», регламентирующий обмен информацией по электронной почте между структурными подразделениями бюро, включая районные отделения. Это позволяет районным судебно-медицинским экспертам посредством электронных средств связи консультироваться по особо сложным случаям с опытными экспертами бюро – кураторами отделений и заведующими. Электронная почта предоставляет возможность оперативной доставки в районные отделения приказов по бюро, методических указаний, информационных писем и т.д. В отделе АСУ организовано отдельное рабочее место с выходом в Интернет, позволяющее любому врачу судебно-медицинскому эксперту воспользоваться ресурсами Интернета для поиска лю-

бой интересующей информации, необходимой для проведения экспертизы (исследования).

С 2008 года в отделе АСУ начато формирование единого электронного архива экспертиз (исследований) трупов по всей республике, что предоставляет возможность оперативного поиска информации по любой экспертизе, выполненной в республике, по запросам правоохранительных органов, а также осуществлять своевременный контроль за качеством и сроками проведения экспертиз в районных отделениях.

Одной из составляющих деятельности отдела АСУ является мультимедийное обеспечение конференций, совещаний, семинаров, лекций, общественных и праздничных мероприятий. В конференц-зале бюро смонтирована система проецирования изображений с экрана переносного компьютера на настенный экран и монитор телевизора, установлены микрофоны и комплект звукового оборудования. Отдел АСУ осуществляет помощь сотрудникам бюро в создании слайдовых презентаций, стендовых докладов, а также занимается компьютерным дизайном и версткой различных брошюр, статей в профильные научно-практические журналы, сборников научно-практических работ и т.д.

С 2008 года в отделе АСУ в рамках создания музея истории судебно-медицинской службы РТ была начата подготовка видеофильмов о наиболее значительных событиях в общественной и культурной жизни бюро. В фильмотеку вошли фильмы о строительстве третьего этажа бюро (2008), беседах с ветеранами судебно-медицинской службы РТ, составившие серию «Жизнь замечательного судебно-медицинского эксперта» (2008-2009), конференции (2009), документальный фильм о жизни Ю.П.Калинина (2009).

В настоящее время развитие информатизации бюро, как и многих других организаций различных отраслей и форм собственности, вышло на этап так называемой второй волны информатизации, когда разрозненные и разнообразные технические решения конца 90-х – начала 2000-х годов, сложившиеся историческим образом, заменяются на разработанные на базе концепций и стратегий развития взаимоувязанные централизованные решения. Наиболее востре-

бованным решением является системный (единый) подход на всех стадиях – создания, поддержания и развития информационного пространства.

Стремительное развитие компьютерных технологий и связанный с ним рост сложности и объемов решаемых задач заставляют сделать вывод о том, что поддержать в неизменном виде (без развития и модернизации) введенную в эксплуатацию информационную систему невозможно. Эффективная и надежная работа бюро возможна лишь в рамках плановых мероприятий по поддержанию работоспособности, модернизации, своевременному вводу новых единиц техники и выводу из эксплуатации устаревших моделей.

Трех-четырёхлетний срок службы компьютера является фактическим стандартом для корпоративного пользователя. На этот срок ориентирована и смена поколений компьютерной техники, и срок службы компонентов. При условии своевременного и грамотного проведения модернизации средств вычислительной техники этот срок может быть продлен примерно до пяти лет. После этого техника безнадежно устаревает, перестает отвечать уровню решаемых задач, не поддается дальнейшей модернизации из-за несовместимости новых комплектующих со старыми и в случае отказа – практически неремонтопригодна.

Внедрение цифровых технологий привело к значительному росту объемов цифровой информации, в виде макро- и микрофотографий, видеозаписей, рентгенограмм трупов, томограмм живых лиц, вещественных доказательств, мест происшествий, заключений экспертов, которые ежегодно могут занимать порядка нескольких терабайт памяти. Все это требует единой базы данных изображений и централизованной системы хранения информации.

В настоящее время все большее значение и актуальность приобретают проблемы защиты и безопасности информации, включающие в себя комплекс организационных и технических мер по защите баз данных как персональных данных, так и судебно-следственных.

Данные проблемы могут быть решены с помощью качественной модернизации локальной сети бюро: перестройки ее структуры, расширения количества

рабочих станций, охватывающего все структурные подразделения бюро, с помощью перехода на технологию «тонких клиентов». Особенно актуально это для отдела экспертизы трупов, поскольку в условиях секционной весьма сложно обеспечить работоспособность традиционных компьютеров ввиду повышенной влажности и других неблагоприятных факторов.

Решение всех этих вопросов требует значительных финансовых средств и интеграции с осуществляемыми Минздравом РТ проектами информатизации здравоохранения.

**В.А. Калянов<sup>1</sup>, К.В. Кирягин<sup>2</sup>**

### **ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СКОПЧЕСТВА В РОССИИ XIX ВЕКА**

Кафедра судебной медицины<sup>1</sup> ГОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет», ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»<sup>2</sup>

В настоящее время в некоторых регионах России были зарегистрированы преступления (ритуальные убийства, причинение различной степени тяжести вреда здоровью человека и т.п.), связанные с деятельностью религиозных сект и течений и относящиеся к разряду криминальной казуистики. В современной судебно-медицинской литературе отсутствуют какие-либо данные о судебно-медицинской оценке и дифференциально-диагностических критериях различных повреждений и причинения смерти, связанных с ритуальными действиями. Единственным научным трудом (руководством), освещающим вышеуказанные проблемы, явилась книга Е.Пеликана «Судебно-медицинские исследования скопчества», выпущенная в 1872 году, которая и была положена в основу нашего сообщения.

В России XIX века было значительно распространено (табл. 1) одно из религиозных течений – «скопчество», которое преследовалось по закону. На наш взгляд, рассмотрение данного вопроса представляет значительный

интерес не только с исторических, но и с судебно-медицинских позиций [4].

Скопцы – религиозная секта в России, которая возникла в конце XVIII века и проповедовала «спасение души» в борьбе с плотью путем оскотления (кастрации) мужчин и женщин, отказа от мирской жизни. Основателем секты считается К. Селиванов [3].

Таблица 1. О числе обнаруженных скопцов и скопчих в некоторых местностях Империи в три периода времени с 1805 по 1839 гг., с 1840 по 1859 гг. и с 1860 по 1871 гг. (по данным Е. Пеликана)

Губернии и области	Число обнаруженных скопцов и скопчих					
	С 1805 по 1839 гг.		С 1840 по 1859 гг.		С 1859 по 1871 гг.	
	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.
Астраханская	-	-	7	-	-	-
Воронежская	83	9	12	11	8	6
Вятская	1	-	4	9	-	-
Енисейская	25	19	57	43	16	4
Казанская	1	-	1	-	-	-
Калужская	51	2	56	7	36	21
Костромская	38	9	38	99	1	-
Курская	102	26	111	13	283	3
Московская	128	59	52	5	8	39
Нижегородская	4	1	7	-	2	-
Новгородская	23	-	6	1	-	-
Орловская	237	31	200	121	69	7
Пермская	50	7	59	23	1	2
Рязанская	54	3	65	73	13	39
С.-Петербургская	195	15	436	251	70	87
Самарская	-	-	16	11	9	-
Саратовская	20	3	40	34	1	-
Симбирская	37	9	30	2	1	-

Всего за период времени с 1805 по 1839 годы было выявлено 2022 случая оскотления, с 1840 по 1859 годы – 2375, с 1860 по 1871 годы – 1047 [4].

Мужское оскотление устойчиво разделялось на два вида. Первый и наиболее распространенный сводился (по формулировке Е. Пеликана) к от-

сечению яичек вместе с частью мошонки после предварительного стягивания мошонки, выше захваченных яичек, толстой ниткой, тесемкой или веревкой. Такой род осклопления называется «малою печатью» или «первою печатью», «первым убелением», «первою чистотою», причем они называют яички «ключом ада», а ствол – «ключом бездны». Но так как осклопление, известное под именем малой печати, по естественному физиологическому закону еще неокончательно освобождает скопцов от вожделения и даже полового совокупления, то фанатики решаются на отнятие у себя полового члена. Эта операция, называемая ими «второю», или «царскою печатью», «второю чистотою», или «вторым убелением» («сесть на белого коня» в противоположность к первому убелению, или «сесть на пегого коня»), делается или совокупно с отнятием ядер, или же ствол отнимается впоследствии. «При этом скопцы иногда вставляют особые оловянные или свинцовые шпеньки в отверстие мочеиспускательного канала для воспрепятствования, по показанию их, самопроизвольному истечению мочи». Упоминается также о «третьей печати» («во имя духа святого»): она выражается в отнятии у мужчин части грудных мышц [4].

Что касается осклопления женского, то оно, по всей вероятности, появилось несколько позже (в первые десятилетия XIX века) и подразумевало большее хирургическое разнообразие. Е. Пеликан насчитывает пять видов операций, совершавшихся над женщинами, принявшими скопчество: «...вырезание, вытравление или выжигание грудных сосков; отнятие части грудей, полное отнятие (ампутация) одной или обеих грудей (последнее гораздо чаще); разные надрезы, преимущественно на обеих грудях; вырезывание частей малых губ, одних или вместе с похотником; вырезывание верхней части больших губ вместе с малыми и похотником». При этом наиболее распространенным видом женского осклопления была, судя по всему, ампутация обеих грудей [4].

Наконец, известен ряд случаев, когда осклопление дополнялось деформацией кожных покровов (резаные раны или ожоги) различных частей тела,

не соотносимых с сексуальной сферой. Как правило, эти повреждения располагались на теле крестообразно и воспринимались как знаки принадлежности к «ангельскому чину»: «Повреждения на нижних конечностях, крестце и пояснице признавались кавказскими скопцами более высокою степенью оскпления, дававшей им право называться «пятикрылыми ангелами», а высшую, совершеннейшую степень оскпления «шестикрылых ангелов» представляли изуверы, у которых вышеописанные рубцы находились на передних поверхностях обоих плеч, а также на спине и на лопатках» [1].

Оскпление проводилось чаще всего с использованием ножа, бритвы, топора, косы и т.д. (табл. 2).

Таблица 2. Орудия, которыми, по показаниям скопцов и скопчих, было произведено оскпление (по данным Е. Пеликана)

ОРУДИЕ	Муж.	Жен.
Нож	164	66
Ножницы	1	2
Бритва	108	9
Топор	80	1
Рубанок	1	-
Коса	23	-
Долото	1	-
Стамеска	1	-
Прижигание	-	7
Прочие орудия	17	-

Вопросами, разрешаемыми в ходе судебно-медицинских исследований, связанных с причинением телесных повреждений, в то время (на наш взгляд, и на современном этапе) в данном аспекте были следующие:

1. По каким вероятным и достоверным судебно-медицинским данным можно было судить о принадлежности лица к конкретной секте?
2. Не могут ли имеющиеся повреждения быть следствием какого-либо патологического процесса (в том числе аномалий развития) либо хирургического вмешательства?
3. К каким последствиям для жизни и здоровья могли привести имеющиеся повреждения?

4. По каким судебно-медицинским признакам можно судить о том, было ли причинено повреждение посторонним лицом или же имело место самоповреждение?

5. Каковы конструкционные особенности травмирующего предмета, которым было причинено повреждение?

6. Можно ли определить срок давности причиненных повреждений?

Таким образом, при проведении судебно-медицинских экспертиз (исследований) как живых лиц, так и трупов необходимо учитывать возможность причинения повреждений или смерти в результате каких-либо ритуальных действий, связанных с деятельностью религиозных сект.

### **Список литературы**

1. Волков Н. Секта скопцов. – Л., 1930. – 61с.
2. Клебанов А. И. Из мира религиозного сектантства. – М., 1974. – 47с.
3. Панченко А.А. Христовщина и скопчество: фольклор и традиционная культура русских мистических сект. – М.: ОГИ, 2002. – 388 с.
4. Пеликан Е. Судебно-медицинские исследования скопчества. – СПб., 1872. – 184 с.

**Т.А.Никитин, А.Р.Закирова**

### **ОБСТОЯТЕЛЬСТВА ДУЭЛИ И СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИЕ АСПЕКТЫ ГИБЕЛИ ПОЭТА**

ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»

Оборвана цепь жизни молодой,  
Окончен путь, бил час, пора домой,  
Пора туда, где будущего нет,  
Ни прошлого, ни вечности, ни лет;  
Где нет ни ожиданий, ни страстей,  
Ни горьких слез, ни славы, ни честей;  
Где воспоминанье спит глубоким сном,  
И сердце в тесном доме гробовом...



Возможно, написанные строки – предчувствие, возможно, что-то иное. Тем не менее, 27 июля (по старому стилю 15 июля) 1841 года в Пятигорске у подножия горы Машук произошла роковая дуэль, в которой оборвалась жизнь великого русского поэта Михаила Юрьевича Лермонтова.

Состоявшаяся дуэль стала результатом конфликта между отставным майором Гребенского Казачьего полка Николаем Мартыновым и поручиком Тенгинского пехотного полка Михаилом Лермонтовым. Они тесно общались между собой. Лермонтов был желанным гостем в семье Мартыновых, даже имел близкие отношения с его сестрой. Вместе посещали дом генеральши Верзилиной, где играли в покер, пели песни.

М.Ю.Лермонтов нес службу в рядах императорской армии на Кавказе уже не первый год и успел приобрести репутацию скандального, колкого человека [1]. Мартынов, в свою очередь, находился в Пятигорске на лечении минеральными водами [5]. Лермонтовед П.А.Висковатов писал: «В сущности добродушный человек, он, при огромном самолюбии, особенно когда оно было уязвлено, мог доходить до величайшего озлобления» (2). Возможно, этими чертами характеров и объясняется причина возникшего конфликта между ними. Ссора между Мартыновым и Лермонтовым произошла в доме генеральши Верзилиной, в один из вечеров в присутствии М.П.Глебова и А.И.Васильчикова, которые в последующем стали их секундантами.

Мартынов симпатизировал культуре Кавказа: говорил по-татарски, брил голову по-черкесски, носил бархатный бешмет, черкеску и необъятной величины кинжал, из-за которого Лермонтов и назвал его «дикарем с большим кинжалом». Мартынов за это потребовал публичных извинений, на что Лермонтов ответил очередной язвительной шуткой. Попытки помирить стороны оказались тщетными. В ту же ночь Мартынов послал своего секунданта, корнета лейб-гвардии Конного полка Глебова, к Лермонтову, чтоб тот назначил место и время дуэли. Лермонтов, всегда отвечавший за свои слова («Все приятели ждали его кончины, ибо знали его страсть насмехаться и его готовность отвечать за свои насмешки» [7]), а также уже имея опыт дуэлянта, принял вызов, назначив

своим секундантом титулярного советника его Императорского Величества князя Васильчикова. Местом дуэли была выбрана поляна на северо-западном склоне горы Машук в 4 верстах от города Пятигорска.

Согласно материалам следствия, установлено, что был отмерен барьер в 15 шагов. В 10 шагах по обе стороны от него были расставлены дуэлянты (5). По команде секундантов «сходись» они должны были подойти к барьеру либо стоять на месте, по желанию. Стрелять можно было когда угодно, но в пределах отсчета «один», «два», «три». После слова «три» поединок считается оконченным. Осечки считались за выстрел. Дуэлянтам давалось по одной пуле.

Для дуэли была использована дальнобойная пара пистолетов Кухенройтера с кремнево-ударным запалом и нарезным стволом. По боевым параметрам пистолет данной системы сравним с современным пистолетом «ТТ» и с близкой дистанции (10-15 шагов) вполне способен пробить грудную клетку насквозь.

Впоследствии было установлено, что после команды «сходись» первым к барьеру подошел Мартынов, подождал некоторое время и выстрелил, смертельно ранив Лермонтова. Со стороны Лермонтова ни выстрела, ни осечки не прозвучало. Позже, после завершения поединка, по правилам дуэли, из его пистолета выстрелил в воздух Васильчиков.

По протоколам допросов свидетелей установлено, что Лермонтов погиб на месте, не приходя в сознание [5]. Но до сих пор некоторые лермонтоведы пишут, что он упал, потеряв сознание, а через несколько минут, придя в себя, произнес: «Миша, умираю...» (обращение к Михаилу Глебову). После этого раненый находился в сознании еще некоторое время и затем скончался (6). Профессор С.П.Шиловцев выдвинул версию, что Лермонтов умер только через 4–5 часов после ранения [4].

До сих пор не существует однозначной версии гибели поэта. Было проведено лишь поверхностное описание ран, вместо положенного вскрытия тела, ординатором Пятигорского военного госпиталя Барклаем де Толли. Описание следующее: входное отверстие находится в правом боку ниже последнего реб-

ра, при срастании костной части с хрящевой. Выходное отверстие сзади, слева между 5 и 6 ребром. Касательное ранение мягких тканей верхней трети левого плеча, нигде не указаны вертикальные топографические линии. В заключении сказано, что были повреждены правое и левое легкие (очевидно, исходя из предполагаемого раневого канала) (6).

По нашему мнению, для того, чтобы пуля совершила касательное ранение верхней трети левого плеча при условии, что человек стоит в позе дуэлянта (правая рука поднята вверх, в плечевом суставе примерно  $90^0$  к фронтальной оси, и отведенной назад примерно на  $45^0$  от сагиттальной оси, левая рука свободно свисает вдоль тела, с легким отведением кзади) выходное отверстие раневого канала должно находиться примерно по задней подмышечной линии, в 5 межреберье, что подтверждает описание Баркляя де Толли. Необычный ход раневого канала, возможно, объясняется рикошетом пули от жесткого элемента одежды. Поскольку известно и входное отверстие (ниже 10 ребра при срастании костной части с хрящевой), мы достаточно твердо можем определить ход раневого канала с указанием повреждений внутренних органов. Были повреждены следующие жизненно важные органы: правая доля печени, нижнемедиальная часть правого легкого, медиальная и задняя часть левого легкого, возможно, грудной отдел аорты на уровне Th-8.

Из приведенных данных можно сделать следующие выводы: если были повреждены только легкие, это привело бы к открытому двустороннему пневмотораксу и обильному кровотечению. При таком сочетании повреждений из дыхательных путей начинает поступать кровавая пена. Это приводит к тому, что человек не может совершить вдох и выдох и погибает в первые минуты после ранения. В дополнение болевой шок может привести к потере сознания сразу после ранения. При прохождении пули через тело могла быть повреждена грудная аорта, что приводит к мгновенной гибели.

Таким образом, ни в первом, ни во втором случае Лермонтов не мог через несколько минут произнести какую-либо фразу.

Состояние хирургического опыта тех лет было слабым. В военных госпиталях у опытного хирурга летальность от огнестрельных ранений достигала 75-90%, в основном, за счет рожи, пиемии, септицемии, госпитальной гангрены, столбняка. Хирурги Наполеоновской армии, во избежание послеоперационных инфекционных осложнений, просто ампутировали раненные конечности, что приводило к формированию огромных толп обезображенных калек.

Даже если сразу после ранения Лермонтова доставили бы в госпиталь и оказали квалифицированную медицинскую помощь, он все равно был бы обречен. Это объясняется несколькими обстоятельствами. Во-первых, не удалось бы избежать инфекционных осложнений при столь обширном оперативном вмешательстве, так как антибиотики начали применять только с 1943 года. Во-вторых, наркоз в России начали применять с 1846 года. В-третьих, асептика и антисептика получили наибольшее развитие только в 60-х годах XIX века.

Допустим, дуэль произошла в наше время. Можно ли было его спасти?

Опыт многочисленных боевых действия показал, что люди с данными повреждениями обычно не выживают. Конечно, если в первые минуты после получения ранения больному оказать специализированную медицинскую помощь, имеется вероятность того, что его можно было спасти.

### **Список литературы**

1. Арсеньев И.А. Слово живое о неживом / Лермонтов в воспоминаниях. - 1989. - С. 56-57.
2. Висковатов П.А. Жизнь и творчество. - 1987. - С. 351.
3. Давидов М.И. Врачебное сословие. - № 1-2/2006. - С. 34-38.
4. Литвак А.С. Судебно-медицинская экспертиза и криминалистика на службе следствия. – Ставрополь, 1967. - С. 501-503.
5. Мартынов Н.С. Ответы на вопросные пункты Окружного пятигорского суда / Русский архив. 1983. Книга 8. - С. 597-603.
6. Свидетельство № 35 из дела о поединке майора Мартынова с поручиком Лермонтовым / Русский архив. 1983. – Кн.8. – С. 550-553.

7. Смирнов Н.М. Отрывки из воспоминаний / Лермонтов в воспоминаниях. 1989. - С. 292.

**Л.М.Ломовцева**

**РАБОТА СТУДЕНЧЕСКОГО НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОГО КРУЖКА  
НА КАФЕДРЕ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ КГМУ В 1970-Е ГОДЫ  
ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»**

«Судебный врач должен быть: философ, медик, хирург, акушер, юрист, по крайней мере, столько, сколько потребно для его целей...» – эти слова Е.О.Мухина могут служить девизом при подготовке кадров для судебных медиков. На кафедре судебной медицины в 1970-е годы прошлого столетия работали настоящие корифеи своего дела: заведующий кафедрой, профессор Виталий Семенович Семенников, ассистенты Евгений Маркович Евгеньев-Тиш, Рудольф Алексеевич Климов, Радик Ахметович Якупов. Предмет «судебная медицина», хотя и охватывает все стороны практического здравоохранения, является очень специфичным. Несмотря на то, что его преподавание ведется на пятом курсе, когда студенты-медики уже имеют достаточную подготовку (изучили нормальную и патологическую анатомию, основные клинические дисциплины) к работе с трупами, а именно это связано у всех врачей и не врачей с понятием судебного медика, студенты не готовы.

В рамках студенческого научного общества на кафедре был организован кружок судебной медицины. Возглавлял научную деятельность студентов профессор В.С.Семенников, практические занятия проводили ассистенты. Каждый из преподавателей был личностью, обладал талантами оратора, рассказчика и педагога.

Одной из самых колоритных фигур кафедры был Е.М.Евгеньев-Тиш. Высокий, несколько сутуловатый, говорил слегка шепелявя. Когда он сердился, его трудно было понять. Помимо экспертной деятельности, он хорошо владел правовыми основами судебной медицины. Его занятия всегда были интересны-

ми. Евгений Маркович любил вспоминать случаи из далекого прошлого, услышанные от отца-юриста. Работы Е.М.Евгеньева-Тиша современные авторы цитируют по сей день. Его известная монография «Установление давности смерти в судебно-медицинской практике», изданная в 1963 году, объединяла всевозможные методы исследования по этой теме. Колоритность фигуры Тиша подчеркивало владение жаргоном блатного мира. Как он исполнял шансон! Я от него впервые услышала гимн жуликов – знаменитую «Мурку».

Р.А.Климов славился своей эрудицией. Всю жизнь он собирал и систематизировал библиотеку по судебной медицине. Воспользоваться этой библиотекой мог любой участник кружка. Вместе с необходимой литературой студент получал подробную консультацию по интересующему его вопросу. Сегодня библиотека Рудольфа Алексеевича – достояние физико-технического отделения бюро, где ее бережно хранит его друг, судебно-медицинский эксперт Г.Г.Рахматуллин.

Руководителем студенческих работ, связанных с так называемыми «врачебными делами», был Р.А.Якупов, спокойный, выдержанный, слегка меланхоличный по характеру. Вместе с тем, сколько в нем было стремления научить студентов своему предмету! Студентами анализировались уголовные дела по правонарушениям медицинских работников. С докладами по этой теме выступали на общеинститутских конференциях, занимали призовые места, получали грамоты.

Научная деятельность Р.А.Климова и Р.А.Якупова была связана с тематикой кафедры, определенной еще профессором М.И.Федоровым, – «Судебно-медицинское и клиническое значение асфиктических и постасфиктических состояний». Их диссертационные работы широко известны в России.

Теоретические занятия кружка (обсуждение докладов, студенческих работ) проходили во втором здании мединститута на ул.Толстого. Практические занятия (вскрытия) проводились в помещении секционной, расположенной в здании нормальной анатомии во дворе Казанского государственного университета. Секционный зал представлял собой полукруг с высокими большими окнами,

мраморным полом и такими же двумя столами. Здание нормальной анатомии (анатомический театр), построенное еще в XIX веке, хранило в себе многолетнюю историю кафедры судебной медицины Казанского Императорского университета.

Атмосфера, царящая в секционной в вечернее время, когда проходили занятия кружка, была незабываемой. Евгений Маркович, проводя секцию, работал без перчаток. Каждый орган он буквально с рук подавал студентам, интересно комментируя выявленные изменения.

Рядовых тружеников обычно вспоминают редко, но нельзя не рассказать об уникальной санитарке кафедры Мастридии Игнатьевне Сальниковой (тете Рите). В обязанности тети Риты входил прием трупов, поступающих из бюро на кафедру. Обычно трупы направлялись дежурным экспертом, который выезжал на осмотр места его обнаружения (происшествия). Как правило, это вечернее и ночное время. Чтобы у студентов был исследуемый материал, необходимо было позаботиться об этом с вечера. Тетя Рита активно звонила дежурным экспертам, договаривалась о времени доставки трупа и дожидалась либо в морге кафедры, либо дома (она жила на ул. Университетской, напротив ворот, ведущих к университету). У нее было много собак, которые ее сопровождали, когда она ночью шла в кафедральный морг.

Однажды ночью, при приеме очередного трупа для студентов, тетя Рита, открыв холодильное помещение, увидела молодого человека, спящего на полке. Он проник в кафедральное помещение через слуховое окошко, расположенное в холодильнике. Она его разбудила и, не растерявшись, вызвала милицию.

Тетя Рита очень любила студентов, никогда не отказывалась прийти вечером на занятия кружка и помочь при вскрытии, а потом выполнять свои обязанности санитарки: зашить, помыть, одеть труп.

Студенты совместно с ассистентами кафедры выезжали на места происшествия для осмотра трупа. Кружковцы могли присутствовать как понятые. Наблюдая за работой профессионалов, они приобретали необходимый опыт.

Дежурства происходили в вечернее время. Эти вечера общения с нашими учителями надолго остались в памяти.

Первый запомнившийся мне выезд был в угловую девятиэтажку на перекрестке улиц Гагарина и Декабристов. Молодой мужчина покончил жизнь самоубийством, выпрыгнув с балкона 9-го этажа. На место происшествия выехала оперативно-следственная бригада с дежурным следователем М.И.Рейнлибом (впоследствии прокурором Приволжского и Вахитовского районов г. Казани). Мы приехали на место происшествия вместе с Е.М.Евгеньевым-Тишем. Надо было видеть слегка сутуловатую фигуру Тиша, когда он мерил своими шагами расстояние от стены дома до трупа! Думаю, что не только студенты, будущие судебно-медицинские эксперты, но и молодые следователь и специалисты-криминалисты получили тогда классический урок осмотра места происшествия в случаях падения с высоты.

Судебная медицина – это наука, охватывающая всю медицину: травматологию, офтальмологию, неврологию и, в частности, акушерство с гинекологией. До 2002 года в УК РСФСР была статья 119 «Половое сношение с лицом, не достигшим половой зрелости», в которой указывались диспозиция и санкция: «половое сношение с лицом, не достигшим половой зрелости, наказывается лишением свободы на срок до 3-х лет. Те же действия, сопровождаемые с удовлетворением половой страсти в извращенных формах, наказываются лишением свободы на срок до 6 лет». Эта цитата показывает, какая ответственность ложится на эксперта, определяющего половую зрелость потерпевшей. Учитывая то, что подобных экспертиз было немало (в среднем до 100 экспертиз в год), по данной теме заседания кружка проводились совместно с кафедрой акушерства и гинекологии в клинике им. В.Груздева. На заседаниях присутствовали все сотрудники кафедр во главе с заведующими – профессором Львом Александровичем Козловым и Виталием Семеновичем Семенниковым. Каждый студент, присутствовавший на этих заседаниях, знал монографию М.Г.Сердюкова «Судебная гинекология и судебное акушерство», изданную в 1964 году.



Заведующий кафедрой судебной медицины профессор В.С.Семенников был учеником В.Н.Крюкова, в то время возглавлявшего кафедру судебной медицины Барнаульского медицинского института. Кандидатская и докторская диссертации профессора В.С.Семенникова были посвящены судебной травматологии, в частности, определению механизмов образования переломов костей. Данное направление было приоритетным для кафедры в 1970-е годы. Совместно с Казанским авиационным институтом (КАИ) решали вопросы сопротивления материалов и выявления микрповреждений на костях. Для этих целей с кафедры сопромата КАИ был передан копер, с помощью которого можно было дозированно наносить повреждения на кости и фиксировать их методом цветных отпечатков. По этой теме мною было получено удостоверение на рационализаторское предложение № 619 от 1.09.81 г. «Способ цветной дефектоскопии».

Как показало время, подготовка студентов в кружке пригодилась в дальнейшей медицинской практике. Учась на пятом курсе, студенты полностью проходили курс «молодого эксперта», им доставалось все: гнилые и скелетированные трупы, убийцы и убиенные. Нас не жалели преподаватели, которые подковывали нас теоретически, и судебно-медицинские эксперты бюро, которые учили нас практическим навыкам.

Занятия в кружке, выезды на места происшествий, вечера, которые мы вместе со студентами проводили в ожидании этого момента, спустя столько лет вспоминают бывшие кружковцы, врачи различных специальностей, приходя в бюро во время учебы на курсах профессиональной переподготовки и усовершенствования врачей. Выученная ими схема описания повреждений бывает необходима в их работе, навыки, полученные при осмотре потерпевших, также не были лишними.

Спустя 25 лет ко мне в бюро пришел бывший кружковец Вячеслав Гусев, ныне главный врач одной из центральных районных больниц республики. Он поделился своим впечатлением о том, что, будучи врачом, ему пришлось ре-

шать вопрос, отдавать труп родственникам без вскрытия или нет. Он, вспомнив азы судебной медицины, разрешил этот вопрос методически правильно.

С 1978 года, став первым ординатором кафедры судебной медицины, освоение студентами практических навыков и подготовку докладов для кружка и студенческих конференций курировала я. Доклад на тему «Самоубийства по г. Казани», подготовленный на общевузовскую конференцию по психиатрии студенткой Л.Г.Карпенко (в настоящее время кандидат медицинских наук, заместитель главного врача Республиканского онкологического диспансера) и включавший в себя анализ случаев суицидов за пять лет, занял первое место. Докладчик была награждена почетной грамотой. Данная тема была уже профессионально подготовлена к защите кандидатской диссертации В.А.Спиридоновым (ныне доктор медицинских наук, доцент).

В 1978 году в кружок пришел балагур и весельчак Саша Ширяк. Впоследствии Александр Маркович стал судебно-медицинским экспертом отдела экспертизы трупов бюро, а затем вырос до заведующего этим отделом.

Хотелось бы, чтобы традиции подготовки студентов, а у кафедры они, несомненно, были, сохранялись и преумножались, подчеркивая значимость самой дисциплины «судебная медицина». Нигде, кроме кафедры судебной медицины, студенты не услышат о правонарушениях медицинских работников и о том, какую уголовную и материальную ответственность могут нести врачи за свои ошибки. Время диктует свои правила, свои законы, но врач должен всегда оставаться врачом, какую бы специальность он ни выбрал. Известный хирург, профессор Томского университета Э.Г.Салищев писал: «Мне кажется, любого человека можно научить врачеванию и выдать ему диплом врача. Но чтобы стать настоящим врачом, требуется призвание. Именно призвание заглушит неприятные запахи от язв и смрад от трупа, который надо изучать. Именно призвание принесет потом радость познания». Эти слова, прежде всего, касаются врачей особой специальности – судебных медиков.

**Д.А.Кисарьев, Е.В.Кокурина**

**МЕРОПРИЯТИЯ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА  
ЖИЗНИ У СОТРУДНИКОВ РБСМЭ МЗ РТ**

**ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»**

Здоровый образ жизни является предпосылкой для развития всех сторон жизнедеятельности человека, достижения им активного долголетия и полноценного выполнения социальных функций. Как говорится: «Здоровье – это ещё не всё, но всё без здоровья – это ничто».

Актуальность здорового образа жизни вызвана возрастанием и изменением характера нагрузок на организм человека в связи с усложнением общественной жизни, увеличением рисков техногенного, экологического, психологического, политического и военного характера, провоцирующих негативные сдвиги в состоянии здоровья.

В узко биологическом смысле речь идет о физиологических адаптационных возможностях человека к воздействиям внешней среды и изменениям состояний внутренней среды.

Здоровый образ жизни включает в себя следующие базовые составляющие:

- окружающая среда: безопасная и благоприятная для обитания, знания о влиянии окружающих предметов на здоровье;

- отказ от вредных привычек: курения, употребления наркотиков, употребления алкоголя.

- питание: умеренное, соответствующее физиологическим особенностям конкретного человека, информированность о качестве употребляемых продуктов;

- движения: физически активная жизнь, включающая специальные физические упражнения, с учётом возрастных и физиологических особенностей;

- гигиена организма: соблюдение правил личной и общественной гигиены, владение навыками первой помощи;

- закаливание.

На физиологическое состояние человека большое влияние оказывает также его психоэмоциональное состояние.

Существует множество различных теорий, способствующих формированию здорового образа жизни, например система естественного оздоровления Г.С.Шаталовой, система «Детка» Порфирия Иванова и т.д.

Одной из распространенных программ оздоровления является методика В.П.Путенихина. Владимир Петрович Путенихин – по специальности психофизиолог, по роду деятельности – исследователь, писатель, путешественник; мастер спорта, кандидат биологических наук и автор множества статей в области оздоровления и омоложения.

В основе данной методики лежит оздоровление организма путем активизации иммунной, гормональной, сосудистой систем человека воздействием на поверхность кожи. Для этого разработан комплекс физических упражнений, включающих в себя поглаживание и растирание кожи, в том числе в биологически активных зонах, растяжку и вращение суставов и т.д. Целью занятий является восстановление врожденных инстинктов оздоровления и очищения организма человека.

С 2008 г. в течение рабочего дня для сотрудников бюро осуществляются оздоровительные занятия по системе В.П.Путенихина. Занятия проводятся в обеденный перерыв и продолжаются 25-30 минут. В группу приверженцев данного метода входит 15 сотрудников бюро разного возраста (от 21 года до 60 лет). Все они отмечают улучшение своего физического здоровья и эмоционального состояния в течение рабочего дня. Регулярные занятия в группе способствуют профилактике заболеваемости, в частности, обострений хронических заболеваний опорно-двигательного аппарата.

В РБСМЭ регулярно проводятся мероприятия, пропагандирующие здоровый образ жизни среди сотрудников бюро.

В целях снижения заболеваемости среди сотрудников бюро, своевременного выявления заболеваний и их профилактики ежегодно проводятся медицинские осмотры сотрудников бюро с привлечением специалистов разного

профиля. Кроме того, проводятся дополнительные медицинские осмотры с целью своевременной диагностики и выявления заболеваний на ранних стадиях в разных возрастных группах. Сотрудники бюро имеют возможность пройти обследование и лечение в реабилитационном центре МЧС.

Для сокращения контакта сотрудников с вредными факторами все мероприятия общественного характера проводятся вне стен бюро, преимущественно с выездами на природу. Проводятся спортивные мероприятия.

Благодаря администрации бюро на 3-м этаже был установлен стол для игры в теннис, приобретен необходимый спортивный инвентарь. В обеденный перерыв, а также после окончания рабочего дня сотрудники имеют возможность заняться игрой в настольный теннис.

В бюро организована любительская команда по мини-футболу. В 2009 г. она принимала участие в розыгрыше Кубка Следственного управления Следственного комитета при Прокуратуре РФ по РТ. В соревнованиях, кроме нашей команды, участвовали 4 команды сотрудников правоохранительных органов, а также команда судей.

Большое внимание в РБСМЭ, как и по всей Республике Татарстан, уделяется борьбе с курением. По словам мэра г. Казани Ильсура Метшина: «Курение должно стать немодным». Борьба с курением не стоит больших финансовых затрат, требуется, прежде всего, воля самих людей. Эту проблему нельзя решить запретами, альтернативой курению должны стать инициативы по пропаганде здорового образа жизни, которые помогут переломить ситуацию в лучшую сторону.

Польза от мероприятий, направленных на формирование здорового образа жизни, бесспорна. К сожалению, доля сотрудников, уделяющих должное внимание своему здоровью, немногочисленна. Хотелось бы привлечь внимание администрации и профсоюзного комитета бюро к данной проблеме, не останавливаться на достигнутых результатах и предусмотреть в планах развития бюро мероприятия, способствующие активной жизненной позиции каждого сотрудника бюро по отношению к своему здоровью. Здоровый образ жизни отдельно-

го человека формирует здоровый коллектив – залог успешного и качественного выполнения основных задач, стоящих перед судебно-медицинской службой.

### **Список литературы**

1. Путенихин В.П. Тайная доктрина здоровья. Врожденные программы исцеления и долголетия. – М.: Феникс, 2007. – 320 с.

## СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ЖИВЫХ ЛИЦ

Д.Р.Масгутова, О.Ю.Оладошкина

### ЗНАЧЕНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТИЗ (ИССЛЕДОВАНИЙ) ПОТЕРПЕВШИХ, ОБВИНЯЕМЫХ И ДРУГИХ ЛИЦ

ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»

Количество судебно-медицинских экспертиз и обследований (рис.1) потерпевших, обвиняемых и других лиц в г.Казани ежегодно увеличивается, в том числе растет и объем изучаемой медицинской документации.

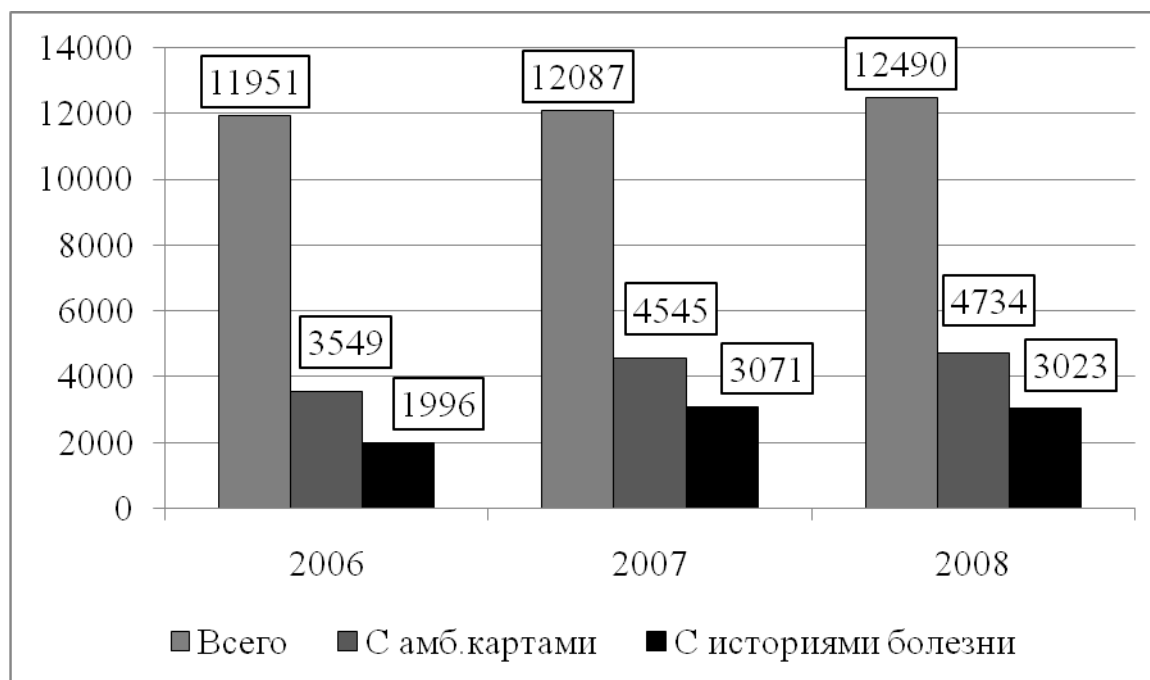


Рис. 1. Количество судебно-медицинских экспертиз (обследований) потерпевших, обвиняемых и других лиц в г.Казани за 2006-2008 гг., в том числе с медицинскими картами и историями болезни.

Из диаграммы видно, что за последние три года 40% обследований проводилось с изучением амбулаторных карт и 25% – с изучением историй болезней.

В судебно-медицинской практике медицинская документация является важнейшим юридическим документом, так как служит источником доказательства в процессе следственного и судебного разбирательства.

Согласно большой медицинской энциклопедии под «медицинской документацией» понимается «система учетно-отчетных документов, предназначенных для записи и анализа данных, характеризующих состояние здоровья отдельных лиц и групп населения, объем, содержание и качество оказываемой помощи, а также деятельность лечебно-профилактических учреждений» [1].

Формы медицинской документации едины для всей страны и вводятся только после утверждения Министерством здравоохранения Российской Федерации. Они состоят из двух групп основных документов – документов первичного учета и отчетных документов. В судебно-следственной практике наибольшее значение как источник доказательств имеет первая группа – документы первичного учета, к которым относятся: сопроводительный лист станции скорой медицинской помощи, медицинские карты амбулаторного и стационарного больного, история родов, история развития ребенка и пр.

Рост экспертиз, проводимых с изучением медицинских документов, объясняется рядом причин: ростом правовой грамотности населения, нацеленностью потерпевших на увеличение сроков временной нетрудоспособности и поиск «посттравматических» заболеваний и осложнений, изменениями в законодательстве, внедрением высокотехнологичных методов обследований в медицинских учреждениях, расширением сферы услуг страховых компаний.

Медицинские документы, в частности медицинские карты стационарного и амбулаторного больного, являются важнейшими и главными источниками доказательств среди всех других видов медицинской документации. Они являются основными документами, позволяющими проследить клинику, динамику заболевания, его ведущие симптомы и синдромы, сопутствующую патологию и другие факторы, оказывающие влияние на результат лечения и тактику медицинских работников в процессе диагностики и лечения.

Юридическое значение медицинская документация приобретает:



- при наличии у пострадавшего несмертельных повреждений, когда требуется установить степень тяжести причиненного вреда здоровью, орудие травмы и механизм его действия, а также разрешить другие вопросы, возникшие у работников правоохранительных органов;

- в гражданских делах о возмещении вреда, причиненного здоровью (при производственных, дорожно-транспортных и других травмах), когда возникает необходимость в определении процента утраты трудоспособности и т.д.;

- при производстве экспертиз дефектов оказания медицинской помощи (согласно Приказу ФОМС от 26.05.2008 г. № 111 «Об организации контроля объемов и качества медицинской помощи при осуществлении обязательного медицинского страхования» [2] впервые к ним отнесены нарушения правил оформления медицинской документации);

- при наступлении смерти в лечебных учреждениях от воздействия различных внешних факторов (от механической и другой травмы, отравлений и пр.).

Медицинский документ, изъятый лицом, назначившим экспертизу, из лечебного учреждения, нередко становится единственным источником информации и доказательством об имевшей место травме, что приобретает особую значимость в случаях, когда судебно-медицинская экспертиза проводится спустя значительные сроки после получения повреждений. Здесь и возникает вопрос о правильном и должном оформлении медицинского документа.

Однако в ходе проведения экспертиз мы часто сталкиваемся с тем, что оформление и ведение медицинской документации не всегда соответствует предъявляемым требованиям. Дефекты оформления встречаются не только на догоспитальном этапе (в амбулаторно-поликлинической сети), но и в период нахождения больных на стационарном лечении и заключаются в следующем:

- в отсутствии или небрежном заполнении медицинских документов, протоколов операций;
- в отсутствии или небрежном описании удаленного макропрепарата, патологоанатомических исследований;
- в нерегулярности ведения дневников;

- в однократных осмотрах;
- в малоинформативном, а в большинстве случаев и полном отсутствии описания клинической картины состояний больных и пострадавших, локального статуса (отсутствие или малоинформативное описание ссадин, ран, кровоподтеков и др.);
- в случаях травм костно-суставной системы, когда клинически выставленные диагнозы не подтверждаются рентгенологическим исследованием;
- в несоответствии диагнозов клинической картине;
- в недооценке «незначительных», по мнению врачей, повреждений;
- в диагнозах, не соответствующих правильной рубрифицированной формулировке;
- в расхождении данных медицинского документа и судебно-медицинского обследования.

Так как зачастую при получении травм пострадавшие первично обращаются за медицинской помощью в ЛПУ, большое значение приобретает грамотное и подробное описание локализации и морфологических признаков повреждений. Как правило, при оказании медицинской помощи или в процессе заживления морфологические признаки телесных повреждений утрачиваются, что приводит к изменению первоначального вида и невозможности их идентификации. Этим и объясняется необходимость детального описания, так как в дальнейшем можно судить о механизме и давности образования повреждений.

Краткие малоинформативные записи серьезно затрудняют оценку состояния больного, не позволяют определить тактику врача, подтвердить обоснованность тех или иных его действий, без чего невозможна их правильная юридическая оценка. Кроме того, дефекты оформления первичной медицинской документации приводят к невозможности оценить объем травмы, динамику состояния больного, объем и характер оказанной медицинской помощи, а, следовательно, не позволяют судить о характере и степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека. Иногда при анализе медицинских документов в ходе производства экспертиз обнаруживаются факты их фальсификации (исправле-

ний, дописок, приписок). Записи, не соответствующие действительности, а также оформленные «задним числом», вводят в заблуждение правоохранительные органы, приводя к назначению дополнительных, повторных экспертиз.

Малоинформативность медицинской документации вынуждает эксперта прибегать к проведению дополнительных исследований, консультаций у специалистов того или иного клинического профиля, что сказывается на качестве и сроках производства экспертиз, которые в свою очередь влияют на сроки и исход расследования и могут привести к безнаказанности лица, допустившего правонарушение.

### **Список литературы:**

1. Большая медицинская энциклопедия. – 1977. – Т.7. – с.444.
2. Приказ ФОМС от 26.05.2008 г. № 111 «Об организации контроля объемов и качества медицинской помощи при осуществлении обязательного медицинского страхования».
3. Старченко А.А., Третьякова Е.Н., Тарасова О.В., Фуркалюк М.Ю., Рыкова И.В.. Нормативная терминология дефекта качества медицинской помощи – основа взаимодействия судебно-медицинской службы и врача-эксперта страховой медицинской компании // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «О проблемных вопросах в организации производства судебно-медицинских экспертиз». – 2009. – С. 119-124.

**В.Р.Шарифуллина**

### **ЖЕСТОКОЕ ОБРАЩЕНИЕ С ДЕТЬМИ**

ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»

В литературе, искусстве и науке во многих странах давно фиксируются случаи жестокого обращения с детьми. Это явление имеет глубокие корни, но официальное признание данного факта как социально неодобряемого поведения произошло лишь в 60-х гг. XX столетия в США и Великобритании, где по-

добное обращение с ребенком было расценено в качестве социальной проблемы.

В 1999 г. на совещании ВОЗ по предупреждению насилия над детьми было дано следующее определение: «Жестокое или плохое обращение с ребенком – это все формы физического насилия, отсутствия заботы, пренебрежение, торговля или другие формы эксплуатации, способные привести или приводящие к фактическому ущербу для здоровья ребенка, его выживания, развития или достоинства в контексте отношений ответственности, доверия или власти» (Насилие и его влияние на здоровье. Доклад о ситуации в мире. ВОЗ. Москва, 2003).

В процессе исследования данного вопроса западными специалистами выделяются такие формы насилия над ребенком, как физические, сексуальные, эмоциональные, отсутствие заботы.

1. Физическое насилие над ребенком определяется как действия со стороны воспитателя, которые фактически причиняют физический вред или могут его причинить.

2. Сексуальное насилие имеет место, когда воспитатель использует ребенка для получения сексуального удовлетворения.

3. Под эмоциональным насилием имеется в виду неспособность воспитателя обеспечить подходящую для ребенка доброжелательную атмосферу; оно включает действия, оказывающие неблагоприятное влияние на эмоциональное здоровье и развитие ребенка: это ограничение его движения, оскорбление, осмеяние, угрозы и запугивания, дискриминация, неприятие и другие нефизические формы враждебного обращения.

4. Отсутствие заботы – это неспособность родителя обеспечить развитие ребенка в следующих аспектах (одно или более): здоровье, образование, эмоциональное развитие, питание, кров и безопасные условия проживания. Проявляется данный вид насилия в разных формах, включая несоответствие рекомендациям по уходу, неспособность найти соответствующий метод лечения, лишение пищи, приводящее к голоду и физическое неблагополучие ребенка, доступ де-

тей к наркотикам, неадекватная защита от окружающих опасностей, заброшенность, недостаточный контроль, отсутствие гигиены и лишение образования.

Дети, являясь наиболее незащищенной частью населения, нередко подвергаются разным формам насилия у себя дома, в школе и на улице. С раннего детства бывают вынуждены зарабатывать на жизнь различными способами, в том числе занятием проституцией, распространением наркотиков. Сталкиваясь с неблагополучием в семье, дети уходят из семей и ищут защиты в среде подобных. Бездзорный ребенок не только склонен совершать общественно опасные деяния, но и сам становится жертвой преступлений. Высказаться о масштабах детского насилия зачастую бывает сложно в связи со скрытым характером насилия – происходящее редко становится достоянием общественности. Дети по тем или иным причинам не всегда обращаются в правоохранительные органы, не по каждому случаю возбуждаются уголовные дела. Отсутствие систематического подхода в изучении данной проблемы не позволяет конкретно охарактеризовать формы и виды насилия, выявление которых позволило бы выработать эффективные методы по профилактике и борьбе с жестоким обращением к детям, обеспечить надежную правовую защищенность данной категории граждан.

Целью нашего исследования было выяснить общую картину насилия в г. Казани в отношении детей, прошедших судебно-медицинское обследование (экспертизу) в отделе экспертизы потерпевших, обвиняемых и других лиц.

Для проведения данного исследования была разработана анкета, в которой рассматриваются 2 аспекта: социально-гигиенический и судебно-медицинский.

В качестве объекта были выбраны дети в возрасте от 0 до 18 лет включительно. Было выявлено, что 2/3 потерпевших приходится на долю мальчиков, которые чаще подвергаются физическому насилию, 1/3 – составляют девочки, в отношении к которым наблюдается сексуальное насилие. Наиболее часто встречается насилие в возрастной категории 11-15 и 16-18 лет, что связано с социальной активностью, возрастанием влияния сверстников, которое порой становится вызовом семейным ценностям.

Семьи, в которых проживали обследованные дети, имели ряд медико-социальных особенностей. Как правило, это дети из семей, где оба родителя родные либо из неполных семей, где воспитанием занимаются матери. В нескольких случаях дети были из сложной семьи, в которой родители – приемные либо опекуны. При наличии в семье более одного ребенка, старшие дети подвергаются насилию чаще, чем младшие дети, что, возможно, связано с повышенной ответственностью, которая возлагается на более взрослого ребенка, недостатком внимания, заботы и понимания со стороны родителей.

Интересен тот факт, что по материальному состоянию дети, как правило, относят себя к семьям со средним уровнем достатка. Такие дети фигурировали в случаях насилия на улице, связанного с незаконным изъятием их имущества посторонними людьми.

Наиболее часто жестокому обращению дети подвергаются на улице, дома, в других местах, где могут возникнуть конфликты как со знакомыми, так и незнакомыми лицами (в машине, подъезде и пр.), нередко – в школе.

Рост материального благосостояния граждан, внедрение в повседневную жизнь научных достижений породило причины, вызвавшие повышение уличного насилия. Среди таких причин упоминаются требования передачи денег, сотового телефона, попытка более старших ребят заставить «работать» на себя, а также участие в драках при защите друзей.

Отмечались и случаи применения физических методов воздействия со стороны сотрудников правоохранительных органов в отношении молодых людей 17 и 18 лет, которых подозревали в грабеже, в изнасиловании.

Проблема домашнего насилия является глобальной. Члены семьи становятся жертвами агрессивных действий значительно чаще, чем посторонние люди. Жестокое обращение с детьми рассматривается исключительно применительно к семье «неблагополучной», социализирующей «трудных подростков», но не к универсальной семье. В средствах массовой информации на обсуждение выносятся наиболее жесткие случаи проявления властных полномочий ро-

дителей и не освещается проблема повседневного наказания детей в «обычной» семье как формы воспитательного воздействия.

По данным анкетирования дети чаще подвергаются насилию со стороны отцов, чем со стороны матерей или других членов семьи. Внутрисемейное насилие часто бывает связано с алкогольным опьянением родителей и носит неоднократный характер. Что касается психологического климата между ребенком и родителями, плохие или удовлетворительные отношения наблюдаются именно с тем родителем, который применяет физическое наказание.

Было зафиксировано несколько случаев сексуального насилия в отношении девочек в возрасте от 4,5 до 18 лет. Как правило, оно сопровождалось нанесением телесных повреждений, а в ряде случаев повреждениями в области наружных половых органов и заднепроходного отверстия.

Неприятные отношения с одноклассниками также часто наблюдаемое явление, в основном, это повреждения, полученные в драках. Так, на западе есть даже специальный термин – «буллинг», которым обозначают насилие в школе. (Выражение «буллинг» произошло от английского термина bully- бычок. Так называют в англоязычных странах задиру, забияку, хулигана, уличного грабителя, бандита, то есть человека, склонного к проявлению агрессии.)

В ходе исследования было выявлено, что лица, совершающие насилие, находились в состоянии алкогольного опьянения.

На момент получения травмы за помощью дети в основном обращаются в милицию, к родителям, реже – к другим лицам.

Приходят пострадавшие дети на судебно-медицинское обследование (экспертизу) в 70% случаев по направлению инспекторов по делам несовершеннолетних и участковых уполномоченных и в 30% – по направлению и постановлению следователей, что указывает на факт низкого процента вынесения уголовных дел.

Основное количество повреждений связано с воздействием тупых твердых предметов, которые проявляются в виде ссадин, кровоподтеков, поверхностных ран и не причиняют вреда здоровью (в 65% случаев). На втором месте повре-

ждения, причинившие легкий вред здоровью. Также отмечаются единичные случаи причинения тяжкого вреда здоровью, как правило, связанные с применением колюще-режущих предметов. Случаи, когда на момент осмотра экспертом знаки телесных повреждений не выявляются, могут быть связаны с поздним обращением потерпевших, быстрой динамикой обратного развития повреждений. И здесь важное значение в установлении и фиксации повреждений, как факта причинения насилия, могут иметь медицинские документы из лечебных учреждений, куда обращались дети. Это, прежде всего, учреждения амбулаторно-поликлинической сети (75% обращаемости), в более серьезных случаях дети проходят стационарное лечение.

Таким образом, физическому насилию чаще подвергаются мальчики, в возрастной категории 11-15 и 16-18 лет, сексуальное насилие в основном наблюдается в отношении девочек.

Субъектами насилия могут выступать как незнакомые люди, так и родственники и известные лица. Совершается насилие наиболее часто на улице, дома и в школе. Повреждения расцениваются как не причинившие вред здоровью, а также могут причинять вред здоровью разной степени.

При проведении исследования были выявлены некоторые особенности, связанные с изучением данной проблемы в разных возрастных группах. Дети младшего возраста могут скрывать факты насилия со стороны родителей и дают отвлеченные показания об обстоятельствах получения повреждений. Иногда, находясь под влиянием страха или воздействием родителей, дети не хотят что-либо рассказывать, при этом обстоятельства случившегося приходится выяснять у сопровождающих их родителей или сотрудников милиции. Таким образом, эксперту требуется достаточно критически и в то же время внимательно относиться к полученной информации, сопоставляя имеющиеся повреждения с обстоятельствами травмы. Дети более старшего возраста сами рассказывают о произошедшем, при этом важно установить доверительный контакт с ребенком, чтобы он, не стесняясь, мог изложить факт получения им повреждений, которые иногда затрагивают проблемы деликатного характера.



Дети, находясь под впечатлением от насилия, могут капризничать и не поддаваться осмотру. В таких случаях иногда, лишь задав вопросы на посторонние темы или заинтересовав ребенка младшего возраста игрушкой, можно отвлечь их внимание, особенно при осмотре по поводу половых преступлений.

Более детальное изучение структуры и причин возникновения насилия в каждой возрастной группе позволит выработать меры профилактики по предупреждению конфликтов и тем самым способствовать предотвращению насилия. Это является важным, так как пережитый опыт способствует совершению насилия по отношению к более слабым и беззащитным.

При обращении детей за медицинской помощью, по мнению ВОЗ, работники здравоохранения должны играть ключевую роль в определении случаев жестокого обращения с детьми и отсутствия ухода за ними, в лечении и направлении на лечение детей. Раннее выявление фактов насилия дает возможность уменьшить его последствия для ребенка, использовать комплексный подход в оказании помощи с привлечением не только медицинских работников, но и психологов, социальных работников, юристов и впоследствии проводить психологическую реабилитацию жертв насилия.

**О.М.Ермолаев**

### **СЛУЧАЙ ИЗ СУДЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»**

В 2009 году в отделении экспертизы потерпевших, обвиняемых и других лиц Набережно-Челнинского филиала РБСМЭ МЗ РТ была проведена судебно-медицинская экспертиза потерпевшего А., 1983 г.р., по делу об административном правонарушении. При изучении медицинских документов установлено наличие записей врача при поступлении в стационар 19.05.2009 г. в 1.25 часов: «...На момент осмотра пострадавший жалоб не предъявляет. Состояние больного тяжелое. Дефицит сознания ближе к сопору. Положение активное. Со стороны внутренних органов без патологии. Пульс 60 уд. в мин. АД 160/90 мм рт.

ст. Неврологически: дефицит сознания – сопор. На голове повязки, пропитанные кровью, реакция на боль живая, возбужден, пытается активно сопротивляться осмотру. Зрачки равные по 3 мм. Фотореакция живая, нистагма нет. Тонус и сила в конечностях сохранены, парезов нет, патологических знаков нет. Клинический диагноз: ЗЧМТ. Сотрясение головного мозга – ушиб головного мозга? Ушибленные раны волосистой части головы. Алкогольное опьянение? Клинически на момент госпитализации признаков прогрессирующей гидроцефалии нет – анизокории, судорог, гемипареза, комы не прослежено. На момент госпитализации в срочном трефицировании не нуждается. ПХО раны после снятия возбуждения. Лечение по-синдромно...» В последующем при наблюдении имеются следующие записи лечащего врача: «...19.05.09 г. 6.00 часов больной вышел из алкогольного опьянения, в оглушении, пульс 70 уд. в мин. АД 120/90 мм рт. ст. Вербальному контакту доступен, в личности ориентирован, факт алкоголизации не отрицает, судорог централизованных и анизокории нет. Согласие на проведение томографии и ПХО дал...». Записи о наличии «запаха алкоголя изо рта» не было. В установленном заключительном клиническом диагнозе факт алкогольного опьянения не указан. Кроме того, при проведении судебно-химической экспертизы крови, взятой у потерпевшего при поступлении в стационар, этиловый спирт не обнаружен.

Спустя некоторое время в наш адрес пришла судебная повестка о вызове в суд в качестве третьего лица, где потерпевший выступал в качестве истца по делу об административном правонарушении. Ответчиком выступал врач, оказывавший медицинскую помощь потерпевшему и сделавший вышеуказанные записи в медицинском документе. Оказалось, что потерпевший был застрахован в одной из страховых компаний от несчастных случаев. Компания при обращении в ее адрес по данному случаю дорожно-транспортного происшествия отказала в выплате страхового обеспечения в связи с тем, что истец (застрахованный) управлял транспортным средством в состоянии алкогольного опьянения. Как следует из искового заявления, в связи с необоснованным и необъективным отражением результатов осмотра ответчика о том, что истец находился

в алкогольном опьянении, ему был причинен моральный вред, выразившийся в нравственных и физических страданиях, созданы препятствия для осуществления прав и свобод. В соответствии со ст. 151, 254, 255 ГПК РФ, согласно ст. 1 Закона РФ от 27 апреля 1993 г. №4866-1 «Об обжаловании в суд действий и решений, нарушающих права и свободы граждан», ст. 13 Основ законодательства Российской Федерации «Об охране здоровья граждан» от 22 июля 1993 г. №5487-1 истец просил у суда признать записи ответчика недействительными и взыскать с ответчика компенсацию морального вреда в размере 100 000 (ста тысяч) рублей.

В ходе открытого судебного разбирательства выяснилось, что страховая компания получила от истца для принятия решения все необходимые документы, в том числе заключение эксперта, содержащее записи врача об алкогольном опьянении при поступлении в стационар и при последующем наблюдении, заключение судебно-химической экспертизы крови, установившей отсутствие в ней этилового спирта. При принятии решения об отказе в выплате страхового обеспечения страховая компания посчитала заключение судебно-химической экспертизы крови несущественным, а записи врача в медицинском документе существенными. Такое решение страховой компании и породило данное судебное разбирательство. При этом другая страховая компания, которая производила страховое обеспечение обязательного страхования автогражданской ответственности, посчитала факт отсутствия алкогольного опьянения доказанным и выплачивала компенсацию ущерба здоровью потерпевшего.

По словам истца, он спиртные напитки не употребляет и, соответственно, в момент дорожно-транспортного происшествия был трезв.

С точки зрения ответчика (врача) диагноз «Алкогольное опьянение?» был выставлен с учетом состояния больного в момент осмотра, имел рабочее значение для выбора тактики лечения; а запись «...факт алкоголизации не отрицает...» сделана в таком состоянии больного, когда он мог не отдавать отчет в своих действиях. В конечном итоге, факт алкогольного опьянения не нашел своего подтверждения в ходе пребывания больного на стационарном лечении и

поэтому в заключительном клиническом диагнозе не указан. Ответчик (врач) же действовал из лучших побуждений, в данном случае предотвратил проведение оперативного лечения, трепанации черепа.

В результате многочасового судебного заседания суд вынес постановление, согласно которому иск был удовлетворен частично. Записи ответчика, произведенные в медицинском документе, касающиеся алкогольного опьянения, признаны недействительными, а с ответчика взыскана компенсация морального вреда в размере 3 000 (трех тысяч) рублей.

В данном случае проблема заключается в корректности записей врача в том, что предположение об алкогольном опьянении превратилось в утверждение, ставшее основанием для страховой компании в отказе от выплаты страхового обеспечения. Однако данная проблема стала основанием для гражданской ответственности врача, возмещения компенсации морального вреда пациенту. Об этом не следует забывать, так как прецеденты в нашей российской судебной практике существуют, разнятся лишь суммы выплат компенсации морального вреда, а юридическая основа для принятия подобных судебных решений существует в действующих Основах законодательства Российской Федерации «Об охране здоровья граждан» от 22 июля 1993 г. №5487-1, Законе РФ от 27 апреля 1993 г. №4866-1 «Об обжаловании в суд действий и решений, нарушающих права и свободы граждан», Гражданско-процессуальном Кодексе РФ.

## **СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ТРУПА И СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ГИСТОЛОГИЯ**

**А.Д.Бирючевский, М.В.Давыдов, Ф.Х.Биктимеров**

### **СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИЕ АСПЕКТЫ ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН**

**ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»**

Техногенные аварии и катастрофы, локальные вооруженные конфликты и террористические акты – эти новые термины конца XX столетия прочно вошли в нашу жизнь и требуют принципиально нового решения в подготовленности к работе в экстремальных условиях чрезвычайных ситуаций медицинских специалистов различных министерств и ведомств. Пожары на промышленных производствах, аварии на воздушном и железнодорожном транспорте, кораблекрушения речных и морских судов, выход из строя технических сооружений (прорывы плотин, взрывы шахт, зданий, туннелей), взрывы и радиоактивные выбросы на атомных электростанциях, выход токсических веществ в атмосферу, аварии на предприятиях относятся к техногенным катастрофам. История человеческой жизнедеятельности свидетельствует о том, что техническое совершенствование сопровождается ростом техногенных катастроф по всему миру.

Каждая авария либо техногенная катастрофа имеет свои отличительные черты по виду, масштабу разрушений, комплексу действующих повреждающих факторов, длительности их воздействия, которые в совокупности определяют количество человеческих жертв и характер разрушений объектов. Указанные факторы определяют потребность в различных силах и средствах, обуславливают объем работы задействованных служб, принимающих участие в проведении аварийно-спасательных работ, направленных на спасение жизни и здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде, а также сосредоточенных на локализации зоны ЧС.

Чрезвычайная ситуация – это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей [Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»].

Таблица. Чрезвычайные ситуации, возникшие на территории РТ, сопровождавшиеся массовой гибелью людей, в период с 1991 по 2008 гг.

Дата	Область РТ	Вид катастрофы	Количество жертв
26.11.1991	Бугульма	Авиакатастрофа самолет АН-24	41 человек
23.06.1992	Высокая Гора	Авиакатастрофа самодельный самолет	3 человека
02.11.1996	Кукмор	Взрыв бытового газа в жилом доме	6 человек
08.05.2004	Казань	Обрушение конструкций 5-этажного дома	2 человека
10.08.2004	Альметьевский район	Автокатастрофа а/м ВАЗ, УАЗ, КамаЗ	8 человек
14.08.2004	Трасса Ульяновск-Казань	Автокатастрофа микроавтобус «Газель» - а/м Wolkswagen «Passat»	13 человек
01.08.2007	Казань	Взрыв бытового газа в квартире 10-этажного дома	2 человека
16.10.2007	Трасса Оренбург-Казань	Автокатастрофа микроавтобус «Mersedes» - грузовой автомобиль «Skania»	9 человек
09.01.2008	Казань	Взрыв бытового газа в 3-этажном доме	12 человек

Изучив архивные документы бюро с 1991 по 2008 гг., мы выяснили, что за данный период времени на территории нашей Республики было 9 чрезвычайных ситуаций, которые унесли жизни 113 граждан.

Кроме того, сотрудники нашего учреждения принимали активное участие в ликвидации чрезвычайных ситуаций на территориях соседних регионов, а именно: крупнейшей в истории советского речного флота аварии теплохода «Александр Суворов» на реке Волге в 1983 г., врезавшегося в опору моста в районе г. Ульяновска (176 человек погибли) и на территории Республики Башкортостан в 1989 г. (1710-й км Транссибирской магистрали), где в результате столкновения двух поездов произошел взрыв трубопровода «Сибирь-Урал-Поволжье», унесший жизни около 645 человек.

Учитывая то, что чрезвычайные ситуации не редки, возникла острая необходимость отработки определенных действий судебно-медицинской службы при возникновении очага массовых потерь. В РБСМЭ МЗ РТ были организованы тактико-специализированные учения (ТСУ) в 2005 и 2007 гг. по темам: «Падение самолета» и «Взрыв газопровода с массовой гибелью людей». Учения проводились совместно со следующими ведомственными службами: МЗ РТ, прокуратурой РТ, МЧС РТ, Республиканским центром медицины катастроф, МВД РТ.

На первом этапе в плане подготовки сотрудников бюро для работы в условиях ЧС были организованы теоретические занятия, для проведения которых приглашались сотрудники III Центра судебно-медицинских и криминалистических исследований МО РФ, оказавшие значительную организационно-методическую помощь. Кроме того, часть докладов была подготовлена сотрудниками бюро и медицины катастроф.

На этом же этапе были разработаны планы мероприятий по работе в условиях ЧС, закреплён личный состав структурных подразделений со схемой оповещения, определены должностные обязанности каждого сотрудника и порядок взаимодействия с другими ведомственными службами.

В соответствии с планами были подготовлены учебные тематические места происшествий. В дни проведения учений личный состав бюро поднимался по тревоге согласно схеме оповещения, после чего определенные приказом сотрудники убывали к местам учений, где до их прибытия дежурной следственно-оперативной группой, в которую входил районный судебно-медицинский эксперт, проводилась разведка мест происшествия с предварительной оценкой потерь и масштабов катастроф.

Работа на месте происшествия осуществлялась с соблюдением следующих рекомендаций:

1. Первоначально было выставлено оцепление, обеспечивающее сохранность осматриваемой территории, которая была обозначена оградительными лентами.

2. Вся осматриваемая территория при помощи разграничительных лент разбивалась на секторы, составлялась схема местности, секторы обозначались буквами русского алфавита. Объектам, обнаруженным в секторах, присваивались номера (А1, А2, Б1, Б2 и т.д.).

3. Руководителем учений проводился инструктаж участников осмотра места происшествия, создавались группы (следователь прокуратуры, судмедэксперт, криминалист), которым поручались конкретные участки работы.

4. Все работы велись в спецодежде с обозначением служб.

5. Производилась фото- и видеосъемка места происшествия для привязки найденных объектов к конкретным предметам окружающей обстановки. Фиксируемые объекты определял руководитель осмотра (следователь).

6. Обнаруженные биологические объекты обозначались флажками с указанием сектора и номера, фиксировались в протоколе осмотра, упаковывались, маркировались и направлялись в приемно-сортировочное отделение с сопроводительными документами, где производилась их регистрация и сортировка по группам 1-3 в соответствии со степенью разрушения тела. Это определяло порядок их исследования.



7. За внешним оцеплением находились: руководство, место отдыха и приема пищи для участников осмотра; развертывались штаб с оперативно-информационной группой, приемно-сортировочные отделения судебно-медицинской службы и медицины катастроф с группой по идентификации личности, а также парк машин.

8. На заключительном этапе учений проводились анализ и разбор. Выявленные ошибки прорабатывались с личным составом, вносились коррективы в план мероприятий на всех этапах.

Комплексный анализ проведенных учений показал, что мероприятия по организации работы судебно-медицинской службы в условиях ЧС имеют общие принципы. Региональные судебно-медицинские службы должны быть готовы к ликвидации ЧС среднего масштаба своими силами.

Ситуация, которая потребовала бы от судебно-медицинской службы проявить все знания и умения, полученные в ходе проводимых учений, не заставила себя ждать. Трагедия разыгралась в Казани в ночь с 8-го на 9-е января 2008 года в Авиастроительном районе по улице Малая Печорская, где произошел взрыв 1-го подъезда жилого 3-этажного кирпичного дома №7. Данная чрезвычайная ситуация повлекла за собой массовую гибель 12-ти человек. По системе оповещения были подняты все подразделения судебно-медицинской службы и проинформированы о сложившейся ситуации. Руководителями были даны соответствующие инструкции. С самого начала на месте происшествия находился один дежурный эксперт, в помощь которому позднее прибыл поднятый по тревоге судебно-медицинский эксперт для работы на месте происшествия в ходе тушения пожара и разбора конструкций разрушенного дома. Разбор конструкций производился сотрудниками МЧС, медицины катастроф, пожарной службы и солдатами срочной службы. Работа на месте происшествия осложнялась суровыми климатическими условиями (низкая температура воздуха, сильный ветер), повышенной задымленностью. На месте происшествия были обнаружены трупы 9 человек, хотя, по данным МВД, их должно было быть 12. На все трупы были составлены протоколы осмотра, каждый был упакован в специальный полиэтиленовый пакет с со-

ответствующими маркировками, производилось фотографирование. В случаях опознания трупа на месте происшествия на бирках указывались ФИО пострадавшего. Была организована специальная площадка, куда доставлялись все конструкции разрушения и производилась сортировка всех обнаруженных объектов в течение 4-х дней.

Проведение судебно-медицинских экспертиз трупов, извлеченных в ходе разбора завалов, осуществлялось в день трагедии. Экспертиза выполнялась с участием экспертов медико-криминалистического отделения, проводилось фотографирование каждого трупа, рентгенологическое исследование, составлялись сигнальные карты, на которых указывались отсутствующие части туловища (если таковые были), для последующего сопоставления с позднее найденными фрагментами. Все отсортированные объекты, хоть отдаленно напоминающие биологические ткани, были направлены в РБСМЭ МЗ РТ для проведения судебно-медицинской экспертизы, включающей идентификацию видовой, групповой и геномной принадлежности и медико-криминалистической экспертизы. В доставленных 11-ти картонных коробках было обнаружено 115 объектов, упакованных в одноразовые целлофановые пакеты, имеющие соответствующие маркировки с присвоением соответствующих номеров. При проведении экспертизы объектов применялись цифровая фотография, рентгенологическое исследование. Часть каждого объекта направлялась в судебно-биологическое отделение для установления видовой принадлежности. В ходе экспертизы была установлена видовая принадлежность каждого объекта. По данным медико-криминалистической и судебно-биологической экспертиз из 115-ти объектов только 18 объектов принадлежали человеку с указанием анатомической локализации костных останков. Видовая принадлежность остальных объектов составила: 57 – крупному рогатому скоту, 4 – птице, 3 – собаке, 10 – свинье, 2 – норке, по 1-му – овце и кролику, также было обнаружено 8 объектов, волокна которых имели неживотное происхождение. Объекты, которые принадлежали человеку, подверглись молекулярно-генетическому исследованию при взаимодействии с ЭКЦ МВД РТ. Было установлено, что часть объектов не принадлежат никому от уже исследованных тру-

пов. Впоследствии, при взаимодействии со следственными органами, была проведена судебно-комиссионная экспертиза, были составлены сводные таблицы и анатомические схемы по идентификации объектов биологического происхождения по различным анатомическим областям, а также установлена судьба оставшихся 3-х человек.

В ходе работы по ликвидации ЧС были задействованы 5 отделов бюро, включающие: руководство бюро – 4 сотрудника, отдел экспертизы трупов – 28 сотрудников, судебно-биологическое отделение – 20 сотрудников, медико-криминалистическое отделение – 4 сотрудника, судебно-гистологическое отделение – 4 сотрудника, судебно-химическое отделение – 18 сотрудников. В общей сложности были задействованы 78 сотрудников РБСМЭ МЗ РТ, из них 38 экспертов, 31 лаборант и 9 санитаров.

Работа во время последней ЧС показала готовность сотрудников РБСМЭ МЗ РТ к взаимодействию с прокуратурой, следственным комитетом, МЧС, медицинской катастроф и МВД РТ по ликвидации последствий и разрешению вопросов по идентификации и установлению причины смерти.

**С.М.Щанькин<sup>1</sup>, М.И.Ильин<sup>1</sup>, Т.Н.Бешимов<sup>2</sup>**  
**ДИНАМИКА И СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА**  
**САМОПОВРЕЖДЕНИЙ С ЛЕТАЛЬНЫМ ИСХОДОМ**  
**ПО Г. АЛЬМЕТЬЕВСКУ И АЛЬМЕТЬЕВСКОМУ РАЙОНУ РТ**  
**ЗА 2006-2008 гг.**

ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»<sup>1</sup>;

ГУЗ «Республиканская клиническая психиатрическая больница им.  
 акад.В.М.Бехтерева<sup>2</sup>»

Суициды рассматриваются исследователями как индикатор изменений в социальной, экономической и политической жизни страны, как «барометр» жизнедеятельности общества, его благополучия. Известно, что число самоубийств снижается в период военных действий, поскольку внешняя угроза

спланирует общество перед опасностью. И, наоборот, рост преднамеренных самоповреждений (ПС) отмечается в период экономических кризисов, когда отдельные члены общества избранным исходом жизни демонстрируют попытку «вести диалог» с ним.

Актуальность проблемы суицидов очевидна. По всему миру число погибших от собственной руки превышает число жертв от рук убийц и насильников. Всемирная организация здравоохранения рассматривает показатель более 20 суицидов в год на 100 тыс. населения как неблагоприятный. В России этот показатель на сегодняшний день составляет 34 на 100 тыс. населения, а в Республике Татарстан – 32,3. Россия, по официальным данным, выходит на второе место в мире по количеству суицидов на 100 тыс. постоянно проживающего населения [1]. Достигнутый уровень самоубийств в стране диктует необходимость углубленного изучения этой проблемы, в том числе и статистических данных.

Целью нашего исследования явились уровень, динамика, сравнительный анализ и судебно-медицинская оценка преднамеренных самоповреждений с летальным исходом на территории РТ по г. Альметьевску и Альметьевскому району за 2006-2008 гг., установление возможной зависимости числа смертельных исходов ПС от пола, возраста, времен года, нахождения в алкогольном опьянении, примененный способ самоубийства с кодом по МКБ-10, психического состояния и т.д.

Для анализа было взято 2056 судебно-медицинских исследований и экспертиз трупов: 692 - за 2006 г., 669 - за 2007 г., 695 - за 2008 г. в Альметьевском межрайонном судебно-медицинском отделении РБ СМЭ МЗ РТ. Для объективного представления о структуре и динамике суицидов в г. Альметьевске и Альметьевском районе за исследуемый период был проведен анализ 200 случаев завершенных суицидов, достоверно установленных по данным медицинских документов, постановлений следственных органов о назначении экспертизы (исследований).

Отмечаются достаточно стабильные показатели самоубийств по г. Альметьевску и Альметьевскому району. В 2006 г. их число составило 56 случаев (8% от общего количества исследованных трупов), в 2007 г. – 73 случая (10,8%), в 2008 г. – 71 случай (10,2%). Так, в 2007 г., по сравнению с 2006 г., количество суицидов увеличилось на 38,9%, в 2008 г. произошло небольшое снижение самоубийств (на 2%).

Среди лиц, покончивших жизнь самоубийством, преобладают лица мужского пола (в 2006 г. – 52 случая, в 2007 г. – 65 случаев, в 2008 г. – 60 случаев). Однако число женщин-самоубийц с каждым годом растет (с 4 случаев в 2006 г. до 11 случаев в 2008 г.), несмотря на то, что традиционно считается, что женщины больше склонны к попыткам суицида, а не к законченным суицидам.

При анализе возрастного распределения суицидов установлено, что наибольший уровень «аутоагрессии» наблюдается в группе 41 – 50 лет (29,0%), на втором месте возрастные категории 31-40 лет (17,2%) и старше 60 лет (17,2%), на третьем месте – группа 51-60 лет (13,0%). Доля суицидов в возрастной группе 15-20 лет составляет 5,7%, 21-25 лет – 8,0%, 26 – 30 лет – 9,9%. Наибольшее число самоубийств приходится на мужчин трудоспособного возраста.

Данные судебно-медицинской статистики за три обследованных нами года (2006 – 2008) свидетельствуют о существовании явно выраженных сезонных колебаний в распределении самоубийств (рис. 1). Чаще всего попытки суицидов совершаются весной (31,7%). Затем по нисходящей следуют: лето (28,2%) и зима (21%). Минимум самодеструктивных поступков приходится на осенний период (19,1%). Самым суицидальным месяцем года, судя по полученным данным, является май (12,6%), а меньше всего случаев суицида – в январе и феврале (по 8%). В целом же по уровню суицидов весна и лето различаются очень незначительно, а потому есть смысл говорить скорее не о летнем, а о более широком и продолжительном, летне-весеннем пике суицидальной активности.

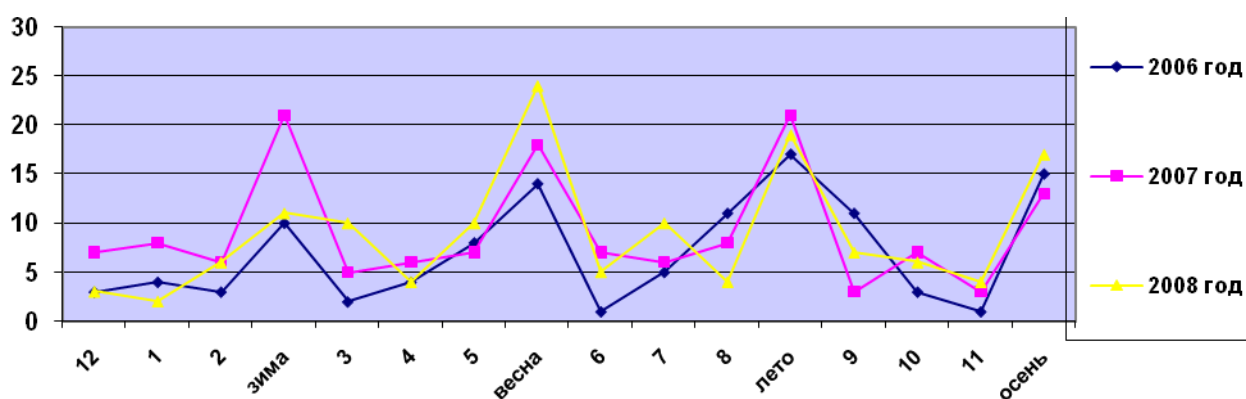


Рис. 1. Сезонные колебания самоубийств.

По дням недели не установлено выраженной закономерности совершения суицидов по каждому году, пики суицидов приходятся на различные дни недели, однако в целом за период суициды чаще совершались во вторник и воскресенье (16,4 и 15,3 % соответственно), наименьший показатель – в пятницу и среду (12,2 и 10,7% соответственно).

Исследователями отмечена суицидогенная роль алкогольной интоксикации. С одной стороны, прием алкоголя повышает агрессивность, конфликтность, приводит к нарастанию тревожности с появлением депрессивных расстройств, к легкому возникновению различных аффективных и импульсивных реакций в ответ даже на незначительное психогенное воздействие. С другой стороны, алкогольное опьянение оказывает растормаживающее действие, снимает страх, ослабляет самоконтроль, т.е. облегчает суицидальные действия.

Проведенное исследование показало, что особенностью «российских» самоубийств является не только их очень высокая интенсивность у мужчин среднего возраста, но и то, что мужчины (59,2%), в отличие от женщин (6,1%), чаще совершают самоубийство в состоянии алкогольного опьянения.

По данным ВОЗ в мире ежегодно совершается примерно 500000 самоубийств и 7000000 суицидальных попыток. Основным путем реализации суицида при этом, вероятно, вследствие общедоступности и простоты исполнения, является механическая асфиксия через повешение. Этот вид самоубийства зна-

чительно опережает самоубийства путем отравления или прыжка с высоты и составляет до 90% от всех случаев реализованного суицида.

Исследование архивного материала, проведенное по результатам протоколов вскрытия трупов в Альметьевском МСМО РБСМЭ МЗ РТ за период с 2006 по 2008 гг., в целом подтвердило эти закономерности. К роду самоубийств категории насильственной смерти, при доказанной следственными органами попытке суицида, были отнесены случаи летального исхода в результате причинения погибшими вреда своему здоровью при помощи повешения, огнестрельного и колюще-режущего оружия, самоотравления уксусной кислотой, прыжка с высоты.

Среди способов самоубийств (рис. 2) на первом месте фигурирует самоповешение (181 случай, или 90,5%). На втором месте идет самоповреждение острыми предметами (10 случаев, 5,0%), огнестрельным оружием (6 случаев, 3%), отравление уксусной кислотой (2 случая, 1%) и путем прыжка с высоты (1 случай, 0,2%).

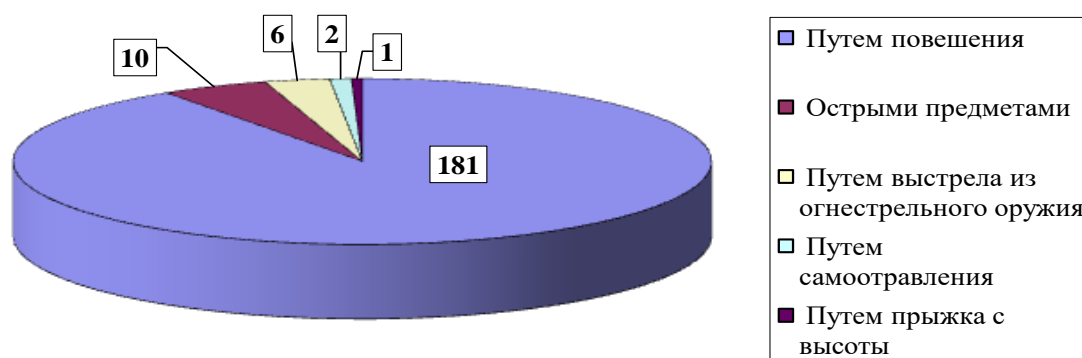


Рис. 2. Способы самоубийств.

Место совершения акта суицида сильно варьирует: дом, работа, лес, улица, сад, гараж, комната, ванна и т.д. По нашим данным, в преобладающем большинстве случаев самоубийство совершается дома в комнате и на садовых участках.

Совместно с Альметьевским психо-неврологическим диспансером нами были проанализированы все 200 случаев завершенных суицидов за 2006-2008 гг. Оказалось, что часть суицидентов (46 человек) при жизни стояли на учете в психо-неврологическом диспансере с различными психическими расстройствами такими, как шизофрения, специфические расстройства личности, олигофрения, задержка психического развития, депрессии, неврозы, злоупотребление алкоголем и наркотическими средствами.

Согласно полученным данным, увеличилась доля суицидов лиц, имеющих психические нарушения, а именно: в 2006 г. – 11 случаев (5,5%), в 2007 г. – 19 случаев (9,5%), в 2008 г. – 16 случаев (8%). Из них лица, склонные к алкоголизму и наркомании, совершали самоубийства: в 2006 г. (7 случаев) – в 1,75 раз, в 2007 г. (13 случаев) – в 2,17 раз, в 2008 г. (11 случаев) – в 2,2 раза чаще, чем лица с другой психической патологией.

Таким образом, можно сделать следующие выводы. Уровень смертности от преднамеренных самоповреждений (ПС) за исследуемый период с каждым годом возрастает – доля самоубийств в общем количестве умерших увеличилась с 8% в 2006 г. до 10,2% в 2008 г.

Половозрастная характеристика лиц, покончивших жизнь самоубийством, во всех возрастных группах характеризуется доминированием мужчин. Мужчины трудоспособного возраста (41-50 лет) наиболее подвержены суициду (в этом возрасте их погибает более 30% от общего количества суицидентов мужского пола).

Низкий показатель смертности от ПС среди женщин не позволяет рассматривать депрессию, более всего встречающуюся у лиц этого пола, как состояние, предшествующее либо сопутствующее ПС.

Уход из жизни в 55-60 лет и старше часто объясняется выходом на пенсию, резкой сменой стиля жизни, одиночным проживанием, наличием хронических соматических заболеваний, нежеланием быть в тягость окружающим.

Наибольшее количество суицидов приходится на весенне-летний период.



Более половины самоубийств совершаются суицидентами в состоянии алкогольного опьянения.

Среди способов самоубийств на первом месте находится самоповреждение путем повешения – 90,5%.

Отмечается рост самоубийств среди лиц с психическими нарушениями наркологической группы, по отношению к лицам с другой психической патологией.

Совершаются самоубийства по различным мотивам и поводам, но всегда вытекают из конфликта либо внутри личности, либо личности и окружающей среды, когда индивид не может разрешить такой конфликт иным, более позитивным путем.

Не подлежит сомнению значимость и необходимость дальнейших углубленных, систематических исследований проблемы суицида. Только наиболее полное выявление причин феномена суицида, его «характерных» черт и особенностей проявления, анализ истинного масштаба в пределах страны и конкретного региона могут служить основой для разработки комплексной системы многопрофильной профилактики данного явления.

#### **Список литературы**

1. Россия в цифрах. – Федеральная служба Государственной статистики. – 2006-2008.

**А.И.Жолобов, И.Е.Исхакова**

### **К ВОПРОСУ ОБ УСТАНОВЛЕНИИ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ВОДИТЕЛЯ И ПАССАЖИРА ПЕРЕДНЕГО СИДЕНИЯ ЛЕГКОВОГО АВТОМОБИЛЯ В РАМКАХ СИТУАЦИОННЫХ МЕДИКО- КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИХ ЭКСПЕРТИЗ**

ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»

С 2002 г. в РБСМЭ проводится работа по изучению случаев травмирования людей при дорожно-транспортных происшествиях, в том числе внутри салона автомобиля.

Наш интерес к этой проблеме обусловлен постоянным увеличением количества данного вида судебно-медицинских экспертиз. Так, по общероссийским данным [1], судебно-медицинское исследование автомобильной травмы составляет около 20% от общего числа экспертиз в случаях насильственной смерти (по данным нашего бюро за 1999-2008 годы в г. Казани (табл. 1) – от 11 до 18%). При этом доля случаев смертельного травмирования людей внутри салона автомобиля составляет по данным литературы до 20% от общего числа автотравмы, по нашим данным – от 19 до 34%.

Таблица 1. Структура смертельной автотравмы по г. Казани за 1999-2008 гг.  
(абсолютные данные)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Общее количество СМЭ трупов в случаях насильственной смерти	1937	2014	2020	1951	2126	2367	1701	1515	1491	1615
Общее количество случаев СМЭ трупов при автотравме	211	235	221	258	279	337	193	182	246	299
Доля автотравмы в насильственной смерти, %	11	12	11	13	13	14	11	12	16	18
Смерть внутри салона автомобиля	41	47	66	67	73	101	44	47	84	102
Доля внутрисалонной травмы в автотравме, %	19	20	30	26	26	30	23	26	34	34

Кроме того, наблюдается тенденция к увеличению судебно-медицинских экспертиз (табл. 2), требующих ситуационного анализа, с целью решения вопроса о местоположении водителя (В) и пассажира переднего сидения (ППС), которые назначаются следователями ГСУ МВД РТ. Традиционно данный вопрос решался в рамках комиссионных судебно-медицинских экспертиз в отделе особо сложных экспертиз (ООСЭ), но с 2007 г. все чаще такие экспертизы вы-

полняются в медико-криминалистическом отделении (МКО) комплексно с экспертами автотехниками ГУ «Средне-Волжский РЦСЭ МЮ РФ».

Таблица 2. Количество судебно-медицинских экспертиз по установлению местоположения водителя и пассажира переднего сидения в ООСЭ и МКО за 1999-2008 гг.

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
ООСЭ	1	3	4	-	2	1	3	1	-	5
МКО	-	-	-	-	-	-	-	-	4	3

Анализ первичных судебно-медицинских экспертиз (актов исследования), проведенных в случаях внутрисалонной травмы, которые были предоставлены следователем для решения вопроса об установлении местоположения потерпевших в момент столкновения, выявил целый ряд недостатков, которые к моменту проведения медико-криминалистической экспертизы не могли быть устранены и существенно повлияли на объективность оценки механизма травмы. Это:

- отсутствие фоторегистрации и схематического изображения наружных и внутренних повреждений на трупе;
- малоинформативное описание и отсутствие фоторегистрации повреждений на одежде;
- неиспользование рентгенологического метода исследования как наиболее чувствительного при диагностике повреждений мелких костей скелета (например костей кисти).

В настоящее время данные недостатки устранены, в работу отдела экспертизы трупов внедряется протокол комплексного анализа дифференцирующих признаков при травме внутри салона автомобиля, который был разработан на основе изучения специальной литературы. Оказалось, что разные авторы [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8] рекомендуют более четырех десятков признаков, пригодных для сравнительного анализа повреждений у потерпевших при ДТП внутри салона автомобиля. Установление диагностической ценности этих признаков является одной из целей нашей работы.

Таким образом, на данный момент эксперт или группа экспертов, перед которыми поставлена задача об установлении местоположения В и ППС, располагают достаточно качественным судебно-медицинским материалом, который может быть дополнительно исследован с помощью архивов цифровых фотографий и данных рентгенологического исследования.

Но, как известно, для объективной оценки механизма травмы внутри салона автомобиля необходимо исследование самого транспортного средства, в частности, для установления места приложения и направления воздействия деформирующей силы, а, соответственно, определения биомеханики смещения людей, находящихся в момент удара в салоне автомобиля. Этот важнейший фактор не может быть использован, если к моменту проведения экспертизы транспортное средство не сохранилось. Как оказалось, это - не такой уж редкий случай.

Существуют и другие проблемы, связанные с вопросами взаимодействия судебно-медицинского эксперта и сотрудников МВД, осуществляющих следственные действия на месте происшествия. Так, в официальном протоколе осмотра места дорожно-транспортного происшествия, который заполняется следователем ССО ГСУ, отсутствует ряд пунктов, чрезвычайно важных для дальнейших экспертных исследований. Например, наличие и факт применения подушек и ремней безопасности, условия автомобильной травмы (столкновение с преградой или другим транспортным средством, опрокидывание и т.п.), наличие внутри салона предметов, способных травмировать водителя и пассажиров. Кроме того, может отсутствовать архив фотоматериалов, произведенных на месте происшествия, так как в связи с перегруженностью компьютеров ЭКЦ МВД он, как правило, уничтожается спустя несколько месяцев после ДТП.

Таким образом, очевидно, что для решения обозначенной проблемы необходимо рабочее взаимодействие экспертов различных ведомств и следователей. Одной из первоочередных задач, по нашему мнению, является создание единой информационной базы с ограниченным доступом, объединяющей сведения о ДТП. Наиболее перспективным мы видим использование цифровых видеомате-

риалов, полученных с помощью камер наружного наблюдения, и внедрение в практическую работу современных методов исследования (медико-криминалистических, судебно-биологических, физико-химических), позволяющих идентифицировать объекты, обнаруженные внутри салона автомобиля и на теле потерпевшего, с дальнейшим сравнительным анализом полученных сведений.

### Список литературы

1. Алпатов И.М., Никитина Е.В. Дифференциальная диагностика травм водителя и пассажира переднего сидения легкового автомобиля / Пособие для врачей. РЦ СМЭ МЗ РФ. – М., 2001. – 22 с.
2. Колыш Л.В., Савельев В.А., Юрьев В.Ю. Решение вопроса о местонахождении водителя и пассажира при дорожно-транспортном происшествии // Проблемы идентификации в теории и практике судебной медицины. Материалы IV Всероссийского съезда судебных медиков. – Москва–Владимир, 1996. – С. 117–118.
3. Никитина Е.В. Краткая характеристика повреждений водителей и пассажиров переднего сиденья при ДТП в автомобилях иностранного производства // Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики /под ред. В.П. Новоселова, Б.А. Саркисяна, В.Э. Янковского. – Новосибирск: Межрегиональная ассоциация «Судебные медики Сибири», 2006. – Вып. 11. – С. 154-156.
4. Солохин А.А., Тхакахов А.А. О возможности дифференциальной диагностики некоторых видов смертельной автомобильной травмы по повреждениям внутренних органов живота // Проблемы идентификации в теории и практике судебной медицины. Материалы IV Всероссийского съезда судебных медиков. – Москва–Владимир, 1996. – С. 112–114.
5. Тхакахов А.А. Повреждения внутренних органов живота при некоторых видах смертельной автомобильной травмы // Проблемы идентификации в тео-

рии и практике судебной медицины. Материалы IV Всероссийского съезда судебных медиков. – Москва–Владимир, 1996. – С. 115–116.

6. Фокина Е.В., Ковалев А.В. Практический подход к судебно-медицинской экспертизе при дорожно-транспортных происшествиях // Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики / под ред. В.П. Новоселова, Б.А. Саркисяна, В.Э. Янковского. – Новосибирск: Межрегиональная ассоциация «Судебные медики Сибири», 2007 – Вып. 12. – С. 227-230.

7. Шулакова Е.А. Сравнительная характеристика повреждений шеи у водителей и пассажиров переднего сидения, погибших в дорожно-транспортных происшествиях // Актуальные вопросы судебно-медицинской экспертизы трупа. Труды Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 90-летию Санкт-Петербургского ГУЗ БСМЭ. – СПб., 2008. – С. 251-254.

8. Якунин С.А., Калашников М.С. О локализации прямых повреждений водителей и пассажиров передних сидений // Судебно-медицинская экспертиза, 2007. – С. 8-12.

**Е.А.Агишева, А.Б. Файзуллин**

## **ГАЛАКТОЗЕМИЯ КАК ПРИЧИНА СМЕРТИ ГРУДНОГО РЕБЕНКА**

**ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»**

Гала́ктоземия – это наследственное заболевание, в основе которого лежит нарушение обмена веществ на пути преобразования галактозы в глюкозу (мутация структурного гена, ответственного за синтез фермента галактозо-1-фосфатуридилтрансферазы). В судебно-медицинском отношении информационная значимость этой патологии мало изучена.



Наследуется галактоземия рецессивно, частота носителей гена галактоземии 1:268, больных галактоземией 1:70000 населения. При галактоземии количество фермента, расщепляющего галактозу в печени и красных кровяных тельцах (эритроцитах), снижено (усваивается только 2-3% галактозы). Сам по себе недостаток фермента к болезни не приводит, но при попадании в организм молока нерасщепленные продукты галактозы (галактозо-1-фосфат) накапливаются в крови, почках, головном мозге, надпочечниках, сердце, хрусталике глаза и оказывают повреждающее действие на отдельные органы и на организм в целом. Содержание глюкозо-1-фосфата в эритроцитах повышается в 10-20 раз, из-за чего транспорт кислорода уменьшается в 20-30 раз, нарушается дыхание тканей. В крови снижается уровень сахара.

Галактоза, поступающая с пищей в составе молочного сахара – лактозы, подвергается превращению, но реакция превращения не завершается в связи с наследственным дефектом ключевого фермента. Галактоза и ее производные накапливаются в крови и тканях, оказывая токсическое действие на централь-

ную нервную систему, печень и хрусталик глаза, что определяет клинические проявления болезни. Заболевание проявляется в первые дни и недели жизни выраженной желтухой, увеличением печени, неврологической симптоматикой (судороги, нистагм, гипотония мышц), рвотой; в дальнейшем обнаруживается отставание в физическом и нервно-психическом развитии, возникает катаракта. Тяжелые формы галактоземии могут быть связаны с тем, что организм ребенка подвергался повреждающему действию продуктов обмена галактозы уже внутриутробно, когда беременная употребляла в пищу молочные продукты. Тяжесть заболевания может значительно варьировать; иногда единственным проявлением галактоземии бывают лишь катаракта или непереносимость молока. При легких формах болезнь совместима с жизнью, состояние улучшается при диетотерапии. Один из вариантов болезни – форма Дюарте – протекает бессимптомно, хотя отмечена склонность таких лиц к хроническим заболеваниям печени. Прогноз заболевания при остром течении неблагоприятный: смерть может наступить вскоре после рождения от истощения (кахексии) и цирроза печени. Если ребенок остается жив, у него развиваются слепота из-за катаракты и слабоумие, смерть наступает через несколько месяцев от цирроза печени. При патолого-анатомическом исследовании выявляются изменения в печени, почках, хрусталике глаз и головном мозге. В гепатоцитах происходит накопление галактозы, галактозо-1-фосфата и галактилола, они подавляют гликолиз и окислительное фосфорилирование, что ведет к развитию жировой дистрофии с характерным расположением жировых капель в периферических отделах гепатоцитов, появляются холестазы, сначала внутридольковые, затем распространяющиеся на портальные поля, псевдогландулярная трансформация паренхимы; на фоне стеатоза возможны некрозы гепатоцитов. При прогрессировании процесса появляются перилобулярный и интралобулярный фиброз, пролиферация желчных протоков и формирование цирроза с развитием печеночной недостаточности. В почках чрезмерно расширены каналы, резко выражены дистрофические изменения их эпителия.



Описание практического наблюдения: у новорожденного в возрасте 1 месяца 12 дней, родившегося с наследственным нарушением обмена веществ – галактозы, развился метаболический цирроз. Нарастающая печеночная недостаточность стала непосредственной причиной смерти. Ребенок в течение одного месяца находился в детской больнице, с признаками печеночной недостаточности. За это время были проведены лабораторные исследования, УЗИ органов брюшной полости, интенсивная терапия. Ребенок получал грудное молоко. На вскрытие был направлен с клиническим диагнозом: Внутриутробная инфекция неуточненной этиологии. Фетальный гепатит. Печеночная недостаточность. Церебральная и спинальная ишемия 2 ст. Внутрижелудочковые кровоизлияния 2 ст. Гипохромная анемия тяжелой степени. Наследственная коагулопатия. Пневмония на фоне пневмопатии средней степени тяжести. Гипоксические поражения почек, надпочечников. Отечный синдром. Недоношенность 36 недель. Задержка внутриутробного развития плода по гипотрофическому типу. При наружном исследовании трупа обнаружено: ребенок мужского пола с пониженным весом 2300 г (вес при рождении 1747 г), резко пониженного питания, кожные покровы с желтушным оттенком. В брюшной полости 100,0 мл свободной жидкости. Головной мозг отечный, мягкая мозговая оболочка с желтушным оттенком, в просвете 3-го желудочка сгусток крови. Отмечается увеличение массы внутренних органов на 30-40% от нормы, их желтушный оттенок. Легкие полностью заполняют плевральные полости, пестрые, нижние доли темно-красные, с очагами желтого цвета. При судебно-гистологическом исследовании органов было обнаружено: в головном мозге – очаги пролиферации эпителия эпендимы желудочков, субэпендимальное повышение плотности клеточного состава; в легких – полнокровие капилляров межальвеолярных перегородок, спазм бронхов с десквамацией эпителия, фокусы интраальвеолярных кровоизлияний; в вилочковой железе – выраженный фиброз стромы с большим количеством сосудов, резкая атрофия долек с множеством телец Гассала различных форм и величин, определялось множество кистозных полостей с эозинофильной крошковидной массой и отдельными

лейкоцитами в просвете, малое количество лимфоцитов в дольках, выраженная гипоплазия долек; в надпочечниках – полнокровие капилляров, очаги кровоизлияний, стрессорная трансформация (делипидизация) клеток коркового слоя; в миокарде – умеренное кровенаполнение всех сосудов, выраженный межуточный отек, десквамация эндотелиоцитов в просвет отдельных сосудов; в печени - выраженный интралобулярный и перилобулярный фиброз, периваскулярный фиброз, выраженная пролиферация желчных протоков по всем полям с холестазом, псевдогlandулярная трансформация паренхимы, очаговые некрозы гепатоцитов, умеренная лимфогистиоцитарная инфильтрация перипортальных трактов долек, в просвете отдельных сосудов несколько повышенное количество элементов белой крови (рис.).

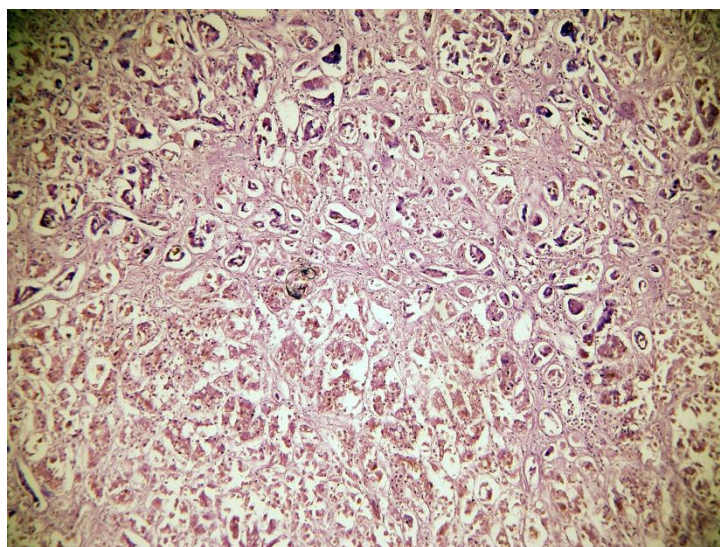


Рис. 1. Печень.

Причиной смерти явилось заболевание: галактоземия (наследственное нарушение обмена галактозы) код по МКБ - Е 74.2, осложненная метаболическим циррозом печени, что повлекло печеночную недостаточность, проявившуюся в виде паренхиматозной желтухи, асцита, спленомегалии. Сопутствующими заболеваниями были последствия перинатального поражения ЦНС, акцидентальная трансформация тимуса 4 ст., недоношенность с низкой массой тела при рождении (1747 г).

#### Список литературы

1. Большая медицинская энциклопедия. – М., 1976. – Т. 4. – С. 550.
2. Патологическая анатомия болезней плода и ребенка. Руководство для врачей в 2-х томах. Под редакцией Т.Е. Ивановской и Л.В. Леоновой. - М.: Медицина, 1989. – Том 1. – С. 366.

**В.В.Фадеев**

## **ОСОБЕННОСТИ, ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ ТРУПА ИНОСТРАННОГО ГРАЖДАНИНА**

ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»

Республика Татарстан является многонациональной. На территории Республики Татарстан проживают, работают, рождаются и, к сожалению, уходят из жизни граждане ближнего и дальнего зарубежья.

В феврале 2008 г. в реанимационном отделении МУП НГМБ №3 г. Нижнекамска скончался гражданин США Б., 1937 г.р. В медицинской карте стационарного больного был указан следующий заключительный клинический диагноз: «Острый тромбоз нижней брыжеечной артерии, некроз сигмы и нисходящего отдела толстого кишечника. Аневризма аорты. Разлитой гнойный перитонит. Токсический шок».

Со слов жены гр-на Б., гражданки РФ, прожившей с ним в браке свыше десяти лет, стало известно, что гр-н Б. в течение длительного времени (более сорока лет) курил более одной пачки сигарет в день и бросил курить за месяц до летального исхода. Жена также сообщила, что за свою жизнь гр-н Б. перенес множество операций, выполненных за рубежом, в клиниках США и Германии, в том числе операцию аортокоронарного шунтирования (конец 1980-х гг.), резекцию желудка по поводу язвы желудка (начало 1990-х гг.), операцию «бедренно-бедренного шунтирования» по поводу эндартериита (середина 1990 гг.), операцию по поводу аневризмы брюшного отдела аорты (конец 1990-х гг.). Жена отметила, что гр-н Б. очень «любил жизнь и хотел долго жить».

При судебно-медицинском исследовании трупа гр-на Б. были выявлены следующие особенности:

1. При наружном исследовании:

- труп мужчины гипостенического телосложения пониженного питания;
- в области лонного сочленения имеется образование в виде горизонтально-расположенного тяжа, который находится между обоими бедрами, плотно-эластичной консистенции;
- отсутствие каких-либо следов бывших операций (послеоперационных рубцов).

2. При внутреннем исследовании:

- выраженный атеросклероз, кальциноз сосудов головного мозга, венечных артерий, изъязвление аорты и бедренных артерий;
- обнаружение следов бывшей торакотомии (на уровне тела и рукоятки грудины обнаружены проволочные швы из серо-белого металла, без кровоизлияний в окружающие мягкие ткани с выраженной соединительной тканью вокруг них);
- спаечные процессы в перикарде, в области желудка, петель кишечника, области печени, селезенки;
- обнаружение следов бывшей резекции в области желудка (уменьшение размеров желудка со спаечным процессом вокруг желудка);
- обнаружение в подкожной жировой клетчатке в паховых областях на уровне подвздошных костей металлических скобок без кровоизлияний в окружающие мягкие ткани с выраженной соединительной тканью вокруг них;
- обнаружение подковообразного гофрированного полимерного протеза в подкожной жировой клетчатке, спереди лонного сочленения, соединяющего между собой бедренные артерии с двух сторон, без кровоизлияний в окружающие мягкие ткани с выраженной соединительной тканью вокруг протеза;
- аневризма брюшного отдела аорты;
- обнаружение в просвете брюшного отдела аорты между чревным стволом и бифуркаций аорты серый полимерно-металлический протез длиной 8 см, диаметром 3 см, шириной 8,5 см, в просвете протеза темно-красный сгусток крови эластичной консистенции.

На основании судебно-медицинского исследования трупа, принимая во внимание данные медицинской карты стационарного больного, данные лабораторных методов исследования, судебно-медицинский эксперт пришел к следующему заключению: смерть наступила в результате эндотоксического шока, обусловленного разлитым гнойно-фибринозным перитонитом, развившегося вследствие тромбоза нижней брыжеечной артерии, некроза сигмовидной кишки нисходящего отдела толстого кишечника.

Выявленные при судебно-медицинском исследовании трупа гр-на Б. особенности: несоответствие наружного судебно-медицинского исследования – внутреннему; отсутствие признаков ранее перенесенных оперативных вмешательств при наружном исследовании трупа (нет послеоперационных рубцов при полостных операциях на сердце, желудке, обнаружение протеза в просвете брюшного отдела аорты без каких-либо следов сечения аорты) может быть объяснено результатом косметологических устранений данных дефектов, высоким уровнем и высокотехнологичными методами медицинской помощи иностранных специалистов.

Таким образом, большие жизненные ресурсы организма, а, возможно, желание жить, несмотря на курение в течение длительного периода своей жизни, множество перенесенных серьезных хирургических операций позволили гр-ну Б. прожить до 72 лет. Гарантии страховой медицины, возможности зарубежной медицины позволяют иностранным гражданам жить и быть уверенными в будущем сохранении качества жизни и здоровья.

**Н.П.Улаева**

**АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ ЗАВЕРШЕННЫХ СУИЦИДОВ,  
ИССЛЕДОВАННЫХ В НУРЛАТСКОМ МСМО ЗА 2001–2008 гг.  
ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»**

Под суицидом понимается «акт с фатальным исходом, который умышленно был начат и исполнен самим погибшим субъектом, при условии знания или

ожидания последним такого исхода, причем исход рассматривается субъектом как инструмент в достижении желаемых изменений в самосознании и социальном окружении» [1]. В этом, несколько усложненном, определении выделяются три момента – осознанность действий, понимание того, что они ведут к смерти, и желание суицидента воздействовать на окружающих.

Различают завершенный суицид, парасуицид, самоповреждение, суицидальные мысли, нередко реализующиеся в виде несчастного случая, и неосознанное, аутоагрессивное поведение.

Россия уже давно занимает прочную позицию в третьей группе с показателем 39. Но в некоторых районах России (Волго-Вятский, Западно-Сибирский, Восточно-Сибирский, Дальневосточный, Уральский) этот показатель достигает 65-81, а в Республиках Коми и Удмуртия – 150-180 на 100 тыс. населения.

Официальная статистика самоубийств значительно отличается от реальной (приблизительно в 4 раза), поскольку в нее попадают только явные случаи. Никто не фиксирует случаи неудачных попыток самоубийства, число которых, по разным оценкам, в 10-20 раз больше, чем законченных самоубийств. Только один из четырех, кто совершил попытку самоубийства и остался жив, соприкасается с профессиональной системой здравоохранения.

Для установления случаев самоубийств были изучены все акты судебно-медицинских исследований трупов, проведенных в Нурлатском МСМО за период с 2001 по 2008 гг. Нурлатское МСМО обслуживает г. Нурлат, Нурлатский и Аксубаевский районы РТ. За данный период было исследовано всего 2077 трупов, из них в случаях смерти в результате завершённых суицидов – 397 трупов.

Возрастная категория суицидентов составила от 16 до 87 лет. Из таблицы видно, что наиболее интенсивные показатели суицидов наблюдаются среди мужчин трудоспособного возраста от 20 до 50 лет.

Таблица 1. Возрастные показатели самоубийств среди мужчин и женщин в период с 2001 по 2008 гг.

Воз- раст	2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008	
	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м
10-19	-	-	-	-	-	4	-	1	-	2	-	1	-	2	-	1
20-29	-	19	-	7	-	9	-	8	-	12	3	8	2	6	-	11
30-39	-	15	-	19	3	17	1	15	4	11	-	9	4	12	1	14
40-49	1	5	1	11	-	9	1	9	3	12	-	7	2	7	1	8
50-59	-	3	2	5	-	8	-	3	-	3	2	6	-	8	-	9
60-69	1	4	1	4	1	3	1	1	2	3	2	5	2	3	1	7
70 лет и старше	1	2	1	2	-	3	1	3	-	2	1	6	1	2	1	4
Всего	50		52		51		43		54		50		51		46	

Среди женщин суициды наблюдаются в возрасте от 40 до 69 лет. Роста либо снижения случаев суицида за восьмилетний период не отмечалось. Минимальное количество случаев самоубийств выявлено в 2004 г. (43 случая из 277 исследований трупов за год). Максимальное количество суицидов совершено в 2005 году (54 случая из 287 исследований трупов).

Далее в табл. 2 приведены способы самоубийств за тот же период.

Таблица 2. Способы самоубийства за 2001-2008 г.г.

Способы самоубийств	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Итого
Повешение	50	49	45	40	44	44	47	44	363
Ж/д травма	-	-	2	1	2	-	1	-	6
Колото-реза- ные ранения	-	2	2	1	3	2	1	1	12
Отравления	-	1	2	1	3	1	1	1	10
Огнестрельные повреждения	-	-	-	-	2	3	-	-	5
Прочие	-	-	-	-	-	-	1	-	1

Таким образом, основным способом самоубийств, зарегистрированных за отчетный период, является повешение (363 случая), второе место занимают колото-резаные ранения (12 случаев), третье место – отравления (10 случаев), четвертое – железнодорожная травма, пятое – огнестрельные повреждения и на последнем месте – прочие виды смерти (утопление в ванной – 1 случай).

Риск суицидального поведения возрастает при злоупотреблении алкоголем. Мужчины, злоупотреблявшие алкоголем, совершали суициды в 7,5 раз чаще женщин, имевших проблемы, связанные с употреблением алкоголя. В момент совершения суицида в состоянии алкогольного опьянения среди мужчин максимальная цифра достигала 100% (в 2003 г.), минимальная составила 77,5% (в 2006 г.). Максимальный процент среди женщин, совершивших суицид в состоянии алкогольного опьянения, составил 18% (в 2008 г.), наименьший процент был отмечен в 2001 г. В остальные изученные годы количество суицидов, совершенных в состоянии алкогольного опьянения, колебалось примерно в равных числах.

Наиболее частыми местами, в которых совершались суициды, являлись дом, квартира и подсобные помещения. Реже самоубийства происходили на улице и в лесу.

Таким образом, проведенным исследованием установлено, что уровень самоубийств, главным образом среди мужчин трудоспособного населения, в последние годы остается стабильно высоким, что обуславливает актуальность данной проблемы, и требует дальнейшего глубокого изучения.

### **Список литературы**

1. Войцех В. Ф.. Что мы знаем о суициде / Под ред. проф. В.С.Ястребова. – М., 2007. – 20 с.
3. Красненкова И.П. Качество веры как решающий аргумент в решении проблемы преодоления сознательного суицида. // Идея смерти в российском менталитете. - СПб: Изд-во "Русский гуманитарный христианский институт", 1999.
4. Красненкова И.П. Философский анализ суицида. // Идея смерти в российском менталитете. – СПб.: Изд-во "Русский гуманитарный христианский институт", 1999.
5. Трегубов Л., Вагин Ю. Эстетика самоубийства. – Пермь, 1993. – 319 с.

**Л.Р.Бибишева, Н.Е.Киртаева**



## ДИНАМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СМЕРТЕЛЬНЫХ ОТРАВЛЕНИЙ ЭТАНОЛОМ (ПО ДАННЫМ РБСМЭ МЗ РТ)

ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»

Злоупотребление алкоголем всегда являлось национальной проблемой России. Около трети смертей в РФ связаны с алкоголем. Таким образом, от отравления алкоголем каждый год преждевременно умирает 500-700 тыс. российских граждан, что составляет 30-35% от всех видов насильственной смерти. Для сравнения отметим, что в США этот показатель равен 4,4%. Специалисты в области здравоохранения считают, что именно алкоголь повинен в сокращении средней продолжительности жизни в России. По данным Российского Центра Госсанэпиднадзора уровень смертности в результате алкогольных отравлений в период с 1990 по 2005 гг. вырос в 3,1 раза (с 10,9 до 33,5 на 100 тыс. чел.) [2, интернет-сайты].

В Республике Татарстан с 2003 по 2008 гг. (табл. 1) наблюдается снижение числа умерших от всех видов отравлений и от острых отравлений этиловым алкоголем, в частности на фоне уменьшения общего количества вскрытий.

**Таблица 1.** Показатели смертельных отравлений по РТ за 2003-2008 г.г.

Годы	Всего экс-пертиз по РТ	Из них в Каза-ни	Отравле-ния всего	Из них - этило-вым ал-коголем	Отравле-ния этил. алкого-лем в Ка-зани	Отравле-ния этил. алкого-лем в районах РТ	Алк. отр. к общ. числу отравле-ний, %
2003	12744	4226	1349	465	99	465	34,5
2004	13354	4858	1618	497	112	497	30,7
2005	13681	4170	1444	451	29	422	31,2
2006	12469	3689	1319	325	19	306	24,6
2007	12073	3587	1128	258	26	232	22,8
2008	11785	3929	918	205	35	170	22,3

Таким образом, из проведенных 76106 экспертиз (исследований) по РТ за 2003-2008 гг., в 2201 случае был выставлен диагноз «Отравление этиловым алкоголем», что составило 2,9% от общего числа проведенных экспертиз.

Процентное отношение количества острых отравлений этиловым алкоголем к общему количеству судебно-медицинских исследований трупов также снижается (с 3,6% в 2003 г. до 1,7% в 2008 г.).

Однако в общей структуре отравлений количество смертельных отравлений алкоголем остается на высоком уровне – 22,3% в 2008 г.

Диагностика смертельных отравлений этанолом до настоящего времени не является однозначной и представляет определенные затруднения в связи с недостаточно полной разработкой ряда аспектов патогенеза и танатогенеза.

Нами был проведен выборочный анализ 161 акта судебно-медицинского исследования трупов (заключений экспертов) за 2006 - 2007 гг. (табл. 2), в которых в качестве причины смерти было указано «Острое отравление этиловым спиртом».

От данного количества трупов женщины составили 26,1%, однако соотношения мужчин и женщин в районах РТ и в г. Казани несколько отличаются. В районах республики женщины, умершие от отравления алкоголем, составили 33,4%, тогда как в городе – 5,3%.

Таблица 2. Показатели смертельных отравлений этиловым алкоголем за 2006-2007 гг.

Год	Общее количество алкогольных отравлений	Муж	Жен	Максимальная концентрация				Минимальная концентрация			
				в крови		в моче		в крови		в моче	
				муж	жен	муж	жен	муж	жен	муж	жен
2006	325	275	50	10	10	14	8,8	0	0,5	1,6	2,3
2007	258	222	36	11,7	6,3	14,5	7,1	0,5	2,1	1,2	2,3

Также можно выявить некоторую «сезонность» в распределении количества отравлений алкоголем в зависимости от времени года. Так, наибольшее количество случаев приходится на январь (18) и февраль (14 случаев), тогда как

в ноябре не было зафиксировано ни одного случая отравления этиловым алкоголем (из числа анализируемых экспертиз).

Основной целью проводимого анализа было выявление наиболее характерных ошибок в постановке и обосновании диагноза смертельного отравления этиловым алкоголем.

Нами было отмечено, что эксперты редко обращают внимание на наружные признаки отравления алкоголем (специфический запах алкоголя при вскрытии полостей и органов трупа, отечность век, одутловатость и синюшность кожи лица, шеи, верхней части груди (признак Курдюмова), выпячивание глазных яблок (экзофтальм), резко выраженные экхимозы на конъюнктивах, в коже лица и верхней части груди вследствие резкого переполнения кровью системы верхней полой вены).

Судебно-медицинская экспертиза отравлений нередко основывается преимущественно на данных судебно-химического исследования. Между тем, наличие в тканях трупа токсичного вещества даже в самой высокой концентрации не доказывает, что смерть наступила именно от отравления, поскольку встречаются случаи повышенной устойчивости к действию этого вещества на организм. Условно смертельной концентрацией, которая может привести к смертельному отравлению нетолерантных к алкоголю людей, считается концентрация свыше 5‰. При концентрации свыше 7‰ наступает смертельное отравление толерантных к алкоголю людей [1].

В большинстве проанализированных актов судебно-медицинского исследования трупа уровень алкоголемии был сублетальным и условно летальным, за исключением единичных случаев. Однако в отдельных случаях содержание алкоголя было относительно низким, и в этих случаях не учитывались возраст и имеющиеся фоновые заболевания.

Главная задача исследования трупа при отравлении – доказать наличие причинно-следственной связи между отравлением и смертью, т.е. установить танатогенез и его соответствие или несоответствие обнаруженной концентрации, а также исключить другие причины смерти.

В единичных случаях, на наш взгляд, не учитывалась и не анализировалась роль других конкурирующих причин смерти, как, например аспирация рвотных масс в дыхательные пути.

Ошибки в постановке диагноза «Острое отравление этиловым алкоголем» часто связаны с недооценкой роли патологических процессов, в частности, в сердечно-сосудистой системе. Обнаружение в артериях сердца атеросклеротических бляшек на любой стадии их развития, даже не вызывающих значительного стеноза просвета сосудов, должно фиксироваться в документации, поскольку такой стеноз также ведет к манифестации ИБС и к скоропостижной смерти, если сочетается со спазмом коронарных артерий или чрезмерной физической нагрузкой. При дифференциальной диагностике – отравление алкоголем или скоропостижная смерть – многие эксперты не учитывают, что сердечно-сосудистая патология не усиливает токсического влияния алкоголя на организм, напротив, наличие алкоголя в организме усугубляет имеющуюся патологию сердечно-сосудистой системы. Результаты количественного определения алкоголя могут быть объективно оценены лишь при условии параллельного определения его в крови и моче, и только таким путем можно судить, в какой фазе алкогольной интоксикации (резорбции или элиминации) наступила смерть потерпевшего [1, интернет-сайт].

Иногда при внутреннем исследовании в мочевом пузыре обнаруживались следы мочи либо он был пуст, хотя при остром алкогольном отравлении мочевой пузырь, как правило, растянут и переполнен мочой. При отсутствии мочи результаты количественного определения алкоголя в крови не позволяют решать вопрос о стадии его действия и могут иметь только относительное значение.

Встречались случаи очень высоких концентраций этилового спирта в крови, которые мы связываем с погрешностями забора крови на судебно-химическое исследование.

Судебно-медицинская диагностика острых отравлений этиловым алкоголем требует комплексного обоснования причин смерти, исходя из современных

представлений о патогенезе и танатогенезе алкогольной интоксикации. Выраженные морфологические изменения внутренних органов алкогольного генеза являются маркерами снижения толерантности к этанолу. Вопрос об интерпретации случаев с выраженной алкогольной кардиомиопатией (АКМП) возникает при наличии концентрации в крови ниже 5<sup>0</sup>/<sub>00</sub> и когда роль АКМП, как причины низкой резистентности, становится ведущей в танатогенезе. Так, смерть от АКМП возможна при полном отсутствии или весьма низких концентрациях этанола в крови и моче [1, 3].

Макро- и микроскопические изменения во внутренних органах при остром отравлении этиловым алкоголем неспецифичны, они могут встречаться и при смерти от других причин. Однако для диагностики этого вида смерти ряд признаков, обнаруживаемых при судебно-медицинском исследовании трупа, можно рассматривать в качестве косвенных и использовать в комплексе с данными судебно-химического анализа.

Для наиболее полного и доказательного обоснования диагноза «Острое отравление этиловым алкоголем» важно, чтобы неспецифичные, но характерные для острой интоксикации признаки были выявлены и описаны максимально полно. Хотя нередко для обоснования диагноза смертельного отравления этиловым спиртом многие эксперты ограничиваются минимальным набором макро- и микроскопических признаков.

Так, в 29 случаях, представленных районными СМО, диагноз был выставлен на основании макроскопического и судебно-химического исследований без учета данных, выявленных при гистологическом исследовании. В 14 экспертизах данные судебно-гистологического исследования отсутствовали.

Значительно снижает доказательное значение проведенных экспертиз неудовлетворительное качество документации.

При анализе представленных актов судебно-медицинского исследования трупов в части случаев исследования были выполнены не в полном объеме, что, возможно, приводило к гипердиагностике отравления этиловым алкоголем. В

части заключений экспертов описание органов и систем неполное, схематичное, с использованием трафаретов.

Источниками возможно неправильных либо малодоказательных выводов явились: недостаточно полное исследование трупа, неправильная оценка результатов судебно-медицинского вскрытия трупа, микроскопического исследования его внутренних органов и тканей, судебно-химического анализа трупного материала.

Таким образом, диагностика смертельных отравлений этиловым алкоголем требует тщательного и кропотливого исследования трупа у секционного стола, а также всестороннего и детального анализа лабораторных исследований с учетом имеющейся патологии и, при возможности, катамнеза, возраста умерших и предварительных сведений об обстоятельствах наступления смерти.

В повседневной работе судебно-медицинский эксперт должен обосновать роль алкогольной интоксикации в танатогенезе, то есть доказать, что смерть наступила от токсического действия алкоголя.

### **Список литературы**

1. Атлас по судебной медицине / под ред. Ю.И. Пиголкина, И.Н.Богомоловой. – М., 2006. – 312 с.
2. Руководство по судебно-медицинской экспертизе отравлений / под ред. Р.В.Бережного, Я.С.Смусина, В.В.Томилина, П.П. Ширинского. - М.: Медицина, 1980. – 424 с.
3. Судебно-медицинская диагностика отравлений спиртами / под ред. Ю.И. Пиголкина. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. – 576 с.

### **Интернет-сайты**

1. Медицина и право. – <http://www.med-pravo.ru>.
2. Судебная медицина и судебно-медицинская экспертиза. - <http://www.sudmed.ru>.

**Г.М. Харин<sup>1</sup>, А.З. Шакирова<sup>2</sup>**

## АНАЛИЗ ПРОЯВЛЕНИЙ ТУБЕРКУЛЁЗА ПО МАТЕРИАЛАМ АУТОПСИЙ

Кафедра судебной медицины (заведующий – проф. Г.М.Харин) Казанского государственного медицинского университета<sup>1</sup>; НУЗ «Отделенческая клиническая больница на станции Казань» ОАО «РЖД»<sup>2</sup>

Возраст Пол	Менее 30 лет	31-40 лет	41-50 лет	51-60 лет	Более 60 лет	ВСЕГО

С начала 90-х годов в нашей стране отмечается значительное ухудшение эпидемиологической обстановки по туберкулёзу, который в настоящее время признан угрожающей медико-социальной проблемой. По данным ВОЗ, в 1995 году от туберкулёза умерло больше людей, чем во все предыдущие годы и он останется одним из тяжелейших заболеваний до 2020 года [1, 12]. Всё чаще распространенные формы туберкулёза верифицируются впервые на аутопсии или незадолго до наступления смерти. В Приволжском федеральном округе смертность от туберкулеза в 2007 году составила 17,3 на 100 тысяч населения, а в структуре ненасильственной смерти по судебно-медицинским данным он занимает в среднем от 0,9 до 1,4% [7, 12].

Таблица. Нозологическая и половозрастная структура туберкулёза  
по патолого-анатомическим данным (1999-2008)

Форма туберкулёза	муж	жен	муж	жен	муж	жен	муж	жен	муж	жен	(%)
Острый очаговый						1	1				2 (3,5%)
Инфильтративный (в т.ч. прогресси- рующий)	1		2		7	1	3	2	3	1	20 (35,1%)
Фиброзно-кавер- нозный (в т.ч.про- грессирующий)		1	4		6	2	1				14 (24,6%)
Цирротический					1				1		2 (3,5%)
Гематогенный с преимущественным поражением лёгких	1		4	1	4				1		11 (19,3%)
Гематогенный ге- нерализованный (общий милиар- ный)	1				3		1				5 (8,7%)
Гематогенный внелегочной					2			1			3 (5,3%)
ИТОГО (%)	3	1	10	1	23	4	6	3	5	1	57 (100%)
	4 (7%)		11 (19,3%)		27 (47,7%)		9 (15,8%)		6 (10,5%)		

Заболеваемость туберкулёзом по данным фтизиатрической службы Региональной дирекции медицинского обеспечения на Горьковской железной дороге составила в 2008 году 18,9 на 100 тысяч. При этом также увеличивается заболеваемость среди сотрудников патолого-анатомических и судебно-медицинских отделений [2, 6]. После фазы положительной динамики по туберкулёзу, отмеченной в 50-70-е годы, и фазы стабилизации в 70-80-х годах распространение туберкулёза вышло из-под контроля. Всё это расценивается отечественными патологами как эпидемия [10], реверсия [9] или негативная фаза патоморфоза туберкулёза [2]. Если основные формы туберкулёза в традиционных условиях прошлых лет были достаточно хорошо освещены патологами [8, 11], то особенности его современного патоморфоза изучены недостаточно и во многом разноречивы [2, 5].



В этой связи нами проведён ретроспективный анализ результатов аутопсий 59 пациентов, умерших в лечебных учреждениях Горьковской железной дороги или дома за период с 1999 по 2008 годы, трупы которых были направлены на патолого-анатомическое вскрытие с заключительным клиническим диагнозом туберкулёза или подозрением на него. После патолого-анатомического исследования туберкулёз был установлен в 57 случаях летальных исходов, которые и были включены в дальнейшую разработку и сопоставлены с результатами ранее проведенных исследований [3, 4, 8].

Распределение пациентов по полу и возрасту показало преобладание мужчин в структуре умерших – 82,5%. Средний возраст мужчин составил  $(45,7 \pm 1,3)$  лет, а женщин –  $(49,3 \pm 5,1)$  лет. Пик смертности от туберкулёза приходился на возрастной период 41-50 лет со значительным преобладанием мужчин. При обследовании только у 25,6% пациентов, умерших в стационаре, при микробиологическом исследовании прижизненно выявлялись микобактерии туберкулёза, тогда как при посмертной морфологической верификации палочки Коха были обнаружены во всех случаях.

Изучение структуры нозологических форм туберкулёза выявило её изменение. На первое место вышел прогрессирующий инфильтративный туберкулёз с исходом в казеозную пневмонию у 20 умерших больных (35,1%). В 14 случаях (24,6%) отмечен фиброзно-кавернозный туберкулёз, который в периоде стабилизации (80-е годы) занимал ведущее место, однако в настоящее время в большинстве случаев прослежена его прогрессирующая форма. У 11 умерших (19,3%) отмечен гематогенный туберкулёз с преимущественным поражением лёгких, генерализованный туберкулёз с лимфогенной и гематогенной диссеминацией и вовлечением в патологический процесс двух или нескольких органов (кишечник, оболочки мозга, почки и т.д.) наблюдался в 5 случаях (8,7%). Острый очаговый, гематогенный внелегочной и цирротический туберкулёз составляли 2, 3 и 2 случая соответственно и занимали в общей структуре от 3,5 до 5,3%.

К патоморфологическим особенностям течения современного туберкулёза следует отнести тотальное или субтотальное, чаще двухстороннее поражение лёгких, обнаружение множественных спаек в плевральных полостях, большие по размерам каверны, а также преобладание экссудативно-некротической тканевой реакции. Исследование гистологического материала при окраске срезов по Циль-Нильсену позволило выявить микобактерии чаще в зоне некротического распада тканей и мокроте в просвете бронхов.

Анализ непосредственных причин смерти показал, что в 26 случаях (45,6%) пациенты погибали от прогрессирования основного заболевания, ведущими компонентами при этом являлись распространенное поражение обоих лёгких сливающимися фокусами казеозной пневмонии с обширным распадом ткани и признаками туберкулёзной интоксикации. «Легочное сердце» с декомпенсированной сердечно-сосудистой недостаточностью привело к гибели 11 пациентов (19,3%). Специфические осложнения в виде эмпиемы плевры, миокардита, перикардита, туберкулёзного перитонита, базального лептотоменингита и сепсиса зафиксированы в 11 случаях (19,3%). Острая постгеморрагическая анемия, обусловленная легочным или желудочным кровотечением, послужила причиной смерти 4 лиц (7%). Уремия вследствие амилоидоза почек привела к смерти 3 пациентов (5,3%), а спонтанный пневмоторакс развивался у 2 умерших больных (3,5%).

Среди выявленных фоновых заболеваний, нередко нескольких у одного и того же пациента, а также неспецифических осложнений туберкулёза, существенно влияющих на течение и прогноз основного патологического процесса и обуславливающих развитие тяжёлых осложнений, следует выделить следующие: кахексия – 32 случая (56%), хронический алкоголизм – 17 случаев (30%), анемия смешанного генеза – 10 случаев (17,5%), цирроз печени и жировой гепатоз – 7 случаев (12,3%), дилатационная кардиомиопатия – 5 случаев (8,7%). В различных сочетаниях у 9 умерших (16%) выявлялись ВИЧ-инфекция, вирусные гепатиты В и С. Особенностью явилось то, что частота регистрации указанных гемоконтактных инфекций прогрессивно уменьшалась с возрастом

пациентов. До 30 лет вышеназванные инфекции обнаружены у 50% умерших в этом возрастном периоде, 31-40 лет – у 18%, 41-50 лет – 15%, 51-60 лет – 11%, у лиц старше 60 лет гемоконтактные инфекции отсутствовали.

Таким образом, по нашим данным, современный патоморфоз туберкулёза характеризуется рядом существенных отличий в сравнении с периодом стабилизации в 80-е годы прошлого века. Произошло «омоложение туберкулёза» со смещением пика смертности и заболеваемости с 55-65 лет в прошлом на 41-50 лет в настоящем, с тенденцией относительного увеличения заболевших женщин. Стали доминировать инфильтративные, остро прогрессирующие, деструктивные и генерализованные формы туберкулёза с преобладанием экссудативно-некротических над продуктивными тканевыми реакциями. Регистрируется увеличение числа как специфических, так и неспецифических осложнений туберкулёза. Учитывая неблагоприятные тенденции в эпидемической ситуации по ВИЧ-инфекции, алкоголизму и наркомании, можно предположить дальнейший рост туберкулёза с «омоложением» контингента больных. Всё вышесказанное позволяет нам согласиться с мнением Л.М.Гринберга [2], что в современных условиях мы имеем дело с эпидемическим характером распространения туберкулёза. Это требует разработки и выполнения комплексных мероприятий по раннему выявлению, своевременному и адекватному лечению туберкулёза, а также применения соответствующих мер профилактики профессионального инфицирования среди медицинских работников.

### Список литературы

1. Ариэль Б.М., Ковальский Г.Б., Блюм Н.М., Беллендир Э.Н. Туберкулёз (рабочие стандарты патолого-анатомического исследования). – С.Пб.: Изд-во «ВВМ», 2009. – 80 с.

2. Гринберг Л.М., Баранова Е.Ю., Вибе А.О., Кондрашов Д.Л., Спирин А.В. Актуальные вопросы патологии и патоморфоза микобактериальных инфекций // Уральский медицинский журнал. – 2005. – Спец. выпуск. – С. 44-48.
3. Закопайло Г.Г., Пшеворский В.Я., Качан Н.В. Анализ смертности больных туберкулёзом лёгких // Проблемы туберкулёза. – 1989. – №3. – С. 11-14.
4. Казак Т.И., Гринберг Л.М., Трегубов Е.С. Причины смерти больных туберкулёзом (по материалам объединённой фтизиатрической прозекутуры 1981-1983 гг.) // Проблемы туберкулёза. – 1984. – № 11. – С. 58-61.
5. Калинин Г.А., Володин Ю.П., Добин В.Л. Анализ качества клинической диагностики по секционным данным // Проблемы туберкулёза. – 1992. – № 5-6. – С. 50-53.
6. Клевно В.А., Колкутин В.В., Кадочников Д.С., Зигаленко Д.Г. Ретроспективный эпидемиологический анализ профессиональной инфекционной заболеваемости сотрудников государственных учреждений за период с 1990 по 2005 гг. // Судебно-медицинская экспертиза. – 2007. – №4. – С. 27-29.
7. Мишнёв О.Д., Трусов О.А., Кравченко Э.В., Щёголев А.И. Статистика летальности и расхождений диагнозов по данным аутопсий в 2000-2005 гг. (взрослая сеть) // Заместитель главного врача. – 2007. - № 4. – С. 57.
8. Нефедов В.П., Грицких Т.Г. Патоморфоз легочного туберкулёза // Казанский мед. ж. – 1984. – № 4. – С. 291-293.
9. Серов В.В. Учение о патоморфозе: прошлое и настоящее // Архив патологии. – 1997. – №1. – С. 3-5.
10. Соловьева И.П. Эпидемия туберкулёза в морфологическом освещении // Архив патологии. – 1998. – №1. – С. 30-34.
11. Струков А.И., Соловьева И.П. Морфология туберкулёза в современных условиях. – М.: Медицина, 1986. – 232 с.
12. Фтизиатрия: национальное руководство / Под ред. М.И. Перельмана. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 512 с.

## **СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА АВТОМОБИЛЬНОЙ ТРАВМЫ СО СМЕРТЕЛЬНЫМ ИСХОДОМ ПО Г. АЛЬМЕТЬЕВСКУ И АЛЬМЕТЬЕВСКОМУ РАЙОНУ РТ ЗА 2006-2008 гг.**

ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»

Дорожно-транспортные происшествия (ДТП) из-за тяжести своих последствий по-прежнему являются серьезной социальной, экономической и медицинской проблемой. Высокий уровень аварийности требует комплексного подхода к целевому решению взаимосвязанных организационных, юридических, технических, экономических, медицинских и других задач.

Среди различных видов механических повреждений исключительное положение занимает автотранспортная травма в силу распространенности, выраженной тенденции к росту и тяжести последствий, проявляющихся, прежде всего, количеством смертельных исходов. Анализ и обобщение материалов несчастных случаев на дорожном транспорте является одной из задач судебно-медицинской экспертизы. Сведения, выявленные в процессе анализа, могут иметь значение для профилактики автотравмы.

Целью нашего исследования явилась судебно-медицинская оценка и сравнительный анализ дорожно-транспортных происшествий при автомобильной травме со смертельным исходом по г. Альметьевску и Альметьевскому району РТ за 2006-2008 гг., установление возможной зависимости числа летальных исходов от вида дорожно-транспортного происшествия, количества происшествий и пострадавших по расположению на местности, от их возраста и нахождения в состоянии алкогольного опьянения, выявление возможной закономерности по сезонам года.

Для анализа было изучено 692 судебно-медицинских исследования и экспертизы трупов за 2006 г., 669 – за 2007 г., 695 – за 2008 г. в Альметьевском МСМО РБСМЭ МЗ РТ.

Материалом исследования послужили 125 случаев дорожно-транспортных происшествий (табл. 1) с летальным исходом, достоверно установленных по

данным медицинских документов, постановлений следственных органов о назначении экспертизы (исследований).

Таблица 1. Распределение количества  
дорожно-транспортных происшествий по видам

Виды столкновений	2006	2007	2008
Столкновение пешехода и автомобиля	26	18	19
Столкновение автомобилей	13	15	10
Столкновение автомобиля с препятствием	1	2	3
Опрокидывание	5	5	8
Общее число случаев	45	40	40

Как видно из таблицы, основными причинами получения травмы, повлекшей смерть человека, являются: столкновение пешехода и автомобиля – 50,4%, автомобилей – 30,4%, автомобиля с препятствием – 4,8%, опрокидывание – 14,4%. В 2008 году показатели количества ДТП со смертельным исходом по сравнению с 2006 годом снизились с 45 до 40 случаев или на 11,1%.

Среди потерпевших в ДТП в возрастном аспекте (табл. 2) наибольшую группу составили лица трудоспособного возраста (26-50 лет) – 42,8%, на втором месте – возрастная категория от 19 до 25 лет, составившая 25,7% пострадавших, далее возрастная категория от 51 года до 60 лет – 13,8%, пожилого возраста (старше 60 лет) – 9,7%, возрастная категория до 14 лет и лица от 15 до 18 лет – по 4%. Общее количество пострадавших в 2008 году по сравнению с 2006 годом уменьшилось с 54 до 47 человек или на 13%.

Таблица 2. Распределение количества (числа) потерпевших в дорожно-транспортных происшествиях по возрасту

Возрастные показатели	2006	2007	2008
До 14 лет	1	4	1
15-18 лет	4	-	2

19-25 лет	13	10	16
26-50 лет	22	26	17
51-60 лет	11	2	8
Старше 60 лет	3	9	3
Всего	54	51	47

В состоянии алкогольного опьянения (табл. 3) находились 42,8% – 65 потерпевших. Этот показатель в 2008 году по сравнению с 2006 годом снизился с 28 до 19 потерпевших, что составляет 32,2%.

Таблица 3. Распределение количества (числа) потерпевших в ДТП по возрасту в состоянии алкогольного опьянения

Алкогольное опьянение	2006	2007	2008
До 14 лет	-	-	-
15-18 лет	2	-	1
19-25 лет	10	3	6
26-50 лет	10	11	8
51-60 лет	5	1	3
Старше 60 лет	1	3	1
Всего	28	18	19

В зависимости от времени года наибольшее число пострадавших с летальным исходом наблюдается в осенний период, что составляет – 35,2% , на втором месте – лето (29,6%), далее зима – 22,4%, весна – 12,8%.

Если рассматривать распределение ДТП на местности, то видно, что 66,4% происшествий приходится на автодороги Альметьевского района, 26,4% - на улицы г. Альметьевска, на улицы сел Альметьевского района - 7,2%, т.е. количество ДТП напрямую зависит от плотности транспортного потока.

По Республике Татарстан за последние три года (2006-2008) в дорожно-транспортных происшествиях при автомобильной травме погибло 2341 человек. Из них за аналогичный период в г. Альметьевске и в Альметьевском районе погибло 152 человека, что составляет около 6,5%.

Таким образом, анализ представленных нами данных показывает, что:

- среди дорожно-транспортных происшествий с летальным исходом преобладают столкновения пешехода и автомобиля;

- большинство погибших относится к группе трудоспособного возраста;
- остается высоким показатель количества пострадавших в ДТП в состоянии алкогольного опьянения;
- наибольшее количество дорожно-транспортных происшествий приходится на осенний период;
- по распределению на местности можно выделить высокоаварийные участки дорог: это преимущественно автодороги, соединяющие крупные населенные пункты (Альметьевск – Чистополь, Альметьевск – Набережные Челны, Альметьевск – Бугульма и т.д.).
- представленные данные, на наш взгляд, могут иметь значения для профилактики дорожно-транспортных происшествий с тяжкими повреждениями и возможного прогнозирования их.

В обстановке, характеризующейся высокой интенсивностью движения автомобильного транспорта, в которое вовлечены десятки миллионов людей и большое число транспортных средств, которых с каждым годом становится только больше, предупреждение аварийности становится одной из серьезнейших проблем. От ее успешного решения в значительной степени зависят не только жизнь и здоровье людей, но и развитие экономики страны.

**М.И.Ильин**

**ВОЗМОЖНОСТИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОГО ЭКСПЕРТА  
ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ЭКСГУМИРОВАННОГО ТРУПА  
(СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ)**

ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»



Слово «эксгумация» буквально переводится «из земли» (от лат. *exhumatio*: *ex* – из, *gumus* – почва, земля) в противоположность «ингумации», означающему «предание земле».

Как самостоятельное процессуальное действие эксгумация предусмотрена ч. 3 ст. 178 УПК РФ. Можно отметить три отличительные черты эксгумации как следственного действия. Во-первых, в УПК речь идет лишь об эксгумации *трупа*. Извлечение из земли любых иных объектов производится в рамках других процессуальных действий. Во-вторых, УПК регулирует случаи эксгумации ранее погребенного, похороненного трупа, т.е. извлечение трупа из места захоронения, вне зависимости от того, произведено ли захоронение трупа в соответствии с официально установленными правилами или без соблюдения этих правил, в том числе и с целью сокрытия следов преступления. При этом местами захоронения могут быть не только могилы в земле, но и другие места погребения. Наконец, в ст. 178 УПК говорится о следственном действии, проводимом в рамках возбужденного и расследуемого уголовного дела.

Классификация обстоятельств и оснований эксгумаций трупов была предложена О. Х. Поркшеяном (1966). Она включает:

1. Официально разрешенные (правомерные) эксгумации трупов:

- с судебно-медицинскими целями;
- в связи с переносом кладбища с одного места на другое;
- в связи с переносом трупа с одного кладбища на другое;
- с целью опознания личности захороненного (случаи, не связанные с уголовно-следственным розыском личности);
- с научными и историческими целями.

2. Случайные эксгумации трупов:

- случайное обнаружение захороненного трупа при землеройных работах, при разборке старых зданий и т.д.;

3. Преступные (неправомерные) эксгумации трупов:

- с целью мародерства;

- с целью надругательства над трупом;
- из хулиганских побуждений;
- эксгумация и похищение трупа с целью выкупа;
- эксгумация трупа из мести.

Необходимость судебно-медицинского исследования эксгумированного трупа возникает по самым разным причинам. Наиболее частыми поводами к производству эксгумации как самостоятельного следственного действия являются:

- наличие у органа, ведущего расследование, данных о криминальном захоронении (например, с целью сокрытия следов преступления) и о месте погребения трупа;
- необходимость проведения экспертизы трупа, захороненного официально после установления причины смерти и на основании медицинского свидетельства о смерти, выданного лечащим врачом или фельдшером, но без предварительного патолого-анатомического или судебно-медицинского исследования (при возникновении уголовно-правовых или гражданско-правовых отношений в связи со смертью человека и после захоронения его трупа);
- заведомая неполнота или обоснованные сомнения органов следствия или других участников судопроизводства в полноте или правильности первичного патолого-анатомического или судебно-медицинского исследования трупа;
- появление в процессе расследования и после захоронения новых обстоятельств, важных для расследования и требующих повторного судебно-медицинского исследования трупа или изъятия образцов для сравнительного исследования, когда по имеющимся экспертным документам первичного судебно-медицинского или патолого-анатомического исследования невозможно решить стоящие перед следствием вопросы;
- необходимость опознания трупа;

- необходимость убедиться в том, что труп, эксгумация которого проводится, в действительности был захоронен и находится в месте захоронения;
- необходимость извлечения из могилы вещей и предметов, захороненных вместе с трупом.

Эксгумация проводится на основании постановления следователя или решения суда (ч. 3 ст. 178 УПК). Судебно-медицинский эксперт привлекается к производству эксгумации во всех случаях (ч. 1, 4 ст. 178 УПК). При невозможности участия судебно-медицинского эксперта привлекается врач другой специальности.

Эксгумация захоронений, в зависимости от глубины залегания останков, разделяется на эксгумацию глубоких захоронений (от 30 см и глубже) и эксгумацию незахороненных останков (до 30 см).

Материалом исследования явился случай из практики эксгумации трупа с целью проведения первичной судебно-медицинской экспертизы.

Летом 2007 года, по показаниям подозреваемого в совершении преступления, в лесном массиве на открытом участке местности диаметром около 4 метров было обнаружено возвышение над уровнем земли высотой около 15 см, на котором лежали сухие ветки деревьев. При снятии грунта на глубину 120 см обнаружен сверток рифленого полиэтилена. При извлечении данного свертка на поверхность земли в полиэтилене оказался труп неопознанного мужчины в положении «эмбриона».

Проведенной судебно-медицинской экспертизой установлено, что труп находится в состоянии омыления. Отсутствует голова с 1-4 шейными позвонками, 5-7 шейные позвонки обнажены с сохранившимися на них фрагментами мягких тканей. В нижней трети шеи циркулярная рана с ровными краями. Кисти отсутствуют, имеются циркулярные раны на уровне лучезапястных суставов с ровными краями, кровоизлияний в мягких тканях не усматривается. Обнажены суставные поверхности дистальных концов левой локтевой и лучевой костей. В области правого лучезапястного сустава имеются ладьевидная, полу-

лунная и трехгранная кости. Просматриваются дефекты дистальных отделов полулунной и трехгранной костей с обнажением губчатого вещества, края дефектов ровные. На наружной поверхности средней трети левого предплечья татуировка синего цвета в виде лучей восходящего из-за трех волн солнца. На левой боковой поверхности грудной клетки в 7-м межреберье по средней подмышечной линии рана веретенообразной формы, длиной при сведенных ровных краях 2,5 см, концы ее острые, стенки раневого канала в мягких тканях гладкие, скошены сверху вниз, рана расположена соответственно цифрам 1 и 7 условного циферблата часов.

При внутреннем исследовании трупа установлено, что рана левой боковой поверхности грудной клетки проникает в левую плевральную полость в 7-м межреберье слева по средней подмышечной линии, где имеет длину при сведенных ровных краях 2,5 см, концы ее острые, кровоизлияний в окружности нет. Внутренние органы анатомически расположены правильно, соответственно полостям, дряблые, свободная жидкость в полостях отсутствует. Обнаружена рана купола диафрагмы слева длиной при сведенных ровных краях 1,8 см, концы ее острые, кровоизлияния в окружности отсутствуют. На наружной поверхности верхней доли левого легкого установлен участок размерами 5,5х3,5 см красного цвета, похожий на кровоизлияние, с повреждением плевры на фоне него, длиной при сведенных ровных краях 0,7 см, концы повреждения острые.

Медико-криминалистической экспертизой установлено:

1. По краям лоскутов кожи из области шеи и предплечий отобразились морфологические признаки действия предмета, имеющего острую кромку.
2. На лоскуте кожи с области груди и фрагменте диафрагмы отобразилось действие плоского колюще-режущего предмета шириной около 25 мм.
3. Повреждения на костях правой кисти образовались от действия предмета, имеющего острую кромку.
4. Методом рентгеноспектрального анализа пяти лоскутов кожи, в краях повреждений (рана шеи, рана левого предплечья, рана правого предплечья, ра-

на левой боковой поверхности груди) обнаружено повышенное, в сравнении с контролем, содержание железа.

После проведения судебно-медицинской экспертизы трупа были даны следующие выводы:

1. О причине смерти высказаться не представляется возможным вследствие резко выраженных поздних трупных явлений, а также отсутствия частей тела (головы и кистей).

2. Давность смерти на основании выраженности поздних трупных изменений, а также места обнаружения (в лесном массиве, закопан на глубину 120 см, завернут в рифленый полиэтилен) может составлять несколько лет до исследования трупа в секционном зале.

3. При экспертизе трупа установлено телесное повреждение в виде проникающей в левую плевральную полость колото-резаной раны груди слева с повреждением левого купола диафрагмы, которое образовалось от травматического воздействия плоского колюще-режущего предмета шириной около 25 мм. Судить о прижизненном либо посмертном образовании данного повреждения не представляется возможным.

4. Также при экспертизе трупа установлено отчленение частей тела (головы и кистей), которое производилось предметом, имеющим острую кромку. Судить о прижизненном либо посмертном отчленении частей тела невозможно, ввиду резко выраженных гнилостных изменений тканей трупа.

5. Морфологических проявлений сопутствующих заболеваний внутренних органов при экспертизе трупа не обнаружено.

По результатам следствия выяснилось, что в 1999 году в ходе возникшей между потерпевшим и подозреваемым ссоры последний нанес удар обухом топора в затылочную область головы потерпевшего, от которого последний упал и не подавал признаков жизни. Потерпевший был вывезен в лесной массив, где подозреваемый нанес ему однократный удар клинком ножа в область грудной клетки слева, чтобы быть уверенным в наступлении смерти. После этого топором отрубил кисти и голову, которые захоронил отдельно. Впоследствии дан-

ные части тела найдены не были. Тело завернул в полиэтилен и закопал в лесном массиве.

Таким образом, из представленного примера видно, что, несмотря на длительное пребывание трупа в земле (8 лет), первичной судебно-медицинской экспертизой трупа были установлены все имеющиеся телесные повреждения, дан механизм их образования и характер травмирующих предметов. Выводы эксперта подтвердились и помогли в расследовании уголовного дела.

### **Список литературы**

1. Натура Д.А. Эксгумация на предварительном следствии и особенности тактики следственных действий, связанных с эксгумированным трупом. Дисс. канд. юр. наук 12.00.09. – Краснодар, 2002.
2. Рубежанский А.Ф. Комплексное судебно-медицинское определение давности захоронения трупа по костным останкам // Суд.-мед. эксперт. и крим. на службе следствия. – Вып. 5. – Ставрополь, 1967. – С. 310-316.
3. Святошик В.Л. К вопросу экспертизы огнестрельной травмы на трупах, находящихся в состоянии омыления и мумификации // Суд.-мед. эксперт. и крим. на службе следствия. – Вып. 5. – Ставрополь, 1967. – С. 506-509.
4. Тюлькин Е.П. К вопросу об эксгумации // Совр. вопр. суд. медицины и эксперт. практ. – Вып. 2. – Ижевск, 1972. – С. 195-199.
5. Фабрикантов П.А., Коренева О.Д. К вопросу судебно-медицинской экспертизы эксгумированных трупов // Сб. научн. раб. – Ростов-на-Дону, 1959. – С. 235-237.
6. Шаровский А.С. Судебно-медицинская экспертиза повторных вскрытий и эксгумированных трупов // Сб. научн. тр.судебных медиков. – Челябинск, 1963. – С. 9-12.

В.А.Спиридонов<sup>1</sup>, И.Е.Исхакова<sup>1</sup>, С.Ш.Хабибулина<sup>2</sup>

### **РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ**

ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»<sup>1</sup>;  
кафедра судебной медицины Казанского государственного медицинского университета<sup>2</sup>

По оценке Объединенной программы ООН по ВИЧ/СПИД и Всемирной организации здравоохранения с 1981 по 2006 гг. от болезней, связанных с ВИЧ-инфекцией и СПИД, умерли 25 миллионов человек. Таким образом, пандемия ВИЧ-инфекции является одной из наиболее губительных эпидемий в истории человечества. Только в 2006 г. ВИЧ-инфекция стала причиной смерти около 2,9 миллиона человек. К началу 2007 г. во всем мире около 40 миллионов человек (0,66% населения Земли) являлись носителями ВИЧ [9]. Первые случаи ВИЧ-инфекции в нашей стране были выявлены в начале 80-х годов прошлого столетия. С 1990 по 1995 гг. отмечался медленный рост числа ВИЧ-инфицированных, зараженных половым путем. С 1996 г. начался эпидемический подъем заболеваемости ВИЧ-инфекцией среди инъекционных наркоманов [2].

На сегодняшний день до 70% всех случаев заражения ВИЧ-инфекцией в России связано с употреблением инъекционных наркотиков. Однако с 2004 г. на территории РФ процент выявленных ВИЧ-позитивных лиц, заразившихся половым путем, выше, чем инфицированных при употреблении наркотиками [2, 3, 4].

По данным РЦПБ СПИД и ИЗ МЗ РТ с 1989 г. в Республике Татарстан выявлено 11302 случая ВИЧ-инфекции, из них 10746 случаев зарегистрировано впервые, родилось 1006 детей от ВИЧ-инфицированных матерей. Умерло 1780 ВИЧ-инфицированных, в том числе от СПИДа – 197. На учете в РТ состоит 7946 человек. Распространенность на 100 тыс. населения по РФ – 307,1, по РТ – 206,3.

Задачей данного исследования явилось изучение структуры смертности среди ВИЧ-инфицированных, подвергнутых судебно-медицинскому исследованию в отделе экспертизы трупов (г. Казань), их половозрастной состав

(табл. 1), а также изучение возможного риска заражения ВИЧ-инфекцией сотрудников судебно-медицинской службы. В результате изучения запросов по факту смерти инфицированных РЦПБ СПИД, а также заключений экспертов и актов исследований трупов за период 2002-2008 гг. было отобрано 183 случая исследований лиц (из них мужчин – 151, женщин – 32) с установленным ВИЧ-диагнозом, по которым изучался гендерный, возрастной состав данной группы, а также обстоятельства дел, причины смерти, сопутствующие заболевания, содержание наркотических веществ и алкоголя в биологических объектах.

Таблица 1. Половозрастная характеристика ВИЧ-инфицированных, исследованных в отделе экспертизы трупов (г. Казань) за 2002-2008 гг. (абс. чис.)

Годы	Всего	Из них		Возраст, лет				
		м	ж	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69
2002	1	1	-	1	-	-	-	-
2003	8	6	2	6	1	1	-	-
2004	16	16	-	8	7	-	1	-
2005	19	16	3	11	8	-	-	-
2006	39	31	8	23	13	3	-	-
2007	69	55	14	31	29	6	1	2
2008	31	26	5	5	18	6	1	1

При проведении исследования наибольший социальный интерес вызывает возрастная группа 20-29 лет, так как ее составляет молодежь, являющаяся наиболее уязвимой в отношении ВИЧ-инфекции (экономические, культурные, социальные и поведенческие факторы) [2, 5]. Кроме того, около 60% впервые выявленных случаев ВИЧ-инфекции в республике наблюдалось в указанной возрастной группе [4]. При анализе судебно-медицинских исследований ВИЧ-позитивных лиц, аналогично вышеуказанным данным, преобладали лица 20-29-летнего возраста (46,5%), причем наиболее высокие темпы роста смертности, как среди мужчин, так и среди женщин отмечаются в 2007 г. Благодаря реализации Приоритетного национального проекта (указ Президента Республики Татарстан М.Ш. Шаймиева от 23 января 2006 г. «О мерах по реализации в Республике Татарстан приоритетных национальных проектов»; приказ МЗ РТ от 22



мая 2006 г. №409 «О совершенствовании организации диагностической, лечебной и лекарственной помощи больным ВИЧ-инфекцией в Республике Татарстан») в виде осуществления мониторинга за эпидемиологической ситуацией по ВИЧ-инфекции, охвата диспансерным наблюдением ВИЧ-инфицированных пациентов, обеспечения диагностическими тест-системами и антиретровирусными препаратами удастся увеличить продолжительность жизни ВИЧ-инфицированных людей и замедлить прогрессию ВИЧ-инфекции. Результаты проекта говорят о том, что благодаря указанным мерам смертность ВИЧ-инфицированных больных имеет тенденцию к устойчивому снижению и приближению к средним популяционным показателям [7, 8]. Не исключено, что доказательством этому являются показатели 2008 г., в котором, по нашим данным, наблюдается общий спад смертности ВИЧ-позитивных лиц, а также снижение смертности в группе 20-29 лет в сравнении с предыдущими годами – всего 16%.

При изучении гендерного состава умерших ВИЧ-инфицированных лиц, стало известно, что 82,5% из исследованных составили мужчины, но при изучении различий в ведущих причинах смерти ВИЧ-инфицированных лиц выяснилось: отравление наркотическими веществами среди мужчин составило 55%, среди женщин – 50%; механическая асфиксия – 6,6 и 6,3% соответственно; травма – 7,3 и 6,3% соответственно. Кроме того, заболевания сердечнососудистой системы стали причинами смерти в 15,2% случаев у мужчин и в 6,3% случаев у женщин, заболевания дыхательной системы – 5,9 и 6,3% соответственно. В остальных случаях причинами смерти явились цереброваскулярная болезнь, заболевания крови и желудочно-кишечного тракта, отравление угарным газом. Среди мужчин у 4,6% исследованных причина смерти была не установлена ввиду гнилостных изменений трупа.

По роду смерти было определено, что 47 случаев (25,6%) относятся к ненасильственной, а 123 случая (67,2%) к насильственной смерти. Изучая структуру насильственной смерти, выяснилось, что из них:

- 5 относятся к убийству: сдавление петель (1), нападения с применением колюще-режущих орудий (4), одно из которых сопряжено с открытой травмой головы;

- 12 относятся к самоубийству, причем интересно отметить, что чаще всего суициденты заканчивают жизнь через повешение либо при падении с высоты. Не исключается возможность того, что поводом суицидов явилась ВИЧ-инфекция;

- 106 относятся к несчастному случаю: отравление наркотическими веществами, угарным газом и автотравма.

В 13 случаях (7,2%) род смерти установить не представлялось возможным по причине гнилостных изменений трупа и при доставке трупа из лечебно-профилактических учреждений без обстоятельств дела.

При подозрении на отравление экспертами изымались биологические объекты в виде части крови, участков печени и желчного пузыря с содержимым, одна почка и вся моча (в случае ее малого количества или отсутствия, дополнительно изымалась стенка мочевого пузыря), желудок с содержимым, по 0,5 м тонкой и толстой кишки с содержимым из наиболее измененных отделов. При анализе данных судебно-химических исследований выяснилось, что из 98 случаев обнаружения наркотических веществ, чаще всего в биологических объектах определялся морфин (68,4%), чуть реже встречалась смесь наркотических веществ (28,5%), одним из постоянных компонентов которых также являлся морфин. Среди оставшихся по 0,3% приходится на отравление героином, фенобарбиталом и неизвестными веществами, производными которых являются ацетон и изопропиловый спирт.

Кроме наличия наркотических веществ, были изучены данные содержания этилового спирта в крови (табл. 2) и моче умерших. Необходимо отметить, что из 98 случаев отравления наркотическими веществами у 70 лиц в крови был обнаружен этиловый спирт в различных концентрациях.

Таблица 2. Содержание алкоголя в крови ВИЧ-инфицированных, абс. чис.

Степень опьянения	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Легкая (до 1,5 ‰)	-	2	2	9	8	12	10
Средняя (1,5-2,5 ‰)	-	3	3	5	9	14	4
Сильная (2,5-3,0 ‰)	-	1	1	1	2	1	2
Отравление (3,0-5,0 ‰)	-	-	2	2	5	3	2
Тяжелое отравление	-	-	1	-	-	1	-
Всего инфицированных	1	8	16	19	39	69	31

Наиболее актуальными данными для судебно-медицинского эксперта является известный ВИЧ-статус на момент вскрытия, так как это предопределяет максимальную осторожность и аккуратность при производстве экспертизы, и, в известной мере, снижает риск возможного заражения. Из 183 проведенных исследований трупа на момент вскрытия о положительном ВИЧ-статусе было известно лишь в 20-ти случаях (11%), по результатам лабораторных данных – в 25-ти случаях (14%). Об оставшихся 138 случаях (75%) ретроспективно стало известно из данных РЦПБ СПИД и ИЗ МЗ РТ.

Подчеркивая важность известного ВИЧ-статуса, хотелось бы отдельно отметить необходимость ответственного отношения судебно-медицинского эксперта или иного врача, привлеченного к участию в осмотре трупа, к сбору максимально полного анамнеза в отношении перенесенных заболеваний умершего, тщательному исследованию места происшествия, помощи следователю в изъятии и правильной упаковке вещественных доказательств, исключающей возможность ранения (например, иглой шприца, острыми краями стеклянной ампулы). В перспективе желательно, чтобы при исследовании любого трупа персоналом использовались «кольчужные» перчатки и заведомо расценивать любой труп как потенциально ВИЧ-инфицированный, вне зависимости от пола, возраста, наличия или отсутствия телесных повреждений.

Проведенный анализ показал необходимость постоянной СПИД-настороженности экспертов, лаборантов, санитаров при исследовании трупного материала, так как количество судебно-медицинских исследований трупов ВИЧ-инфицированных, умерших от различных причин, со временем будет лишь увеличиваться.

### Список литературы

1. Лебедев Р.В., Ларин Ф.И., Осинина А.А., Палагута А.Е. Анализ смертности ВИЧ-инфицированных в Краснодарском крае за 1996-2006 гг. //Инфекционные болезни. – 2007. – Том 5. – №4. – С. 63-65.
2. Покровский В.В. Эпидемиология и профилактика ВИЧ-инфекции и СПИД. – М.: Медицина, 1996 – 208 с.: ил.
3. Рахманова А.Г. ВИЧ-инфекция. – Санкт-Петербург, 2004. – 696 с.
4. Таишева Л.А. Оценка поведенческого риска ВИЧ-инфицирования среди молодежи // Казанский медицинский журнал. – 2009. – Т. 90. – №3. – С. 445-448.
5. Шувалова Е.П. Инфекционные болезни. – М.: Медицина, 2005. – 696 с.
6. Ющук Н.Д., Венгеров Ю.Я. Инфекционные болезни: Учебник // М.: Медицина, 2003. – 544 с.: ил.
7. Krishnan Bhaskaran et al. Changes in the Risk of Death After HIV Seroconversion Compared With Mortality in the General Population. JAMA, July 2, 2008; 300: 51 – 59.
8. Fabrice Bonnet et al. Changes in Cancer Mortality among HIV-Infected Patients: The Mortalite' 2005 Survey. Clinical Infectious Diseases 2009; 48:633–9.
9. UNAIDS/WHO AIDS Epidemic Update: December 2006.

**Р.М.Газизянова, А.Ю.Забусов, Э.С.Галикберов**  
**К ВОПРОСУ О НЕОБХОДИМОСТИ КОМПЛЕКСНОЙ СУДЕБНО-**  
**МЕДИЦИНСКОЙ ОЦЕНКИ ДИАГНОЗА «СМЕРТЬ МОЗГА»**  
**В СЛУЧАЯХ ИССЛЕДОВАНИЙ ТРУПОВ-ДОНОРОВ**

Диагноз «смерть мозга» выставляется врачами лечебно-профилактического учреждения (ЛПУ) в случаях полного и необратимого прекращения всех функций головного мозга (отсутствии кровообращения в нем), регистрируемых при работающем сердце и искусственной вентиляции легких. «Смерть мозга» эквивалентна смерти человека [7].

В целях трансплантации, в соответствии с презумпцией согласия [3], могут быть изъяты органы и (или) ткани у трупов, в т.ч. после констатации «смерти мозга», консилиумом врачей ЛПУ, допущенного к забору и трансплантации [5]. При диагностике смерти мозга должны быть соблюдены все условия, в т.ч. исключающие влияние: интоксикации, включая лекарственные, первичной гипотермии, гиповолемического шока, метаболической эндокринной комы, а также применение наркотизирующих средств и миорелаксантов [3]. При этом на ЛПУ, в соответствии с законодательством РФ, возлагается ответственность за причинение вреда здоровью донора или реципиента, связанного с нарушением условий и порядка изъятия органов и (или) тканей либо условий и порядка трансплантации, предусмотренных Законом «О трансплантации».

Трансплантация с позиции судебно-медицинской экспертизы, предоставляющей информацию судебно-следственным органам, – это комплекс уголовно-правовых мероприятий, включающих также и оценку качества диагностики смерти мозга, оказания медицинской помощи.

Целью данной статьи является изучение клинико-морфологических проявлений «смерти мозга» с позиции танатологии и последующей оценки качества оказания медицинской помощи.

Объектами наблюдения явились трупы лиц (из числа трупов-доноров) с установленным диагнозом «смерть мозга». Исследование включало анализ смертельных черепно-мозговых травм, зарегистрированных в 2008 г. в Казани, изучение медицинской документации, сопоставление сведений, изложенных в медицинских документах с результатами исследований трупов-доноров.

Смерть мозга может наступить в результате его первичного (вследствие резкого повышения внутричерепного давления и обусловленного им прекращения мозгового кровообращения при закрытой черепно-мозговой травме, спонтанных и иных внутричерепных кровоизлияниях, инфарктах мозга, опухолях мозга, закрытой острой гидроцефалии и т.д.), открытой черепно-мозговой травме, внутричерепных оперативных вмешательствах на мозге и т.д. и вторичного повреждения (гипоксии различного генеза, в т.ч. при остановке сердца и прекращении или резком ухудшении системного кровообращения вследствие длительно продолжающегося шока и т.д.) [3].

По данным РБСМЭ МЗ РТ (г. Казань), количество лиц, скончавшихся от черепно-мозговых травм, в 2008 г. составило 389 случаев, из них 147 человек (39,3% – рассматриваются как потенциальные трупы-доноры) скончались в ЛПУ.

Наибольшее количество смертельных черепно-мозговых травм зарегистрировано в БСМП-1 – 81 случай (55,1% от общего количества скончавшихся от ЧМТ в ЛПУ в 2008 г.) и НИЦТ «ВТО» 48 случаев (32,7%); в Республиканской клинической больнице (РКБ), где разрешено изъятие и трансплантация почек, зарегистрировано всего 4 случая, из которых трое стали посмертными донорами.

Обстоятельства получения травмы в 2-х случаях были не установлены, в одном случае имело место падение из положения стоя на плоскости. При осмотре трупов-доноров были установлены единичные повреждения в области головы. Повреждения в области туловища, половых органов не выявлены.

Врачами РКБ (заведующими реанимационным и неврологическим отделениями) была зарегистрирована смерть головного мозга через 24-72 часа после поступления в стационар [7] на основании клинических признаков: полного и устойчивого отсутствия сознания (кома), атонии всех мышц, отсутствия реакции на сильные болевые раздражения и любых других рефлексов, замыкающихся выше шейного отдела спинного мозга, отсутствия реакции зрачков на прямой яркий свет, отсутствия корнеальных, окулоцефалических и окулове-

стибулярных рефлексов, а также отсутствия фарингеальных и трахеальных рефлексов, самостоятельного дыхания, что позволило установить смерть человека [3].

Разрешение на изъятие почек дано ответственным врачом РКБ и врачами судебно-медицинскими экспертами РБСМЭ МЗ РТ [3]. После изъятия почек трупы с сопроводительными документами доставлены в бюро, где проведено судебно-медицинское исследование.

Анализ соответствия количества наружных и внутренних повреждений в области головы свидетельствует об их количественном совпадении (одна точка приложения силы – в 1 случае, 2 и более – в 2-х случаях). При макроскопическом исследовании головного мозга обнаруживаются массивные субарахноидальные и деструктивные внутримозговые кровоизлияния в стволе головного мозга, мозжечке, подкорковой области и коре полушарий. По гистологическим данным во всех случаях имели место: субарахноидальные и внутримозговые деструктивные кровоизлияния в мозжечке, стволе головного мозга, коре полушарий, подкорковой области; смешанный отек мозговой ткани, тяжелая дистрофия нейронов с признаками выраженных реактивных изменений, наличием ангионекрозов, вторичных кровоизлияний. Таким образом, макро- и микроскопические проявления смерти головного мозга, выявленные при исследовании трупов-доноров, соответствовали научно-практическим данным, изложенным в литературе [12, 13].

Гистологическое исследование мозжечка и шейного сегмента спинного мозга (органы мишени при «смерти мозга»), судебно-химическое исследование органов и биологических жидкостей на лекарственные, токсические и другие вещества (качественная и количественная характеристика), судебно-биохимические исследования не проводились, объекты на лабораторное исследование не изымались.

В связи с изложенным, учитывая сложность экспертных исследований, связанных с необходимостью анализа клинических данных, сопоставления их

с данными аутопсий, а также оценкой качества оказания медицинской помощи, считаем необходимым:

- производить исследование трупа и забор аутопсийного материала на гистологическое исследование, позволяющие верифицировать клинический и морфологический диагнозы «смерти мозга»;
- исключить судебно-химическим исследованием токсическое действие лекарственных, отравляющих и других веществ на наступление смерти;
- для исключения гипотермии, признаков отравления использовать возможности судебно-биохимических исследований;
- экспертные исследования трупов-доноров производить с привлечением независимых клинических врачей (нейрохирурга, реаниматолога, невролога).

Знания проявлений смерти мозга и использование предложенного алгоритма исследования трупа-донора будет способствовать ясному представлению о причинах и динамике патологического процесса, основанном на его клинικο-морфологических проявлениях, а также будет способствовать улучшению качества оказания медицинской помощи в РТ.

### **Список литературы**

1. Конституция РФ. – 1993.
2. Основы законодательства РФ «Об охране здоровья граждан» №5487-1 от 22.07.93 г. (с изм. от 02.02.2006 г. №23-ФЗ «О внесении изменений в ст. 52 основ законодательства РФ об охране здоровья граждан»).
3. Закон РФ №4180-1 от 22.12.92 г. «О трансплантации органов и (или) тканей человека» (с изм. от 20.06.2006 г.).
4. ФЗ РФ «О погребении и похоронном деле» от 12.01.1996 г. №8-ФЗ (с поправками).
5. Приказы Министерства здравоохранения и Социального развития РФ: №357 и Российской академии наук №40 от 25.05.2007 г. «Об утверждении перечня органов и (или) тканей человека - объектов трансплантации, перечня учреждений здравоохранения, осуществляющих забор и заготовку органов и (или) тканей человека».



6. Приказ МЗ РТ от 19.02.2009 г. №172 «О совершенствовании организации трансплантации почки пациентам с заболеванием почек в терминальной стадии...».

7. Приказ МЗ РФ от 20.12.2001 г. №460 «Об утверждении инструкции по констатации смерти человека на основании смерти мозга».

8. Приказ МЗ и СР РФ: №357 и РАМН №40 от 25.05.2007 г., с доп. от 11.09.2007 №596 и №76 «Об утверждении перечня органов или тканей человека – объектов трансплантации, перечня учреждений здравоохранения, осуществляющих трансплантацию органов и тканей человека...».

9. Приказ МЗ РТ от 19.02.2009 г. №172 «О совершенствовании организации трансплантации почки пациентам с заболеванием почек в терминальной стадии...»

10. Галеев Ш.Р. Организационные аспекты службы трансплантации органов в Республике Татарстан. – 2009.

11. Готье С.В. Достижения трансплантологии в Российской Федерации. – 2009.

12. Уолкер А.Э. Смерть мозга. – М.: Медицина, 1988.

13. Ашимов Ж.И. Танатологический анализ потенциального донора со смертью мозга. - Бишкек, 2009.

**Л.Г.Александрова**

**КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ОКРАСКИ  
ГИСТОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ**

**С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИФРОВОЙ МИКРОФОТОГРАФИИ**

ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»

Судебно-гистологическое исследование является сложным, многоэтапным процессом исследования, в котором соблюдение качества изготовления гистологических препаратов является необходимым условием для возможности решения вопросов, стоящих перед врачом судебно-медицинским экспертом. Критериями оценки качества гистологических препаратов являются соответствие маркировки, внешняя аккуратность (оптимальная толщина гистологических срезов, их полнота, отсутствие разрывов, складок, пузырей, примесей и т.д.) и, конечно, соответствие результатов гистологической окраски препаратов технологии ее постановки. Целью окрашивания является более отчетливое выявление структурных элементов тканей. Оптимальные результаты окраски достигаются также тщательным соблюдением рекомендуемой прописи при приготовлении реактивов и точным выполнением инструкции. Все изменения в технологии окраски отражаются на качестве изготавливаемого гистологического препарата.

С психофизиологической точки зрения ощущение света создается в зрительном аппарате человека электромагнитными колебаниями с длинами волн от 380 до 780 нм, падающими в глаз человека. Волны этого диапазона обычно называют световыми, или видимым излучением. Ограничение спектра видимых человеческим глазом лучей явилось результатом многовекового приспособления к лучшему восприятию окружающего объективного мира. Граница чувствительности глаза со стороны коротковолновой части видимого спектра близка к наиболее коротковолновым солнечным лучам, проникающим на землю сквозь атмосферу (290 нм), поэтому чувствительность глаза к более коротким волнам не имела бы биологического смысла. Ограничение чувствительности со стороны длинноволновой части видимого спектра вызвано наличием тепловых излучений всех предметов. Без этого ограничения глаз воспринимал бы тепловые излучения даже собственных оболочек как свет и внешний мир был бы для него невидимым из-за собственных излучений глаза [1].

Цветовая гамма результатов гистологической окраски оценивается обычно субъективно, со всей гаммой физиологических (инерционность восприятия световых раздражений, пространственное усреднение цвета, ограниченная разрешающая способность цветового зрения) и психологических тонкостей (яркостная и цветовая адаптация), особенностями восприятия цвета, связанными с эффектами зрительного контраста (светового, цветового, последовательного). Будучи отнесенными к стандартному наблюдателю в определённых неизменных условиях, даже стандартные данные смещения цветов описывают фактически лишь физический аспект цвета, не учитывая изменения цветовосприятия глаза при изменении условий наблюдения или по иным причинам [2].

Для математического описания цвета используют цветовые координаты. В свою очередь из них можно получить координаты цветности, являющиеся основной характеристикой цвета. В цветовой системе каждый цвет может быть выражен тремя числами, представляющими собой значения координат, отсчитываемых по координатным осям. Эти три числа, физически соответствующие (для реальных цветов) количествам трех основных цветов в смеси (R – красный, G – зеленый, B – синий), зрительно уравнивающей данный цвет, называются координатами цвета [3].

В настоящее время рабочей является международная колориметрическая система XYZ с соответствующими ей координатами цвета X, Y, Z, принятая в 1931 году на VIII сессии Международной комиссии по освещению (МКО). Она была получена искусственно, путем пересчета из цветовых координат RGB с реальными основными цветами. Следует отметить, что в современной литературе, описывающей обработку цветных изображений с помощью компьютеров, встречается и термин система RGB. Однако, в отличие от системы МКО, речь в данном случае идет о цветах RGB, имеющих специфическую принадлежность к характеристикам цветообразующих узлов цифровых камер, сканеров, видеомониторов, принтеров и т.д. Эти приборы используются и в современной судебно-гистологической практике.

Целью настоящего исследования стало нахождение и отработка алгоритма получения и интерпретации показателей цветowych координат RGB для объективной оценки правильности полученного результата при использовании различных видов окраски: при внедрении метода окраски, при получении новой партии реактивов, в случае дистанционной консультации цифровых изображений гистологических препаратов и пр. Методика отрабатывалась на примере простого окрашивания препаратов при использовании одного красителя (раствор йода) и сложного – при использовании нескольких красителей (гематоксилина и эозина).

В первом фрагменте работы исследовалось изменение цвета препарата от преобладания того или иного компонента стандартной сложной окраски гематоксилин-эозином. Этапы технологической цепочки по оценке качества окраски в данном случае включали в себя следующие ступени:

1. Стандартная гистологическая обработка исследуемого материала (ИМ) с изготовлением гистопрепаратов, окрашенных гематоксилин-эозином [4].
2. Первичное исследование гистопрепаратов ИМ в световой микроскоп, субъективная оценка качества окраски.
3. Микрофотографирование.
4. Регистрация цветowych координат RGB с применением программных средств (в данном случае использовалась программа Adobe Photoshop).
5. Анализ полученных результатов и заключительные выводы о качестве и результатах гистологической окраски.

В роли ИМ был использован препарат, качество которого было признано исследователем эталонным и максимально соответствовало всем ожидаемым требованиям: аккуратный тонкий препарат с соответствующей маркировкой, синими (базофильными) ядрами и розовой (эозинофильной) цитоплазмой. Гистологическими объектами для контрольной оценки качества поставленной окраски являлись ядра и цитоплазма клеток. Кроме того, дополнительно были приготовлены препараты серийных срезов ИМ, окрашенные только эозином и окрашенные только гематоксилином. С изготовленных гистопрепаратов были

сделаны микрофотографии, где были измерены цветовые координаты RGB с применением Adobe Photoshop. Результаты измерений, проведенных в ядрах и цитоплазме клеток, отражены в таблицах 1 и 2 соответственно.

Таблица 1. Цветовые координаты RGB в ядрах клеток

Окраска	R	G	B
Гематоксилин	$77,5 \pm 18,40$	$47,0 \pm 14,59$	$123,5 \pm 12,91$
Гематоксилин-эозин	$95,5 \pm 18,67$	$34,0 \pm 8,95$	$144,0 \pm 8,47$
Эозин	$155,5 \pm 5,78$	$98,0 \pm 5,42$	$143,5 \pm 8,79$

Таблица 2. Цветовые координаты RGB в цитоплазме клеток

Окраска	R	G	B
Гематоксилин	$137,0 \pm 17,69$	$123,0 \pm 19,91$	$91,0 \pm 9,56$
Гематоксилин-эозин	$145,5 \pm 5,19$	$87,0 \pm 5,58$	$156,5 \pm 5,38$
Эозин	$152,5 \pm 4,08$	$139,0 \pm 10,97$	$142,0 \pm 10,06$

Из полученных результатов следует, что при увеличении доли эозина при сложной окраске гематоксилин-эозином будет наблюдаться относительное увеличение «красной» составляющей в цветовой гамме. Увеличение «синей» составляющей при этом постепенно начнет убывать. В эталонном образце качественно проведенной сложной окраски гематоксилин-эозином имеет место минимальное значение «зеленой» составляющей, что наблюдается как в ядрах, так и в цитоплазме клеток (в данном случае, вероятно, имеет место взаимодействие двух красителей).

Во втором фрагменте работы исследовалась модель осваивания нового метода окраски. Для коррекции результатов окраски последовательность этапов алгоритма оценки качества в этом случае будет несколько расширена. Рассмотрим это на примере простого метода окраски парафиновых срезов раствором йода для обнаружения крахмала в гистологических срезах.

1. Стандартная гистологическая обработка контрольного образца (КО) и опытного образца (ОО).
2. Изготовление гистопрепаратов, окрашенных гематоксилин-эозином.

3. Первичное исследование гистопрепаратов ИМ в световой микроскоп, субъективная оценка возможности обнаружения частиц крахмала в ОО в сравнении с КО.

4. Окраска образцов КО методом, специфичным для патологического процесса или предполагаемого вещества. В нашем случае это было применение йодсодержащих реактивов для идентификации крахмала.

5. Окраска опытных образцов.

6. Сравнительное исследование ОО и КО.

7. Микрофотографирование.

8. Регистрация цветовых координат RGB КО и ОО с применением программных средств (в данном случае использовалась программа Adobe Photoshop).

9. Анализ полученных результатов. Заключительные выводы о результатах проведенного исследования (или качестве окраски).

Для исследования изменения цвета и с целью подбора оптимальной концентрации йода в реактиве для выявления крахмала были приготовлены водные растворы йода разной концентрации из официального 5% спиртового раствора йода: 0,05; 0,1; 1%. Также использовался исходный неразбавленный 5% спиртовый раствор йода. Для отработки данной технологии был приготовлен КО с гранулами крахмала, подвергнутыми стандартной гистологической обработке с заключением в парафиновый блок.

Результаты измерений цветовых координат приведены в таблице 3.

Таблица 3. Цветовые коэффициенты RGB при окраске раствором йода

Окраска	Объекты	R	G	B
Йод 0,05%	Крахмал	134,8 ± 1,41	44,5 ± 0,71	1,6 ± 0,71
	Ткани	193,5 ± 4,78	178,5 ± 4,77	166,5 ± 5,70
Йод 0,1%	Крахмал	138,3 ± 14,14	95,3 ± 12,02	79,3 ± 12,73
	Ткани	195,0 ± 4,35	179,5 ± 5,12	166,5 ± 6,39

Йод 1,0%	Крахмал	172,3 ± 4,95	128,0 ± 2,12	75,3 ± 4,24
	Ткани	183,5 ± 5,44	167,0 ± 5,58	145,5 ± 8,64
Йод 5,0%	Крахмал	48,3 ± 9,0	92,1 ± 31,82	54,4 ± 28,99
	Ткани	187,0 ± 2,86	166,5 ± 3,89	127,0 ± 9,29

Результаты измерений цветовых координат подтвердили результаты предварительной визуальной оценки изготовленных гистологических препаратов, а также объяснили эффект «перекрашенных» йодом препаратов: при высоких концентрациях частицы крахмала и ткани были одинакового цвета. В максимальных концентрациях наблюдается снижение интенсивности пропускаемых лучей, что дает эффект черноты при визуальной оценке препаратов. С увеличением концентрации красителя не только увеличивается доля «красной» составляющей в пропускаемых световых лучах, но еще более интенсивно нарастает доля «синей» и «зеленой» составляющей. Объект становится более темным и не поддается визуальной дифференцировке.

С увеличением концентрации йода в реактиве цвет тканей и искомым частиц крахмала обретает все более насыщенный желтый цвет. С разбавлением йода водой цвет гранул крахмала смещается в «синюю» область. Но чересчур малые концентрации реактива не позволяют надежно визуализировать крахмал. Оптимальной для визуальной оценки наличия крахмала в гистологических срезах оказалась окраска 0,1% раствором йода. Точность измерения цвета можно повысить, проведя калибровку с использованием более узкого концентрационного шага реактивов.

Проведенное исследование продемонстрировало, что объективность полученных результатов окраски гистологических препаратов можно подтверждать измерением цветовых координат RGB выявленных частиц. Исследование экспериментальных гистологических образцов с целью обнаружения крахмала в гистологических образцах показало, что для его выявления в гистологических срезах оптимальна 0,1% концентрация йода.

### Список литературы

1. Дукин В. П. Строение глаза и особенности зрения человека. – Казань, 1999. – 86 с.
2. Зверев Л. П., Овечкин И. Г. Цветовые измерения в космосе. – М.: Машиностроение, 1996. – 176 с.
3. Кривошеев М. И., Кустарёв А. К. Цветовые измерения. – М.: Энергоатомиздат, 1990. – 240 с.
4. Микроскопическая техника: Руководство. Под ред. Д.С.Саркисова и Ю.Л.Перова. – М.: Медицина, 1996. – 544 с.

**Л.Г.Александрова, А.М.Хромова**

**РАСШИРЕННОЕ МИКРОСКОПИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ  
МЕЛКОДИСПЕРСНЫХ ЧАСТИЦ В ТКАНЯХ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ**

**ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»**

Социальные, экономические и медицинские аспекты немедицинского употребления наркотических веществ и трудности судебно-медицинской экспертизы при смерти в условиях неочевидности не позволяют снять с повестки дня обсуждение вопросов, связанных с диагностикой смертельных отравлений наркотиками. Согласно данным РБСМЭ МЗ РТ, по итогам 2006-2007 гг. отравления наркотическими веществами по РТ вышли на первое место среди всех случаев смертельных отравлений, опередив смертельные отравления алкоголем и угарным газом. По итогам 2008 года количество смертельных отравлений наркотическими средствами уменьшилось, заняв второе место после отравлений угарным газом (31,3%), и составило 28,9% из всех смертельных отравлений. При этом сохраняется тенденция ежегодного увеличения доли этих случаев в районах республики по сравнению с Казанью.

Более половины всех умерших составляют лица старше 30 лет, большинство из которых мужчины. При этом сохраняется тенденция «старения» лиц, употребляющих наркотические вещества. Все умершие находились в трудоспособном возрасте [1].



Посмертная диагностика наркотических отравлений и состояний, связанных с прижизненным употреблением наркотических веществ, начинается на месте происшествия с осмотра его и сбора катamnестических сведений, основывается на результатах секционного, судебно-химического и судебно-гистологического видов исследования.

Основным критерием для постановки диагноза смертельного отравления наркотическим веществом являются количественные результаты судебно-химического исследования биологических жидкостей и тканей внутренних органов трупа, однако существует целый ряд причин, в результате которых не изымается необходимый комплекс внутренних органов на судебно-химическое исследование. Например, результаты мониторинга смертельной интоксикации наркотическими веществами показали, что с каждым годом повышается количество таких случаев, в которых при судебно-медицинском исследовании не удалось обнаружить каких-либо следов инъекций: свежих инъекционных ран, рубцов, дорожек, «шахт» и пр. (табл. 1).

Таблица 1. Обнаружение инъекционных ран при смертельных отравлениях наркотическими веществами

Наличие следов инъекций	2004	2005	2006	2007	2008
Есть следы инъекций, %	92	87	85	86	82
Нет следов инъекций, %	8	13	15	14	18

Микроскопические методы диагностики могут подтвердить или опровергнуть факт прижизненного употребления наркотических веществ (особенно длительного) и оценить их роль в танатогенезе. Особую значимость микроскопические методы исследования приобретают из-за внутривенного введения наркотика, который является основным при употреблении опиоидов [4, 5, 6].

Высокое содержание примесей, используемых в качестве добавок к так называемым «наркотическим веществам», содержание которых в распространяемых «дозах», по разным сведениям, может достигать до 90% и более, позволяет ожидать 100% обнаружение инородных частиц (ИЧ) в сосудах умерших в ре-

зультате наркотической интоксикации [10, 12]. Однако мониторинг смертельных отравлений наркотическими веществами показал, что частота обнаружения ИЧ при обычной световой микроскопии составляет лишь от 8 до 24% случаев смертельных отравлений опиатами. Количество обнаруживаемых на светооптическом уровне ИЧ на препарат колеблется от 1 до 10 на всю площадь исследуемых гистопрепаратов. Величина их – не более 5 диаметров эритроцита, т.е. не более 40 мкм. Чаще всего ИЧ обнаруживаются при гистологическом исследовании в сосудах легких.

По мнению Ю.И.Пиголкина и С.В.Шигеева, решить проблему судебно-медицинской экспертизы отравлений наркотическими средствами и наиболее часто встречающимися в практике – опиатами – на основе традиционных описательных методов исследования невозможно. Для полноценного исследования таких случаев необходим комплексный подход с использованием современных методик, их совместным применением и интерпретацией [3, 9].

В связи с изложенным, группой авторов было проведено экспериментальное исследование гистологических образцов. Целью исследования стал поиск объективных критериев, позволяющих выявить и идентифицировать ИЧ именно в стандартно изготовленных гистологических препаратах, поскольку иногда, в силу малого количества частиц в исследуемом материале, не всегда есть возможность повторно выявить ИЧ во вновь изготовленных препаратах, даже в серийно изготовленных гистологических срезах. В качестве предполагаемых примесей нами были избраны крахмал и тальк. Оба вещества хорошо известны и находят достаточно широкое применение в быту.

Экспериментальные образцы были подвергнуты стандартной гистологической обработке, с последовательным проведением через спирты восходящей концентрации и заливкой в парафин, с изготовлением гистологических препаратов, окрашенных гематоксилин-эозином, раствором Люголя и по Ван-Гизон, и заключением в полистирол [2]. Обнаруживаемые ИЧ описывались по количеству, расположению, распределению, а также по форме и очертаниям, наличию характерного рисунка или исчерченности, окраске.

Уже в условиях световой микроскопии было установлено сходство экспериментальных частиц крахмала и талька с обычно обнаруживаемыми ИЧ. При исследовании экспериментальных частиц в условиях фазового контраста отмечено, что и частицы талька, и частицы крахмала в таких условиях более отчетливо контрастируются по сравнению с фоном, что позволило заметно повысить степень их выявляемости в исследуемых препаратах текущих гистологических исследований (экспертиз). В условиях поляризационной микроскопии наблюдается свечение отдельных кристаллических частиц на темном фоне. Окраска на крахмал с использованием йодсодержащих реактивов позволила выявить в ряде случаев крахмал. Окраска по Ван-Гизон подтвердила морфологические признаки инкапсуляции отдельных ИЧ.

Экспериментальные образцы, а также тальк и крахмал, не подвергнутые какой-либо обработке, исследовали на базе криминалистической лаборатории Средне-Волжского регионального центра судебных экспертиз. Был использован метод качественного эмиссионного спектрального анализа на лазерном микроанализаторе ЛМА-10 с регистрацией спектров на многоканальном анализаторе атомно-эмиссионных спектров «МАЭС» со спектрографом PGS-2. Расшифровка спектрограмм проводилась по программе «Атом» с использованием базы данных спектральных линий «atom. Mega».

При визуальной оценке полученных спектрограмм было установлено, что спектрограммы экспериментальных частиц и образцов заметно не отличаются от фона. Несмотря на высокоточную идентификацию спектральных линий, оценка автоматического обзорного полуколичественного анализа концентрации элементов не позволила идентифицировать заданные вещества с достаточной степенью достоверности.

Учитывая восприимчивость отдельных ИЧ к красителям, были проведены микроспектрофотометрические исследования экспериментальных частиц также на базе криминалистической лаборатории Средне-Волжского регионального центра судебных экспертиз. Исследовались экспериментальные образцы, окрашенные гематоксилин-эозином. Исследования проводились на микроскопе ЕС-

ЛЮМАМ РП-011. В качестве источника света использовалась галогеновая лампа накаливания.

При визуальной оценке полученных спектров пропускания было установлено, что они заметно отличаются только у кристаллов талька. Спектры пропускания крахмала и фибрина и, в меньшей степени, эритроцитов – схожи.

На этом же приборе были исследованы люминесцентные свойства частиц [8]. В препаратах, окрашенных йодсодержащим реактивом, люминесценции не наблюдалось; препараты, окрашенные по Ван-Гизон, имели очень слабую люминесценцию. Поэтому исследовались лишь экспериментальные образцы, окрашенные гематоксилин-эозином. При визуальном исследовании экспериментальных образцов установлено, что наблюдается ярко-желтое люминесцентное свечение эритроцитов и крахмала на зеленоватом фоне. При этом эритроциты и крахмал в стандартных гистологических препаратах, окрашенных гематоксилин-эозином, имели индивидуальные максимумы спектров люминесцентного свечения с учетом люминесценции стекла и полистирола, что нашло свое отражение в графиках спектров люминесценции. Люминесценции у кристаллов талька не было выявлено. Таким образом, результаты исследования люминесцентных спектров экспериментальных частиц дали нам еще один дополнительный критерий для идентификации инородных частиц.

Перечисленные методы исследования ИЧ информативны, значимы, но связаны с большими временными тратами, которые усугубляются и тем, что проводятся на разных по конструкции и использованию приборах, располагающихся не только в территориально разных помещениях, но и в различных учреждениях. Конфокальный лазерный сканирующий микроскоп “Leica TCS SPE” со спектральной детекцией на многоканальном анализаторе объединил в себе возможности перечисленных ранее приборов [7, 11].

Использованная модель микроскопа оснащена встроенным микроспектрофотометром, что позволило провести измерения спектров испускания выявленных ИЧ непосредственно в образцах. В качестве источника возбуждения использовался твердотельный лазер высокой мощности с выбранной длиной вол-

ны возбуждения из возможного набора в заданных диапазонах мощности и регистрации микроспектрофотометра. Остальные параметры настройки и расшифровка спектрограмм проводились в автоматически выбранном режиме в соответствии со встроенной программой, обеспечивающей работу прибора в целом: автоматизированный акустооптический делитель светового потока, автоматическая смена диафрагм и светоделительных пластин.

Были получены микрофотопрепараты ИЧ (инкапсулированных и располагающихся свободно в просвете сосуда) при разном освещении. При этом визуально была выявлена существенная разница в интенсивности излучения ИЧ по сравнению с окружающими тканями. Высокое разрешение прибора позволило провести точечные измерения в полученных изображениях исследованных образцов гистологических препаратов.

Конфокальный сканирующий лазерный микроскоп “Leica TCS SPE” позволил оценить количество, форму, взаиморасположение структур, а также увидеть ИЧ в объеме. Высокая чувствительность микроскопа дала нам дополнительное преимущество, расширив возможность визуализации и анализа гистологических препаратов. Кроме того, спектрофотометрическая детекция позволила произвести и количественные измерения высокой точности в стандартных условиях без повреждения исследуемых вещественных доказательств. Результатами проведенных исследований нами была установлена спектрофотометрическая идентичность экспериментальных частиц крахмала и талька с обычно обнаруживаемыми ИЧ.

Полученные результаты подтвердили возможность применения высокотехнологичного конфокального лазерного сканирующего микроскопа “Leica TCS SPE” при постмортальном исследовании отравлений наркотическими веществами для обнаружения ИЧ с определением их и последующей идентификацией в гистологических объектах.

Таким образом, изучение гистологических препаратов, изготовленных из парафиновых блоков, показало, что ИЧ в процессе гистологических методов обработки исследуемого материала сохраняются. Использование поляризации

онной, фазово-контрастной и люминесцентной микроскопии позволяет значительно повысить эффективность выявления ИЧ в тканях. Микроспектрофотометрия выявленных ИЧ дает возможность описать наиболее характерные признаки ИЧ в аутопсийном материале. Эмиссионный спектральный анализ не подходит для изучения состава ИЧ в стандартных гистологических препаратах. Применение конфокального лазерного сканирующего микроскопа с микроспектрофотометром позволяет значительно повысить эффективность расширенного микроскопического исследования ИЧ в стандартных гистологических препаратах, выявить и изучить наиболее характерные признаки ИЧ. Применение расширенного микроскопического исследования, включающего описание микропрепаратов в условиях базовой и дополнительных окрасок с применением различных видов микроскопии, позволяет не только выявить, но и идентифицировать обнаруженную ИЧ при условии наличия в распоряжении исследователя качественного экспериментального образца предполагаемой примеси.

### **Список литературы**

1. Александрова Л.Г. О динамике изменений некоторых показателей смертельных отравлений наркотическими веществами в Республике Татарстан (по результатам мониторинга). Актуальные вопросы судебно-медицинской экспертизы трупа / Труды Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 90-летию Санкт-Петербургского ГУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы». Под ред. В.А.Клевно и В.Д.Исакова. – СПб., 2008. – С. 118-122.
2. Микроскопическая техника: Руководство. Под ред. Д.С.Саркисова и Ю.Л.Перова. – М.: Медицина, 1996. – 544 с.
3. Морфологическая диагностика наркотических интоксикаций. Под ред. Ю.И.Пиголкина. – М.: Медицина, 2004. – 304 с.
4. Нигматуллин Н.Ш., Хромова А.М., Александрова Л.Г. и соавт. О возможности судебно-медицинской диагностики острой и хронической наркотической интоксикации // Клиническая фармакология и терапия. – 2005. – №4 (приложение). – С. 64-65.

5. Нигматуллин Н.Ш., Хромова А.М., Александрова Л.Г. и соавт. Методы исследования мелкодисперсных частиц в гистологических препаратах. Материалы Всероссийского совещания «О подготовке кадров для государственных судебно-медицинских экспертных учреждений. Современные процессы учебного процесса на кафедрах судебной медицины в учреждениях высшего и дополнительного профессионального образования». – Казань, 2006 – С. 228-231.

6. Хромова А.М., Александрова Л.Г., Забусов Ю.Г. Особенности гистоструктуры внутренних органов при острых и хронических отравлениях опиатами. Материалы XIV пленума Всероссийского общества судебных медиков. – М., 1999. – С. 50-51.

7. Хромова А.М., Александрова Л.Г., Нигматуллин Н.Ш., Спиридонов В.А. Пути усовершенствования диагностики отравлений опиатами морфологическими методами. О проблемных вопросах организации производства судебно-медицинских экспертиз: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, Москва, 5-6 ноября 2009 г. Под ред. проф. В.В.Колкутина. – М.: РИО ФГУ РЦСМЭ Минздравсоцразвития России, 2009. – С.261-264.

8. Хромова А.М., Александрова Л.Г., Никифоров С.А и соавт. О возможностях использования люминесцентной микроскопии инородных частиц при постмортальной судебно-медицинской диагностике острой и хронической наркотической интоксикации // Проблемы экспертизы в медицине. – 2005. – Т.5 (июль-сентябрь). – №3. – С. 29-30.

9. Шигеев С.В. Судебно-медицинская экспертиза отравлений опиатами. Российский государственный медицинский университет Росздрава: Автореф... дисс. докт. мед. наук. – М., 2007. – 48 с.

10. Risser D., Uhl A., Oberndorfer F., Honigschnabl S., Stichenwirth M., Hirz R., Sebald D. Is the relationship between street heroin purity and drug-related emergencies and/or drug-related deaths? An analysis from Vienna, Austria // Journal of Forensic Sciences 2007 v.52, № 5 – P.1171-1176.

11. Timothy R. Corle, Gordon S. Kino. Confocal scanning optical microscopy and related imaging systems. . – San Diego, California: Academic Press. – 1996. – 353 p.

12. Wong S.C., Curtis J.A., Wingert W.E. Concurrent detection of heroin, fentanyl and xylazine in seven drug-related deaths reported from the Philadelphia medical examiner's office // Journal of Forensic Sciences 2007 v.53, № 2 – P.495 -498.



## **СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЕЩЕСТВЕННЫХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ**

**А.А.Мингазов, М.Г.Мусина**

### **ИЗОЛИРОВАНИЕ ИЗ БИОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА И ИДЕНТИФИКАЦИЯ НИМЕСУЛИДА**

**ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»**

Нимесулид является нестероидным противовоспалительным средством из класса сульфонанилидов. Связывание с белками плазмы составляет 99%, объем распределения 0,19-0,35 л/кг. Нимесулид метаболизируется в печени с образованием активного компонента 4-оксинимесулида, в основном выделяется с мочой (70%) и калом (30%). Выпускается в виде таблеток. Таблетка содержит 100 мг нимесулида.

Описания методов извлечения нимесулида из трупного материала и его идентификации в доступной литературе нам не встречались. Цель нашего исследования – возможность изолирования нимесулида при скрининг-анализе трупного материала на лекарственные вещества, методы и возможность идентификации, количественное определение. Для проведения исследования 100 г трупного материала (печень), не содержащего нимесулида, измельчали до состояния гомогената, добавляли раствор нимесулида с концентрацией 2,9 мг, тщательно перемешивали и оставляли при комнатной температуре на 15 часов. Изолирование проводили подкисленной водой по методу А.А. Васильевой. Нимесулид из кислой среды экстрагировали смесью хлороформ-этиловый эфир (2:1), из основной среды – смесью хлороформ-бутиловый спирт (9:1). Вытяжка из кислой среды имела вид бесцветной прозрачной жидкости, из основной среды – вид прозрачной жидкости с желтоватым оттенком. Идентификацию нимесулида производили методами тонкослойной хроматографии, газожидкостной хроматографии, спектрофотометрии. Тонкослойную хроматографию проводили

в тонком слое сорбента на пластинках Сорбфил ПТСХ-ПВ-УФ. Результаты ТСХ исследования сведены в таблицу.

Таблица. Результаты проведенного ТСХ исследования экстрактов

№ пп.	Система растворителей	Rf
1	Этилацетат - 10% гидрооксид натрия – вода - аммиак (9:2,7:0,1:0,2)	0,24
2	Хлороформ - ацетон (9:1)	0,32
3	Диэтиламин - ДМФА - бензол (4:1:2)	0,65
4	Метиленхлорид - ацетон - муравьиная кислота (90:9:1)	0,35
5	Этанол - 2% раствор аммиака (100 : 1,5)	0,62
6	Бензол - диоксан - 25% раствор аммиака (17:2:1)	-----
7	Бутанол - уксусная кислота - бензол - вода (2:2:10:1)	0,55
8	Этилацетат - этанол - аммиак (17: 2: 1)	0,59
9	Хлороформ - ацетон - толуол (65: 25: 10)	0,42
10	Бензол (двукратно)	0,05
11	Толуол - ацетон - этанол - аммиак (45 : 45 : 7,5 : 2,5)	0,23

При использовании систем растворителей, обладающих основными свойствами, пятно нимесулида имеет собственное желтое окрашивание. В качестве проявителя применяли реактивы: 1) 30% раствор гидроксида натрия, 2) смесь 1% раствора сульфата меди и 1% феррицианида калия, 3) 1% раствор перманганата калия в 0,2 н серной кислоте. При этом наблюдали появление окрашенных пятен с реактивом: 1 – желтого цвета, 2 – сине-голубого цвета, 3 – желтого цвета на малиновом фоне. Нимесулид идентифицировался в экстракте как из кислой, так и из основной среды.

Идентификацию методом газожидкостной хроматографии проводили на хроматографе Кристаллюкс-4000. Колонка капиллярная SE-54, температура колонки 240 °С, детектора 250 °С, инжектора 250 °С. Поток газа-носителя азота 30 мл/мин. Детектор ПИД. Объем вводимой пробы 2 мкл. При данных условиях хроматографирования наблюдали пик с относительным временем удерживания 5,1 (внутренний стандарт дифениламин, время выхода 3,65 мин).

Спектрофотометрическое исследование проводили на спектрофотометре СФ-56 методом сканирования волн от 190 до 450 нм. В качестве растворителя применяли 0,1 н раствор гидроксида натрия. Толщина кюветы 1 см. Исследовали экстракты кислого и основного характера. Нимесулид в растворе гидроксида натрия имеет максимум поглощения на длине волны 395 нм.

Количественное определение нимесулида проводили методом спектрофотометрии в 0,1 н растворе гидроксида натрия.

Результаты проведенного исследования свидетельствуют, что при использовании экстракции по методу А.А. Васильевой из биологического материала выделяется из кислой среды (рН 2) 20%, а из основной среды (рН 9) – 25% введенного в биологический объект нимесулида. Нами также определены значения  $R_f$  нимесулида для некоторых систем ТСХ, возможность идентификации на газожидкостном хроматографе и количественного определения нимесулида спектрофотометрическим методом.

**Р.В.Башарова, Л.Д.Мусина, А.Л.Хакимова**

### **ИДЕНТИФИКАЦИЯ АЦЕТАЛЬДЕГИДА В БИОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТАХ ГАЗОХРОМАТОГРАФИЧЕСКИМ МЕТОДОМ**

**ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»**

Судебно-медицинская диагностика причины смерти в случаях алкогольной интоксикации нередко вызывает серьезные затруднения. Это, в первую очередь, относится к тем случаям, когда отсутствуют достаточно выраженные изменения внутренних органов, а концентрация этанола в крови либо незначительна, либо он вообще не обнаруживается. В подобных ситуациях объективным доказательством алкогольной интоксикации может служить обнаружение продуктов окисления этанола, в частности ацетальдегида, так как он служит одной из причин похмельного состояния, долго сохраняясь в организме [3].

Ацетальдегид (АЦ) – уксусный альдегид, органическое соединение, легко летучая бесцветная жидкость с удушающим запахом, смешивается во всех от-

ношениях с водой, спиртом, эфиром. АЦ обладает всеми типичными свойствами альдегидов. В присутствии минеральных кислот он полимеризуется в жидкий тримерный паральдегид и тетрамерный метальдегид. Пары тяжелее воздуха, на воздухе окисляется с образованием перекисей. При разбавлении водой приобретает фруктовый запах. Применяют в огромных масштабах в производстве уксусной кислоты, уксусного ангидрида, различных фармацевтических препаратов и т.д. [2].

В организме человека постоянно присутствует эндогенный этанол, образующийся в биохимических процессах. Источник эндогенного этанола – эндогенный ацетальдегид, являющийся продуктом углеводного обмена, который образуется, главным образом, в результате декарбоксилирования пирувата при участии соответствующего фермента пируватдегидрогеназного комплекса. По литературным данным концентрация эндогенного этанола в крови здоровых людей в среднем составляет 0,0004 г/л; максимальные значения не превышают сотых долей г/л, концентрация эндогенного ацетальдегида в 100-1000 раз меньше. АЦ является основным промежуточным метаболитом этанола. Основной путь – с участием алкогольдегидрогеназы по схеме:



Образующийся АЦ окисляется альдегиддегидрогеназой (АДГ) до ацетата [5]. В течение 1 часа в организме человека может быть метаболизировано 7-10 г алкоголя, что соответствует снижению его концентрации в среднем на 0,1-0,16‰. Окислительные процессы могут активироваться и достигать 0,27‰/ч. Длительность токсикодинамики определяется, в первую очередь, количеством принятого алкоголя. При приеме больших количеств АЦ может сохраняться в организме 1 сутки и дольше. В течение 1-2 ч после взятия крови у живых лиц ферментативное окисление алкоголя прекращается, равно как и после наступления смерти в крови трупов [1]. Основным местом образования АЦ из этанола и последующего его окисления является печень. Поэтому наибольшее количество ацетальдегида в опытах определяли в печени, затем в крови, наименьшее – в цереброспинальной жидкости.

Идентификацию АЦ в биологических объектах проводили на газовом хроматографе «Кристаллюкс-4000М», снабженном компьютерной программой «NetchromWin», пламенно-ионизационным детектором на капиллярных колонках. Использовались три капиллярные колонки:

- колонка №1 30м/0,53 мм/1,0μ, ZB – WAX (Polyethylen Glycol);
- колонка №2 30м/0,32 мм/0,5μ, ZB – 5 (5% Penyl methyl polysiloxane);
- колонка №3 50 м/0,32 мм/0,5μ, HP – FFAP.

Температура колонок 50 °С, температура детектора 200 °С, температура испарителя 200 °С. Скорость потока газа-носителя (азота) 30 мл/мин, воздуха 500 мл/мин, водорода 60 мл/мин.

Отмечали хорошее разделение смеси (рис. 1): ацетальдегид+диэтиловый эфир+ацетон+этилацетат+этанол+ацетонитрил.

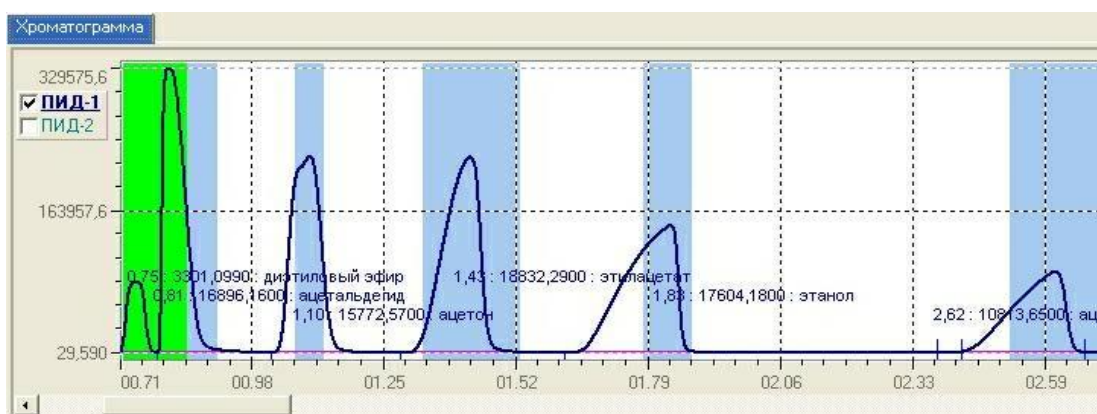


Рис. 1. Распределение веществ.

Обнаружению и определению ацетальдегида (табл. 1) не мешают ацетон, метанол, этанол и другие алифатические спирты, этилацетат, хлорорганические соединения, ароматические углеводороды, диэтиловый эфир.

Таблица 1. Сравнительные результаты идентификации ацетальдегида в смеси с другими веществами

Анализируемое вещество	Колонка №1	Колонка №2	Колонка №3
Диэтиловый эфир	44 с	2 мин 22 с	5 мин 41 с
Ацетальдегид	49 с	2 мин 04 с	6 мин 06 с
Ацетон	1 мин 10 с	2 мин 20 с	7 мин 10 с
Этилацетат	1 мин 43 с	3 мин 14 с	8 мин 24 с
Этанол	2 мин 49 с	2 мин 11 с	9 мин 32 с
Ацетонитрил	2 мин 52 с	2 мин 21 с	12 мин 57с

Колонку №3 НР – FFAP не использовали для количественного анализа, так как такой анализ требует больших временных и экономических затрат.

Построение калибровочного графика ацетальдегида. Для построения калибровочного графика использовались водные растворы ацетальдегида (х.ч. для хроматографии) с концентрацией 1,5; 15; 30; 60; 150 мг/л. В качестве внутреннего стандарта – водный раствор ацетонитрила с концентрацией 78 мг/л.

Методика исследования: во флакон из стеклотрота, содержащий 0,5 мл 50% раствора фосфорно-вольфрамовой кислоты, помещали 0,5 мл внутреннего стандарта – раствор ацетонитрила с концентрацией 78 мг/л и 0,5 мл раствора ацетальдегида с известной концентрацией. Для уменьшения парциального давления паров воды к смеси добавляли 2 г безводного сульфата натрия. Флакон закрывали резиновой пробкой, фиксировали металлическим зажимом, нагревали в кипящей водяной бане в течение 5 минут и 0,5 мл тёплой парогазовой фазы вводили в испаритель хроматографа. Производили расчёт фактора чувствительности (табл. 2) для 2-х колонок:

Таблица 2. Расчёт фактора чувствительности

$A_{\text{ац}}$ , мг/л	Колонка № 1		Колонка № 2	
	$S_x$ , в мв/мин	$S_{\text{ст}}$ , в мв/мин	$S_x$ , в мв/мин	$S_{\text{ст}}$ , в мв/мин
150	69	10	15	2
60	39	11	4.5	1.7
30	24	14	3	2
15	10	12	1.2	1.5
1,5	1.2	15	0.18	2

Обозначения:  $A_{\text{ац}}$  – концентрация ацетальдегида;  $S_x$  – площадь пика ацетальдегида;  $S_{\text{ст}}$  – площадь пика ацетонитрила.

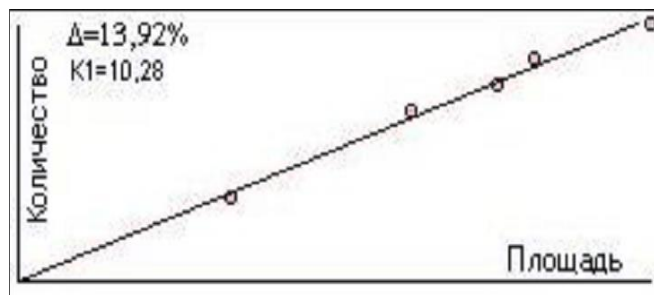


Рис. 2. График зависимости отношения площадей от концентраций ацетальдегида для 1-ой колонки.

По вышеописанной методике проводили исследования из биологических объектов (кровь, моча, вещество головного мозга, печень, почка и др.).

Исследовано 40 случаев при подозрении на отравление «суррогатами алкоголя». Результаты исследования этих случаев сведены в таблицу 3.

Таблица 3. Распределение этанола

Отсутствие АЦ и этанола		Обнаружение АЦ до 1 мг/л и этанол менее 0,3‰	Обнаружение АЦ 1-10 мг/л и этанола 0,3‰-6‰	Обнаружение АЦ 30 мг/л и отсутствие этанола
15% из них:		25%	55%	5%
83% из ЛПУ	17% скоростная смерть			

Случай из практики: доставлен труп мужчины 40 лет из реанимационного отделения. В стационаре больной находился 4 часа, в анамнезе для лечения использован «Эспераль». В процессе судебно-химического исследования биологических объектов дисульфирам и другие лекарственные вещества не обнаружены. В крови этиловый алкоголь не обнаружен. Обнаружен АЦ с концентрацией: 0,5 мг/л в крови, 28 мг/л в желудке, 2 мг/л в печени, 1 мг/л в почке, 29 мг/л в кишечнике.

При одновременном употреблении этилового алкоголя и дисульфирама (тетурам) образуется АЦ. Механизм заключается в том, что дисульфирам инги-

бирует фермент алкогольдегидрогеназу, задерживая окисление этанола на уровне АЦ, что приводит к интоксикации организма человека. Некоторые лекарственные препараты могут оказывать тетурамоподобную активность, вызывая непереносимость к алкоголю. Это, прежде всего, хлорпропамид и другие противодиабетические сульфаниламидные препараты, метронидазол и т.п., производные нитро-5- имидозола, бутадиион, антибиотики [4].

#### Выводы

1. Использован современный высокочувствительный газовый хроматограф «Кристаллюкс-4000М» с детектором ДИП и компьютерной программой «NetchromWin», который позволяет определять малые концентрации АЦ, близкие к эндогенным.

2. Предложены новые селективные, высокочувствительные капиллярные колонки с фазами ZB-WAX, ZB-5, позволяющие обнаружить до 100 мкг (0,001‰) ацетальдегида в исследуемых пробах.

3. Подобраны оптимальные условия, позволяющие проводить газохроматографический скрининг ацетальдегида и следующих органических растворителей: алифатических спиртов, хлорорганических растворителей, ароматических углеводородов, этилацетата, ацетона и диэтилового эфира в течение 15 минут.

4. Рекомендовано проводить количественное определение как этанола, так и ацетальдегида при диагнозе «алкогольная интоксикация».

#### Список литературы

1. Альберт А.// Избирательная токсичность. – М., 1989. – Т.1 – С. 213.
2. Моррисон Р., Бойд Р.// Органическая химия, пер. с англ.-1974-78гг
3. Савич В.И., Валладарес Х. АГусаков., Ю.А., Скачков З.М. // Суд.-мед. эксперт. – 1990. – № 4. – С. 24-27.
4. Успенский А.Е., Листвина В.П.// Фармакол. и токсикол. – 1984. – №1. – С. 119-122.
5. Шитов Л.Н.Методы исследования и токсикология этилового алкоголя (химико-токсикологическая лаборатория ЯОКНБ). – 2007.

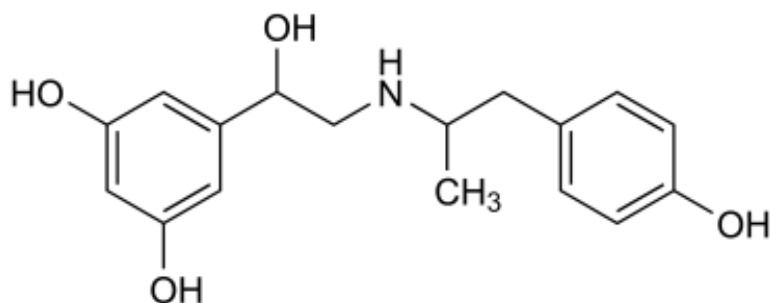


**В.В.Попкова, С.Л.Шашин****ИДЕНТИФИКАЦИЯ И КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ  
ФЕНОТЕРОЛА**

ГКУЗ «Республиканское Бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»

Препараты адреностимуляторов по химической структуре напоминают адреналин и отличаются от него тем, что метильный радикал в аминогруппе заменён на другие. Эта замена приводит к тому, что у препаратов появляются новые свойства. Так, изадрин, являющийся изопропилнорадреналином, стимулирует, в основном,  $\beta$ -адренорецепторы и не вызывает повышения артериального давления. Орципреналин, отличающийся от изадрина положением гидроксильных групп при бензольном ядре, также является стимулятором  $\beta$ -адренорецепторов смешанного типа, действует на  $\beta_1$ -  $\beta_2$ -адренорецепторы, но действует более избирательно на  $\beta_2$ -адренорецепторы бронхов, чем сердца, в меньшей степени вызывает тахикардию и снижение артериального давления. Фенотерол по структуре и действию близок к орципреналину, но является более избирательным стимулятором  $\beta_2$ -адренорецепторов и оказывает в связи с этим более избирательное, сильное, относительно длительное действие при бронхоспастических состояниях с меньшими побочными явлениями (тахикардия и другие нарушения деятельности сердечно-сосудистой системы) [2].

Фенотерол

1-(3,5-Диоксифенил)-2-(пара-окси-  $\alpha$  -метилфенетиламино)-этанол.

Выпускается в виде гидробромида. Это белый кристаллический порошок. Температура плавления около 230°C, с разложением. Растворимость: 1:10 в воде и 1:11 в этиловом спирте, практически нерастворим в эфире и хлороформе [3].

Фармакологическое действие - бронходилатирующее, токолитическое. Возбуждает  $\beta_2$ -адренорецепторы, активирует аденилатциклазу; накапливающаяся цАМФ расслабляет гладкую мускулатуру бронхов, вызывает стабилизацию мембран тучных клеток и базофилов (снижается высвобождение биологически активных веществ), улучшает мукоцилиарный клиренс; обладает токолитическим эффектом.

Имеются указания на то, что препарат оказывает бронхолитическое действие и одновременно усиливает функцию мерцательного эпителия и ускоряет мукоцилиарный транспорт.

Под названием «Беротек» (Германия) препарат применяют для лечения и профилактики бронхиальной астмы, астматического и хронического бронхитов и других бронхолегочных заболеваний, сопровождающихся бронхиолоспазмом.

Специальная лекарственная форма фенотерола (Беротека) в сочетании с холинолитиком ипратропиум-бромидом (атровентом) выпускается в Германии под названием «Беродуал», а препарат, содержащий фенотерол в сочетании с кромолин-натрием, выпускается под названием «Дитэк».

В связи с расслабляющим влиянием на мускулатуру матки, обусловленным стимуляцией  $\beta_2$ -адренорецепторов, фенотерол нашёл специальное применение в качестве токолитического средства и выпускается для применения в акушерской практике под названием «Партусистен» [4].

После приёма внутрь фенотерол полностью всасывается из ЖКТ. Интенсивно метаболизируется. Приблизительно 35% от принятой дозы выводится с мочой в течение 24 часов, главным образом в виде неактивных конъюгатов с серной кислотой, в виде неизменённого препарата выводится менее 2%. Примерно 40% от принятой дозы выводится с желчью [5].

Нами было проведено исследование, целью которого было доказательство нахождения фенотерола в секционном материале.

Из обстоятельств дела известно, что гр-ка К., 1937 г.р., страдавшая бронхиальной астмой, была доставлена с места пожара в больницу, где скончалась. Родственники усомнились в правильности лечения, в частности, применялся ли для лечения аэрозоль «Беродуал». В судебно-химическое отделение из отдела экспертиз трупов доставлены: кровь, печень, почка, лёгкое.

В доступной литературе мы не встретили данных о методах изолирования фенотерола. Исходя из физико-химических свойств фенотерола, для изолирования его из биологического материала, были использованы два метода: а) подкисленной водой по Васильевой; б) подкисленным спиртом по Стасу-Отто. Исследовали искусственную смесь печени с фенотеролом. К навескам по 25 г печени, проверенной на отсутствие лекарственных веществ, добавляли по 1 мг фенотерола, оставляли на 24 часа, после чего изолировали вышеописанными методами. Экстракцию проводили из кислой среды при  $\text{pH}=2,5$  смесью хлороформ-эфир 2:1, из аммиачной среды при  $\text{pH}=9,0$  хлороформом.

Фенотерол идентифицировали с помощью физико-химических методов анализа: хроматографии в тонком слое сорбента, УФ - спектрофотометрии, газожидкостной хроматографии, хромато-масс-спектрометрии, высокоэффективной жидкостной хроматографии.

Хроматографию в тонком слое сорбента проводили на пластинках «Сорбфил» -ПТСХ-П-А. Использовали следующие системы растворителей: I – метанол; II – хлороформ-ацетон-диоксан-25% аммиак (45:5:47,5:2,5); III – этилацетат-метанол-25% аммиак (17:2:1). Идентификацию проводили в извлечениях из щелочной среды. В извлечениях из кислой среды фенотерол не идентифицирован. В качестве проявителя использовали: а) реактив Драгендорфа (по Мольдаверу); б) 10% раствор хлорида окисного железа; в) 0,1% свежеприготовленный раствор прочного синего Б в 70% растворе этилового спирта; г) реактив Марки.

Окрашивание с реактивами	Система растворителей		
	I	II	III
Значение Rf	0,57	0,48	0,46
Реактив Драгендорфа (по Мольдаверу)	оранжевое	оранжевое	оранжевое
10% раствор хлорида окисного железа	сине- фиолетовое	сине- фиолетовое	сине- фиолетовое
0,1% раствор Прочного синего Б в этаноле	фиолетово- розовое	фиолетово- розовое	фиолетово- розовое
Реактив Марки	жёлто-зелёное → красно- коричневое	жёлто-зелёное → красно- коричневое	жёлто-зелёное → красно- коричневое

Для спектрофотометрического исследования использовали извлечения после хроматографической очистки. Снимали спектр поглощения растворов извлечений в 0,1 н растворе соляной кислоты на спектрофотометре HP 8453 фирмы «Хьюлетт-Паккард». В растворе наблюдали максимум поглощения при 275 нм.

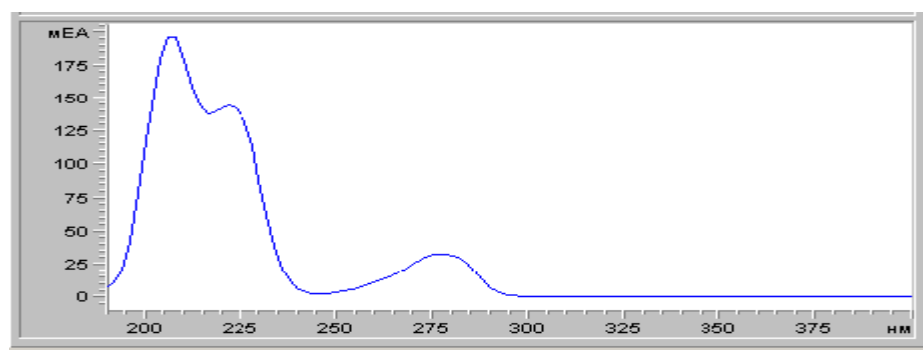


Рис. 1. Спектральная характеристика фенотерола.

Газохроматографическое исследование проводили на хроматографе «Кристаллюкс 4000» с использованием термоионного детектора. Идентификацию проводили на хроматографических колонках с неподвижными фазами, различающимися по полярности: SE-54, OV-17. Ввиду наличия в молекуле фенотерола четырёх гидроксильных групп, в нативном виде он не элюируется с ко-

лонки, поэтому мы исследовали фенотерол в виде триметилсилильного производного.

Хромато-масс-спектрометрия. Исследование проводили на хроматографе Agilent 6890 Plus, оборудованном масс-селективным детектором Agilent 5973N и капиллярной колонкой HP-5MS длиной 30 м, внутренним диаметром 0,25 мм и толщиной фазы 0,25 мкм. Время удерживания тетракис - триметилсилильного производного фенотерола 18,52 минут (основные ионы  $m/z = 322, 236, 207, 356, 412, 323, 179$ ).

Идентификация методом высокоэффективной жидкостной хроматографии проводилась на высокоэффективном жидкостном хроматографе фирмы «Agilent Technologies» 1100 Series методом обращенно-фазной хроматографии на колонке Hypersil ODS 4,0x250 mm 5 micron при температуре 25°C. Подвижная фаза: фосфатный буфер pH 3,3 : ацетонитрил (100:30) [5]. Скорость подвижной фазы 1 мл/мин. Хроматографировали при длине волны 280 нм. Идентификация проводилась по времени и удерживания и УФ-спектру. Время удерживания фенотерола 3,8 минуты.

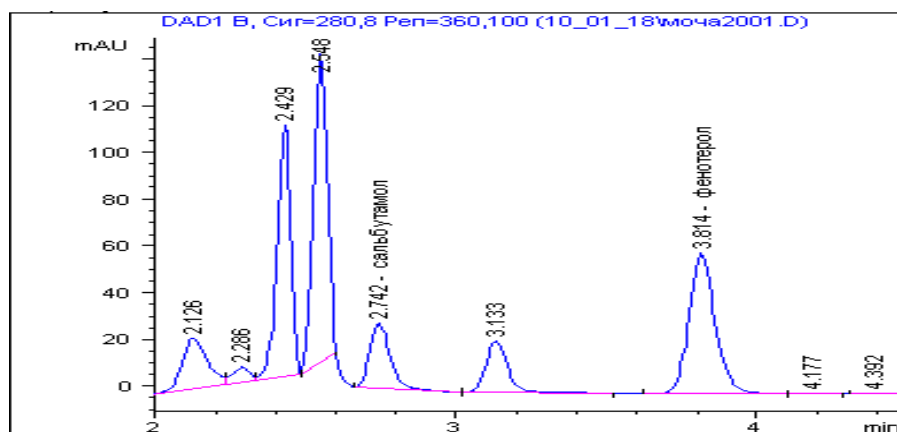


Рис. 2. Хроматограмма экстракта из мочи, содержащей фенотерол.

Количественное определение фенотерола проводилось на высокоэффективном жидкостном хроматографе фирмы «Agilent Technologies» методом внутреннего стандарта. В качестве внутреннего стандарта использовался сальбутамол. Время удерживания внутреннего стандарта 2,7 мин.



Рис. 3. Калибровочный график определения фенотерола.

Для доказательства наличия фенотерола в экспертном материале использован метод изолирования подкисленной водой с последующей идентификацией в экстрактах из щелочной среды, как описано выше в экспериментальной части. Процент выхода фенотерола при изолировании по данной методике составил 49 - 56 % от введенного количества.

Анализ результатов проведенного исследования позволил нам прийти к следующему заключению.

1. При судебно-химических исследованиях целесообразно проводить изолирование фенотерола из биологического материала подкисленной водой, либо подкисленным спиртом с последующей идентификацией в извлечении из щелочной среды.

2. Для идентификации фенотерола следует применять комплекс физико-химических методов исследования, включающий хроматографию в тонком слое сорбента, высокоэффективную жидкостную хроматографию, газожидкостную хроматографию, спектрофотометрию в ультрафиолетовой области спектра, хромато-масс-спектрометрию.

3. Для количественного определения фенотерола рекомендован метод высокоэффективной жидкостной хроматографии с использованием внутреннего стандарта, т.к. этот метод не требует получения производных фенотерола.

### Список литературы

1. Высокоэффективная жидкостная хроматография. Теоретические основы и решение прикладных задач. Под редакцией У. Дж. Лоу (колледж здравоохранения Сандерлендского университета) и И. У. Уайнера (кафедра онкологии Мак-Гиллского университета, Монреаль).
2. Машковский М.Д. Лекарственные средства. Справочник. – М.: «Новая волна», 2006.
3. Спецификация на препарат «Беротек дозированный аэрозоль» фирмы «Берингер Ингельхайм» Германия. НД 42-10244-99. Фармакопейный государственный комитет/ Министерство здравоохранения РФ.
4. Справочник ВИДАЛЬ. Лекарственные препараты в России. – 1996.
5. Clarke s Isolation and identification of drugs in pharmaceuticals, Body fluids, and post-mortem material. – London, 1986.

**Р.Г.Мансурова, Н.В.Кубасова, В.В.Попкова, Ф.Г.Юсупова**

#### **ИЗОЛИРОВАНИЕ КАРБОФУРАНА**

#### **ИЗ БИОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА, ЕГО ИДЕНТИФИКАЦИЯ И КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ**

ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»

Карбофуран – О-(2,3-дигидро-2,2-диметил-7-бензофуранил)-N-метилкарбамат. Эмпирическая формула  $C_{12}H_{15}O_3N$ . Молекулярная масса 221,26. Синонимы – фурадан, куратер. Химически чистый карбофуран представляет собой белое кристаллическое вещество с температурой плавления 153-154 °С. Растворимость (при температуре 20 °С) в воде – 700 мг/л, в ацетоне – 150 г/кг, ацетонитриле – 140 г/кг, бензоле – 40 г/кг, диметилсульфоксиде – 270 г/кг, циклогексаноне – 90 г/кг [5]. При комнатной температуре нестабилен в щелочных растворах, стабилен в нейтральных и кислых. Разрушается гипохлоритом кальция [2, 3, 6].

Область применения препарата. Карбофуран – инсектицид и нематоцид системного, контактного и кишечного действия из группы эфиров карбаминовой кислоты. Зарегистрирован в России под торговым названием «фурадан» (текучая паста (350 г/л), используется в качестве инсектицида для рапса, горчицы, а также борьбы с комплексом почвообитающих и наземных вредителей сахарной и кормовой свеклы [2, 5].

Краткая токсикологическая характеристика. Карбофуран относится к чрезвычайно опасным веществам по острой пероральной ( $LD_{50}$  для крыс – 8,0 мг/кг, для мышей – 14,4 мг/кг, для собак – 15 мг/кг) [1, 3] и ингаляционной токсичности. Карбофуран обладает значительной токсичностью для теплокровных организмов и относится к 5 классу, а карбофос – к 3 классу токсичности. Кумулятивные свойства выражены слабо. Острое отравление сопровождается симптомами, характерными для действия антихолинэстеразных веществ. Гибель животных наступала в интервале от 10 мин до 4 часов при явлениях паралича дыхания. При однократном введении препарата, меченного  $C_{14}$ , установлено, что 40-70% его выводится с мочой и около 3% с фекалиями. Метаболиты: сульфатные и глюкуроновые конъюгаты (в моче), 3-окси-1-глюкуронат (в желчи).

В литературе имеются данные об отравлениях карбофураном людей с летальным исходом [4]. В Татарстане случай отравления карбофураном впервые отмечен в 2009 г. Гражданка Я., 1975 г.р., выпила неизвестную жидкость и скончалась в приемном отделении ЦРБ. На вскрытии отмечено: язык, пищевод, желудок, тонкий кишечник розового цвета.

Для изолирования из биологического материала, затравленного карбофураном, нами были использованы два метода:

1) подкисленной водой по Васильевой с последующей экстракцией хлороформом из кислой среды при pH 2 и из щелочной среды при pH 9 из контрольной печени; выход карбофурана из кислой среды составил  $(61 \pm 5)\%$  от добавленного количества, незначительную часть  $(1,7 \pm 0,5)\%$  карбофурана экстрагировали из щелочной среды при pH 9;



2) прямое экстрагирование хлористым метилом из биологических жидкостей, выход карбофурана составил  $(54 \pm 6)\%$  от добавленного количества.

Очистку проводили методом препаративной хроматографии. Аликвоты хлороформного извлечения при pH 2 после испарения растворителя подвергали хроматографированию на пластинках «Сорбфил-ПА» в системе толуол – ацетон (2:1). Участки пластинок, соответствующие зонам карбофурана, элюировали различными элюентами: 1) хлороформ – диэтиловый эфир (2:1); 2) гексан – ацетон (9:1); 3) хлористый метилен. Установлено, что наибольший выход препарата получен при использовании в качестве элюента хлористого метилена (на 15-20% больше, чем при использовании двух первых).

Для хроматографии в тонком слое сорбента на пластинках «Сорбфил-ПА» апробировали несколько систем растворителей (табл. 1).

Таблица 1. Величины  $R_f$  в различных системах растворителей

Система растворителей	Величина $R_f$
1. Толуол – ацетон (95:5)	0,45
2. Гексан - ацетон (3:2)	0,60
3. Бензол – этилацетат (13:7)	0,75

Проявление пятен (табл. 2) карбофурана основано на гидролизе препарата спиртовым раствором щелочи и образовании окрашенных соединений с солями диазония: прочный синий Б, прочный голубой Б, прочный красный Б.

Таблица 2. Проявляющие реагенты и окраска пятен

№ пп.	Проявляющие реагенты	Окрашивание
1	15% раствор гидроксида калия в спиртово-водном растворе и смесь 0,1% раствора пара-нитроанилина в 0,1 н растворе соляной кислоты и 4% раствора нитрита натрия (10:1)	Красно-вишневое
2	15% раствор гидроксида калия в спиртово-водном растворе и 0,01% раствор прочного синего Б в ацетоне	Желтое
3	Бромфеноловый реактив, нагревание 10 минут при температуре 50 °С и после охлаждения 5% раствор уксусной кислоты	Желтое на фиолетовом фоне
4	1% раствор хлорида меди (II) в этиловом спирте	Голубое

Окраска пятен на пластинке устойчива в течение 1,5 месяцев. При проявлении раствором прочного синего Б метаболиты карбофурана (табл. 3) детектируются пятнами различного цвета [1].

Таблица 3. Окрашивание и флуоресценция пятен карбофурана и его метаболитов

Карбофуран и метаболиты карбофурана	Флуоресценция в УФ - свете	Окрашивание пятен с прочным синим Б	Величина Rf в системе гексан-ацетон (3:2)
Карбофуран	Сиреневая	Желтое	0,60
О-(2,3-дигидро-2,2-диметил-3-гидрокси-7-бензофуранил)-N-метилкарбамат	Желтая	Розовое	0,38
2,3-дигидро-2,2-диметил-3,7-бензофурандиол	Фиолетовая	Кирпично-красное	0,44
2,3-дигидро-2,2-диметил-3-кето-7-бензофуранил-N-метилкарбамат	Желтая	Сиреневое	0,49
2,3-дигидро-2,2-диметил-3-оксо-7-бензофуранол	Желтая	Фиолетовое	0,59
2,3-дигидро-2,2-диметил-7-бензофуранол	Оранжевая	Оранжевое	0,78

Сухие остатки аликвот хлороформного извлечения из печени при pH 2 и контрольного раствора карбофурана растворяли в этиловом спирте и снимали спектр поглощения на спектрофотометре HP 8453 «Хьюлетт-Паккард» в интервале длин волн 220-400 нм. Наблюдали максимум поглощения карбофурана при длине волны 276 нм (рис. 1).

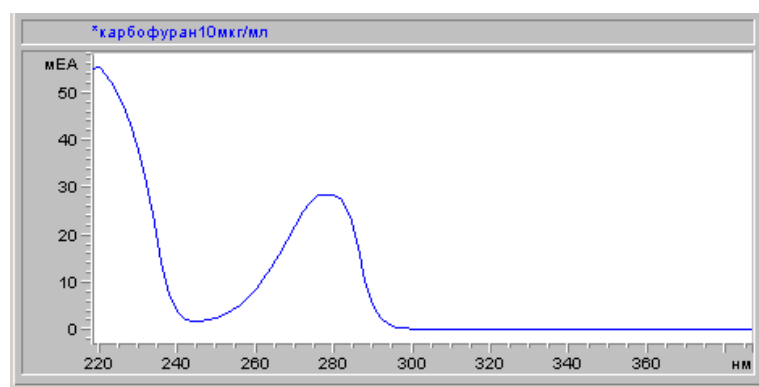


Рис. 1. УФ-спектрограмма карбофурана.

Идентификацию карбофурана (табл. 2) проводили на газовом хроматографе «Кристаллюкс-4000» с использованием пламенно-ионизационного детектора на капиллярной кварцевой колонке длиной 30 м, диаметром 0,32 мм, с нанесенной жидкой фазой OV-101, толщина плёнки жидкой фазы 0,5 мкм. Температура колонки 180 °С, испарителя и детектора 250 °С. Давление газа-носителя (азота) на входе в колонку 1 атм. Скорость воздуха 250 мл/мин, водорода – 30 мл/мин. Время удерживания карбофурана при исследовании стандартного раствора и исследуемых извлечений из кислой среды – 8,11 минуты. В извлечениях регистрировали также пики метаболитов с временем удерживания: 1,35; 2,42; 4,22; 5,59 мин и т.д.

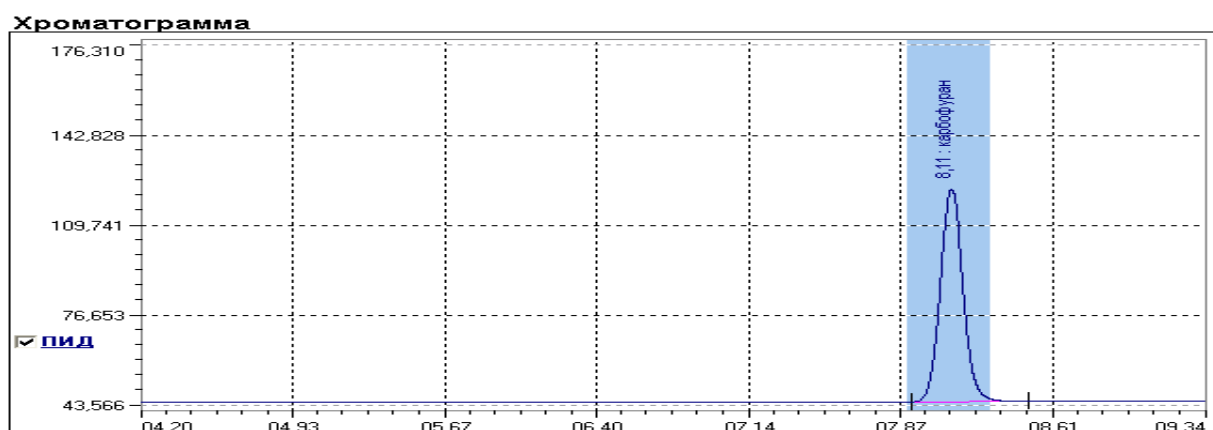


Рис. 2. Хроматограмма ГЖХ исследования карбофурана.

Хромато-масс-спектрометрическое исследование карбофурана проводили на хроматографе «Agilent 6890 Series GC System» с масс-селективным детектором Agilent 5973N на капиллярной кварцевой колонке HP-5MS длиной 30 м, внутренним диаметром 0,25 мм с нанесенной диметилполисилоксановой фазой (толщина пленки фазы 0,25 мкм). Идентификацию компонентов исследуемых образцов проводили по масс-спектрам электронного удара, ионным масс-хроматограммам и библиотекам масс-спектров NIST02.L., WILEY7N.L., TOX3.L. На хроматограмме масс-спектрометрически (рис. 3, 4) идентифициро-

вали пик карбофурана (основные ионы  $m/z = 164, 149, 131, 122, 123$ , время удерживания - 10,325 мин).

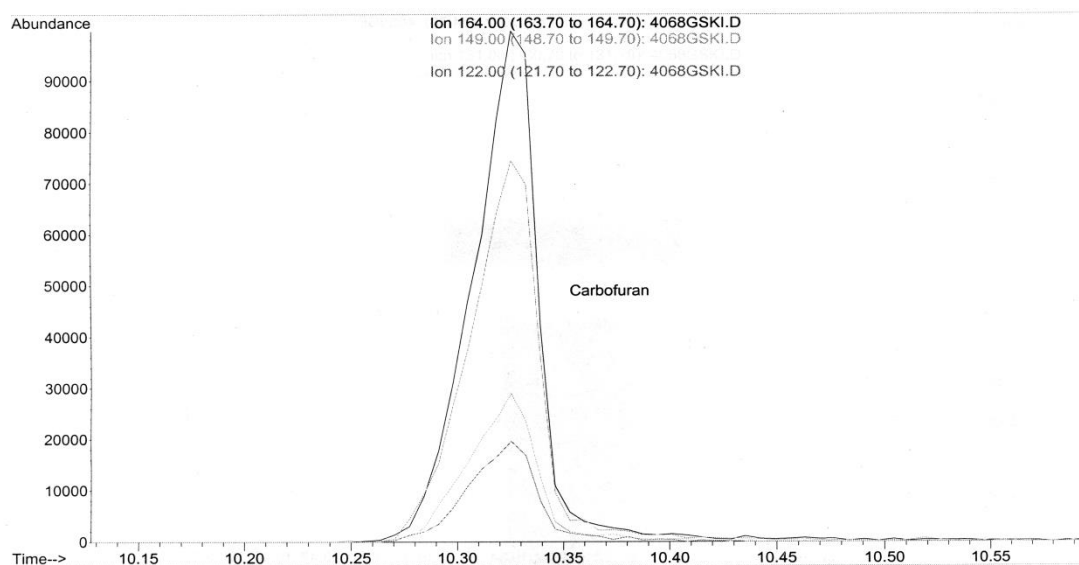


Рис. 3. ХМСС-исследование карбофурана.

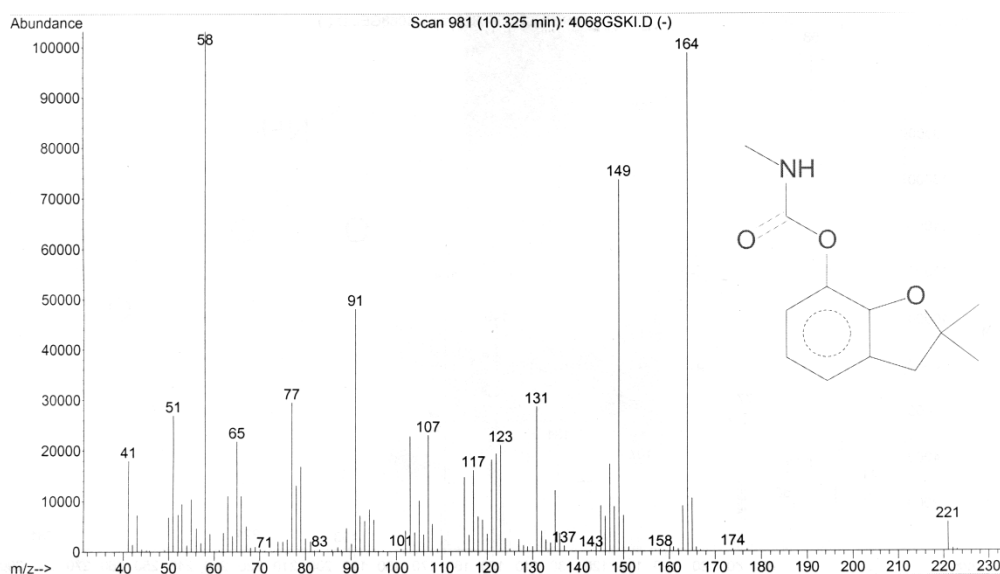


Рис. 4. ХМСС-исследование карбофурана.

Количественное определение карбофурана проводили методом прямой калибровки на высокоэффективном жидкостном хроматографе Agilent Technologies серии 1100 с диодно-матричным детектором. Колонка Hypersil ODS. Подвижная фаза: ацетонитрил-вода (40:60). Скорость потока элюента 1 мл/мл. Рабочая длина волны 278 нм. Объем вводимой пробы 20 мкл. Идентификацию

проводили по сопоставлению времен удерживания и УФ спектрам контрольного и исследуемого образцов.

При проведении судебно-химического исследования карбофуран изолировали из желудка подкисленной водой с последующей экстракцией хлороформом при pH 2; из крови и желчи – прямой экстракцией хлористым метиленом. Подтверждена эффективность использованных методов для секционного материала, идентификацию карбофурана и его метаболитов проводили методами газо-жидкостной хроматографии, тонкослойной хроматографии, газовой хроматографии с масс-селективным детектором, высокоэффективной жидкостной хроматографии, спектрофотометрии в УФ-свете. Концентрация карбофурана в крови составила 78 мг/л, в желчи – 3,8 мг/л.

#### Выводы

1. При судебно-химическом исследовании целесообразно проводить изолирование карбофурана из биологических объектов подкисленной водой с последующей экстракцией хлороформом из кислой среды при pH 2; из биологических жидкостей прямой экстракцией хлористым метиленом.

2. Для очистки извлечения из биологического материала рекомендуется применение препаративной хроматографии с использованием в качестве элюента хлористого метилена.

3. Для идентификации карбофурана и его метаболитов следует применять комплекс физико-химических методов, включающий хроматографию в тонком слое сорбента, высокоэффективную жидкостную хроматографию, газожидкостную хроматографию, хромато-масс-спектрометрию, спектрофотометрию в ультрафиолетовой области спектра. Для количественного определения карбофурана рекомендуется метод высокоэффективной жидкостной хроматографии.

#### Список литературы

1. Вредные вещества в промышленности. Органические вещества // Под редакцией доктора мед. наук Э.Н. Левиной и доктора биол. наук проф. И.Д. Гадаскиной. – Л., 1985. – 221 с.

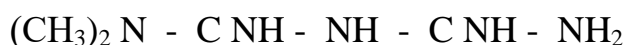
2. Методы определения микроколичеств пестицидов в продуктах питания, кормах и внешней среде. – М., 1992. – Т. 1. – С. 97, 224; Т. 2. – С. 402.
3. Определение остаточных количеств карбофурана в воде, почве, корне-плодах, зеленой массе сахарной свеклы, семенах и масле рапса (горчицы) мето-дом газожидкостной хроматографии // Методические указания. МУК 4.1.11392-03 (Утв. главным государственным санитарным врачом РФ 24.06.2003.)
4. Справочник по пестицидам // Под ред. проф. А.В. Павлова. – Киев. 1986. – С. 131.
5. Справочник по пестицидам // Н.Н. Мельников, К.В. Новожилов и др. – М., 1985. – С. 169.
6. Шорманов В.К., Иванов В.П., Королев В.А., Маслов С.В. и др. Судебно-химическое определение фурадана // Судебно-медицинская экспертиза. – 2005. – № 3. – С. 27-31.
7. Шорманов В.К., Коваленко Е.А., Дурицын Е.П. Определение фурадана в биологических жидкостях // Судебно-медицинская экспертиза. – 2005. – № 5. – С. 36-39.

**Р.Г.Мансурова, Н.В.Кубасова, З.А.Газизова**

## **ИЗОЛИРОВАНИЕ МЕТФОРМИНА ИЗ БИОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА И ЕГО ИДЕНТИФИКАЦИЯ**

ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»

В практике судебно-химического отделения имел место случай отравления препаратом «Сиофор» (действующее вещество – метформина гидрохлорид). Метформин (синонимы: Глиформин, Глюкофаг, Диформин, Diaberil, Diabetosan, Diabexil, Diformin, Diguanid, Glycoran, Melbin и др.) – N, N-диметилбигуанид:



представляет собой белый кристаллический порошок, легко растворимый в воде, растворимый в спирте, практически нерастворимый в хлороформе, эфире [1].

Метформин относится к синтетическим пероральным гипогликемическим (антидиабетическим) препаратам группы бигуанидов. Наибольший гипогликемический эффект наступает через 4-5 ч после применения препарата. Метформин применяют при лечении сахарного диабета 2 типа у взрослых в сочетании с инсулином при инсулинорезистентных формах диабета. Назначают внутрь во время или непосредственно после еды, начиная с 0,25-0,5 до 0,5-0,75 г 2-3 раза в день. Препараты группы гуанидинов (метформин, биформин, фенформин) были созданы и клинически использованы как пероральные гипогликемические средства в Европе в 1970 году. Однако, как отмечают зарубежные авторы, в 1977 году фенформин был запрещен к применению в Соединенных Штатах из-за его склонности вызывать серьезный молочный ацидоз.

Фармакокинетика. Метформин медленно всасывается после орального применения, практически не связывается с белками крови. От 30 до 50% пероральной дозы его выводится с мочой в неизмененном виде в течение 24 часов и 30% в неизмененном виде с калом. Период полураспада метформина в среднем 6 часов. Биодоступность 50-60%. Отмечается, что после приема однократной пероральной дозы 500 мг пятерыми пациентами концентрация метформина в плазме их крови через 1-3 часа составила 1,0-2,3 мг/л. После приема однократной пероральной дозы 1500 мг у четверых из пяти пациентов концентрация метформина в плазме через 1,5 часа составила 3,1 мг/л. Максимальная концентрация в плазме не увеличивалась при длительном применении препарата, а концентрация в моче достигает 1600 мг/л [3].

Токсичность. В зарубежной литературе описаны 3 случая развития молочного ацидоза и вторичных почечных осложнений при длительном применении метформина, при этом концентрация метформина в плазме составила 45-70 мг/л и пациентам назначали гемодиализ и форсированный диурез. После приема мужчиной 24 г метформина с суицидальной целью у него развился ме-

таболический ацидоз, больной впал в кому (концентрация метформина в плазме составила 110 мг/л), смерть наступила через 40 часов.

В доступной нам литературе мы не встретили данных о методах изолирования метформина из биологического материала и его идентификации, поэтому судебно-химическое исследование проводилось экспериментальным путем.

#### Экспериментальная часть

1. Изолирование метформина гидрохлорида из таблеток. 2 таблетки «Сиофор» по 500 мг измельчали в ступке, смешивали с водой, извлекали из кислой среды при  $pH=2$  смесью хлороформ-эфир (2:1) и из щелочной среды при  $pH=9$  хлороформом.

2. Исследование биологического материала. Исходя из физико-химических свойств метформина, для изолирования были использованы два метода: а) подкисленной водой; б) подкисленным спиртом по Стассу-Отто.

Для идентификации выделенного метформина в биологическом материале использованы: хроматография в тонком слое сорбента, реакции окрашивания, спектрофотометрия в ультрафиолетовой области, высокоэффективная жидкостная хроматография. Из-за термолабильности метформина использование хромато-масс-спектрометрии и газовой хроматографии не представилось возможным.

Для хроматографии в тонком слое сорбента использованы хроматографические пластинки «Сорбфил-ПТСХ-П-А».

Таблица 1. Коэффициент распределения метформина в различных системах растворителей

№ пп.	Системы растворителей	Rf
1	Этилацетат – метиловый спирт – 25% раствор аммиака (85:10:5)	0,0
2	Хлороформ – ацетон – диоксан – 25% раствор аммиака (45-5-47,5-2,5)	0,0
3	Хлороформ – метиловый спирт (90-10)	0,0
4	Циклогексан – толуол – диэтиламин (75-15-10)	0,45
5	Метиловый спирт – 25% раствор аммиака	0,1



Лучшее разделение наблюдали в системе растворителей циклогексан – толуол – диэтиламин (75-15-10).

В качестве проявителей использовали: 1) подкисленный раствор йодплатината; 2) реактив Драгендорфа в модификации Мольдавера; 3) последовательно 10% раствор сульфата меди (II) и 10% раствор аммиака; 4) 10% раствор гексацианоферрата калия (II).

Таблица 2. Результаты окрашиваний

№ пп.	Проявитель (реактив)	Окрашивание
1	Подкисленный раствор йодплатината	Коричневое
2	Реактив Драгендорфа в модификации Мольдавера	Оранжевое
3	Последовательно 10% раствор сульфата меди (II) и 10% раствор аммиака	Голубое, переходящее в пурпурно-красное
4	10% раствор гексацианоферрата калия (II)	Белое

Выполнение реакции окрашивания (реакция Сакагучи на гуанидин). К аликвоте извлечений при pH=9 при охлаждении во льду прибавляли 1 мл 5% раствора едкого натра и 2 капли 1% спиртового раствора  $\alpha$ -нафтола. Затем прибавляли 10 капель раствора гипобромита (свежеприготовленный раствор 2 г брома в 100 мл 5% раствора едкого натра). Наблюдала появление красной окраски. В качестве контрольного раствора использовали извлечение при pH=9 из таблеток «Сиофор», «холостого» раствора – хлороформ [2].

Для идентификации метформина, выделенного из биологического материала и таблеток «Сиофор», снимали спектр поглощения остатков извлечений из щелочной среды в метаноле на спектрофотометре НР «Хьюлетт-паккард» в интервале длин волн 220-400 нм в кювете с толщиной слоя 10 мм. Наблюдала максимум поглощения метформина при 236 нм.

Идентификацию метформина (рис. 1) методом высокоэффективной жидкостной хроматографии проводили на хроматографе фирмы «Agilent Technologies» 1100 Series со спектрофотометрическим детектором на стандартной колонке из нержавеющей стали длиной 25 см с диаметром 4,6 мм, заполненной

обращенно-фазным сорбентом Zorbax SB-C 18 (5 мкм). Температура колонки 25 °С. В качестве подвижной фазы был выбран раствор 0,01 М ацетата аммония в ацетонитриле в соотношении (35:65). Скорость элюирования 1 мл/мин. Детектирование проводили при длинах волн 220, 230, 236 и 254 нм. Вводимая доза 20 мкл. Время выхода метформина гидрохлорида при длине волны 236 нм 3,165 минуты. Исследование аликвоты извлечений при pH=9 проводили при той же длине волны, время выхода составило 3,174 минуты.

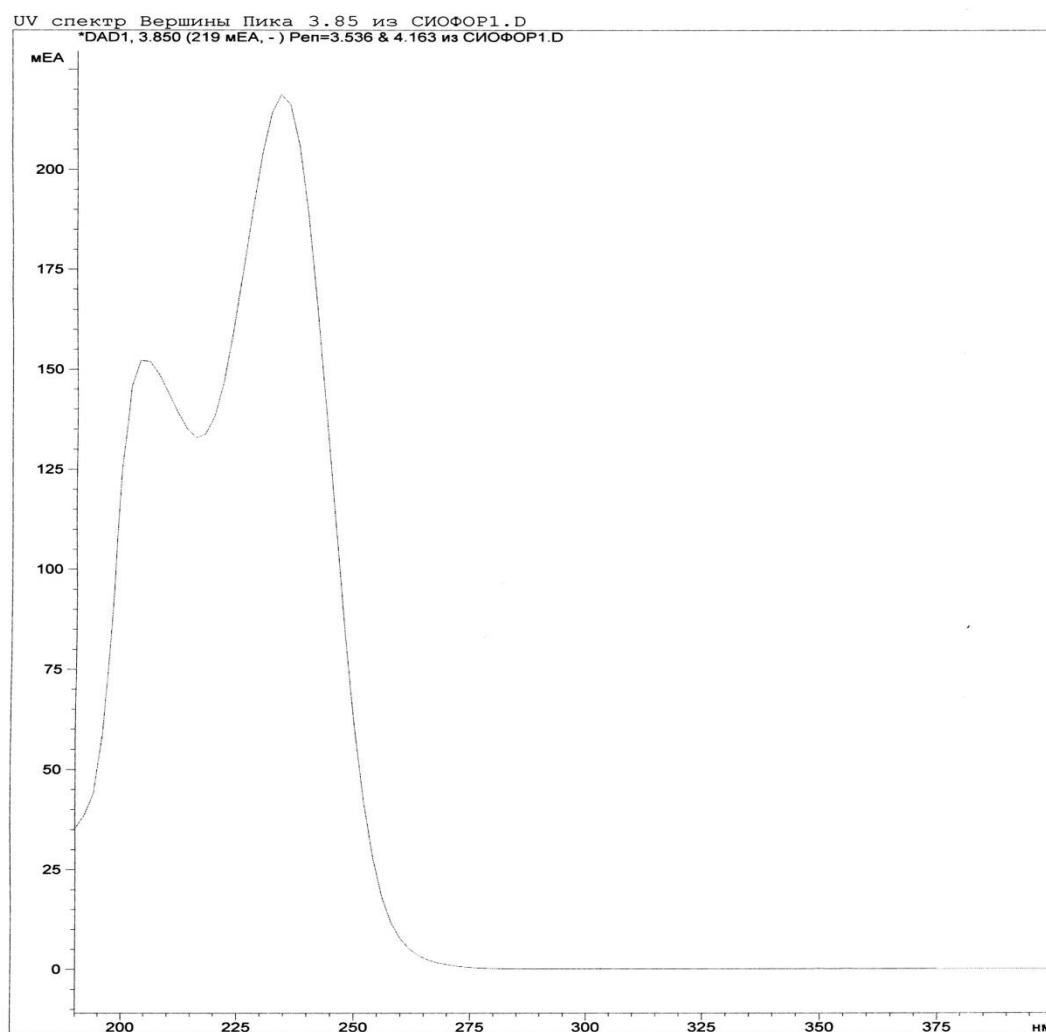


Рис. 1. Спектр метформина.

Согласно Кларку, минимально детектируемая концентрация метформина методом высокоэффективной жидкостной хроматографии в плазме 2,5 мг [4].

### Выводы

1. При судебно-химическом исследовании метформина целесообразно проводить изолирование биологического материала подкисленной водой с последующей идентификацией в извлечении при  $\text{pH}=9$ .

2. Для идентификации метформина следует применять комплекс физико-химических методов исследования, включающий хроматографию в тонком слое сорбента, реакцию окрашивания, спектрофотометрию в ультрафиолетовой области, высокоэффективную жидкостную хроматографию. Использование метода ВЭЖХ повышает чувствительность определения метформина.

### Список литературы

1. Машковский М.Д. Лекарственные средства. – М., 1993. – 662 с.
2. Р.Полюдек-Фабини, Т. Бейрих. Органический анализ. – Л., 1981. - 230 с.
3. Jackson J.V., Moss M.S, Widdop B. // Clarke s isolation and identification of drugs. - London, 1986. - P. 740.
4. Randall C. Baselt, Robert H. Cravey // Disposition of Toxic Drugs and Chemicals in Man. Chemical Toxicology Institute, California, 1995. - P. 470.

**Е.Г.Губеева**

### **НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕРМИНОЛОГИИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ**

ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»

Огнестрельные повреждения как объект судебно-медицинского исследования рассматриваются достаточно давно, более 300 лет [3]. В течение этого периода разработано большое количество методик, нашедших применение в практической деятельности и оправдавших себя, проверенных временем. Анализ этих методик не входит в задачи данной статьи. Проведя ряд сравнительных исследований огнестрельных повреждений, в особенности вопросов, каса-

ющихся выявления и дифференцировки частиц пороха, хотелось бы остановиться на проблемах терминологии, возникающих при работе с той или иной литературой. В частности при написании кандидатской диссертации проблематичным было дать правильное всестороннее название частиц пороха в рамках вопросов, касающихся судебной медицины. Так, наиболее часто в литературе эти элементы были названы «пороховые зерна», «зерна пороха», «порошинки», «порох» [1, 2, 3]. Трудно не согласиться, что перечисленные термины не отражают в полной мере предназначение пороха. В соответствии с классификацией порохов их относят к метательным взрывчатым веществам. Характерной особенностью для всей этой группы является послойное горение без перехода в детонацию [5]. Способность к закономерному горению позволяет применять порох для метания, т.е. сообщения движения снаряду. Таким образом, название «пороховой метательный заряд» отражает механизм выстрела.

Процесс горения порохов является закономерным, управляемым, т.е. при изготовлении порохов учитываются те или иные требования к ним. Закономерное горение порохов обеспечивается их химическим составом, плотностью, механической прочностью и формой элементов. При горении порох претерпевает ряд изменений. В результате выстрела частицы порохового заряда различных патронов обгорают и оплавляются, а размеры их уменьшаются. Было предложено по этому признаку все погасшие частицы пороха разделить на 3 группы: первая – макрочастицы (малоизменённые зерна пороха меньше первоначальных на 20-30%); вторая – частицы средних размеров (50-60% от исходных); третья – микрочастицы (на 65-70% меньше первоначальных) [4]. Из изложенного выше представляется, что процесс горения может быть завершён на каком-то этапе и порох имеет способность сохранять первоначальную заданную ему форму вплоть до полного распада частиц. Это свойство позволяет дифференцировать оставшиеся в ране после выстрела частицы пороха по их форме: сферические, пластинчатые, трубчатые [6].

Так как процесс горения может прерываться, то в качестве объекта исследования могут попасть частицы пороха в любом состоянии. Что же изучает су-

дебно-медицинский эксперт в огнестрельной ране: «недогоревшие порошинки», «несгоревшие пороховые зерна» или «погасшие»? В данном случае определение «несгоревшие», т.е. частицы пороха, сгоревшие не полностью и пригодные для дифференциации, или «погасшие» на каком-то этапе, как их принято называть в терминологии криминалистов, не несут в себе смыслового противоречия, так как объектом судебно-медицинского исследования являются нераспавшиеся остатки порохового метательного заряда с незавершенным процессом горения.

В настоящее время технологами принято выделять три класса метательных взрывчатых веществ:

1. Дымные пороха.
2. Нитроцеллюлозные пороха.
3. Смесевые ракетные топлива.

В современном огнестрельном оружии чаще всего используется нитроцеллюлозный порох. Из интересующего нас класса метательных взрывчатых веществ технологи выделяют различные группы в зависимости от вида растворителя, примененного в них.

1. Пороха на летучем растворителе, представляющем собой смесь спирт-эфир 0,3-5%.
2. Пороха на труднолетучем растворителе – баллиститные пороха, где пластификатор составляет 45%.
3. Пороха на смешанном растворителе – кордитные пороха, где в качестве пластификатора используется нитроглицерин, в качестве летучего растворителя применяется ацетон или спиртово-ацетоновая смесь, которая остается 1-3 %.
4. Эмульсионные – сферические, в которых летучий растворитель составляет 0,5-1,5%.

Баллиститные пороха применяют в артиллерии, минометах, ракетных системах, кордитные – в артиллерии и минометах. Повреждения от этих групп в практической деятельности судебных медиков вряд ли встречаются. Пороха на летучем растворителе, так называемые «классические», состоят в основном из

пироксилина (90-98%), спирто-эфирного растворителя 0,2-5%, влаги 0,8-1,5%, стабилизатора химической стойкости дифениламина 1-2% [5]. Эту группу, а также сферические пороха используют в ручном огнестрельном оружии, и они представляют наибольший интерес для судебной медицины. В состав указанных групп входят пороха, различающиеся по своим свойствам, которые в литературе обозначены как «марки» или «сорта» пороха [3, 4]. Поскольку «сортность» подразумевает деление на высокие или низкие по их качеству, что для промышленного производства пороха недопустимо, то в классификации наиболее правильным было бы выделять «марки».

Таким образом, имеющиеся различия в терминологии требуют формирования единого мнения, касающегося определения частиц порохового метательного заряда как объекта судебно-медицинского исследования.

### **Список литературы**

1. Кустанович С.Д. Исследование повреждений одежды в судебно-медицинской практике. – М., 1965. – С. 9-12; 97-195.
2. Лисицын А.Ф. Частицы пороха как фактор близкого выстрела / А.Ф. Лисицын, В.Н. Чубучный, Т.Т. Сардинов // Судебно-медицинская экспертиза. – 1990. – № 1. – С. 10-13.
3. Молчанов В.И. Огнестрельные повреждения и их судебно-медицинская экспертиза / В.И. Молчанов, В.Л. Попов, К.Н. Калмыков. – Л.: Медицина, 1990. – 265 с.
4. Попов В. Л. О признаках бездымного пороха / В.Л. Попов, В.Д. Исаков // Судебно-медицинская экспертиза. – 1990. – № 3. – С. 8-13.
5. Рогов Н.Г. Физико-химические свойства порохов и твердых ракетных топлив / Н.Г. Рогов, Ю.А. Груздев. – СПб., 2005. – 196 с.
6. Эйшлин Л.М. Огнестрельные повреждения. – Воронеж, 1939. – 202 с.

**А.И.Жолобов, Н.Р.Рахматуллин**

**ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА  
ГРАФИЧЕСКОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ ПРИЖИЗНЕННОГО ОБЛИКА  
ЧЕЛОВЕКА ПО ЧЕРЕПУ**

ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»

Практический опыт работы медико-криминалистического отделения бюро показывает, что потребность в судебно-медицинских экспертизах, назначаемых для установления личности неопознанных лиц, в последние годы значительно возросла. По данным Экспертно-криминалистического центра МВД РФ по РТ наблюдается постоянный рост числа неопознанных трупов. Так, к 2009 г. число трупов неустановленных лиц по г. Казани составило 221 человек, в целом по Республике Татарстан – 513 человек. Наши собственные исследования [1] показали, что процесс опознания личности наиболее эффективен в течение года после поступления трупа на судебно-медицинское исследование. В дальнейшем традиционный комплекс мероприятий не всегда приводит к положительному результату. Обусловлено это, как правило, отсутствием прижизненного сравнительного материала (образцов крови, дактокарт, фотографий, стоматкарт и т.п.).

В криминалистической практике нередки случаи, когда невозможно опознать пострадавшего. Потеря идентификационных признаков в основном обусловлена гнилостной трансформацией трупов. В этих случаях, если сохранился череп, возможно применение метода графической реконструкции лица.

Исследование черепа занимает особое место среди всех видов идентификационных исследований, что объясняется большой информационной значимостью этой части скелета для определения общих (групповых) и индивидуальных признаков, позволяющих судить о человеке, в том числе и о его прижизненном облике.

Как правило, отождествление личности подразделяют на два способа: следственный, основанный на процедуре опознания, и экспертный, основанный на результатах комплекса идентификационных исследований. Опознание нель-

зя исключать даже в отношении гнилостно измененных, скелетированных трупов. В ходе экспертных исследований во многих случаях выявляют, реставрируют, реконструируют ряд частных признаков, которые могут стать объектами опознания: внешний облик человека, отдельные элементы внешности и т.д. При отсутствии соответствующего сравнительного материала опознание является единственным способом установления личности по выявленным идентификационным признакам даже в отношении изначально «непригодных» для идентификации останков [6].

Проведенные научные исследования позволили сделать вывод, что многообразие форм черепа предопределяет возможность четкой дифференциации общих, групповых и индивидуализирующих признаков (генетически трансформированных в устойчивые комплексы), характеризующих различные антропологические типы людей и, в конечной степени, определяющих понятие «индивидуальность». Учитывать всегда имеющиеся индивидуальные черты черепа, обнаружить элементы тонкого, физиономического сходства между родственниками позволяет метод графической реконструкции, предложенный М.М.Герасимовым [3, 4]. Учитывая асимметрию черепа и соответственно неравномерность строения мягких покровов, можно достигнуть характерной гаммы асимметрии лица и головы. Данный метод дает возможность воспроизводить с достаточной достоверностью даже такие тонкие детали, как форма и высота крыльев носа, рисунок губ и т.д., а объективность построения обеспечивает определенную документальность реконструкции. Воспроизведенный на краниологической основе действительный облик некогда жившего человека как бы оживляет, «проявляет» малопонятный костный материал, заставляя его говорить красочным, понятным языком не только специалисту, но и другим участникам процесса установления личности.

С 2009 г. в практику работы медико-криминалистического отделения бюро внедрен метод графической реконструкции прижизненного облика человека по черепу. В течение года исследовано восемь черепов. Четыре человека опознаны, причем при подборе кандидатов для сравнительного исследования ис-



пользовались графические портреты. Практическую значимость метода в процессе опознавания личности можно проиллюстрировать следующими примерами.

В ходе оперативно-следственных мероприятий в конце августа 2008 г. в лесном массиве был обнаружен гнилостно измененный труп женщины, захороненный на глубине около 80 см. Гниение и повреждения на голове до неузнаваемости изменили черты лица, что не позволило оперативно опознать труп. В научно-идентификационных целях, а также для контрольного сравнительного исследования была проведена, последовательно, графическая и пластическая реконструкция лица по черепу, установлен конкретный человек, которому мог принадлежать данный труп. Им оказалась женщина, исчезнувшая в июле 2008 г. Сравнительный анализ прижизненного облика и черепа показал соответствие признаков внешности. Таким образом, проверяемая версия о принадлежности трупа пропавшей женщине подтвердилась.



Рис. 1, 2. Фото пропавшей женщины (слева) и графический портрет, реконструированный по черепу.

После графической реконструкции была произведена скульптурная реконструкция головы, для чего использована гипсовая отливка черепа. Материалом для работы послужил скульптурный пластилин, который наносился непо-

средственно на гипсовую форму черепа. Полученные в результате реконструкции внешности графический и скульптурный портреты были предоставлены родственникам для опoznания. Они подтвердили экспертное заключение.

В декабре 2008 г. в лесопосадке был обнаружен разрушенный скелет человека. С костными останками не было найдено никаких материалов, которые могли бы способствовать опoznанию умершего. Экспертная задача заключалась в том, чтобы определить пол, возраст и восстановить облик пострадавшего. В результате проведенной медико-криминалистической экспертизы было установлено, что останки принадлежат скелету мужчины, костный возраст которого определен в пределах 20-29 лет. После этого череп был передан для реконструкции предполагаемого внешнего облика. Полученный графический портрет был предъявлен оперативным работникам для опoznания. Соответствие по полу, возрасту, уникальному набору признаков внешности представленного следствием прижизненного фотоснимка предполагаемого лица с полученной графической реконструкцией указали на возможную принадлежность черепа скелету от трупа гр. С., 1979 года рождения. Данный вывод подтвердился результатами фотосовмещения изображения черепа и прижизненной фотографии гр. С.

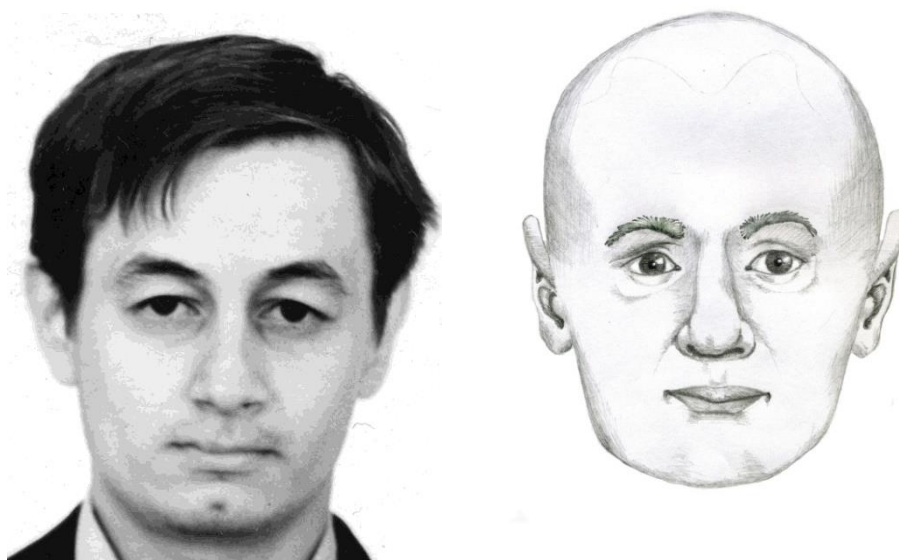


Рис. 3, 4. Фото гр. С. и графический портрет, реконструированный по черепу.

Таким же образом был опознан гр. Ф., 1959 года рождения. В апреле 2009 г. в лесополосе вдоль автодороги были обнаружены скелетированные останки неустановленного трупа. В ходе осмотра места происшествия установлено, что скелетированные останки расположены на земле, череп отделен от скелета и обнаружен рядом, мягкие ткани отсутствуют. Для сравнительного исследования были представлены снимки предполагаемых разыскиваемых лиц с фасным изображением гр. Ф., 1959 года рождения, и гр. Н., 1948 года рождения. При сравнении графического портрета с прижизненными фотографиями было установлено полное несоответствие признаков словесного портрета гр. Н. и возможность принадлежности черепа трупу гр. Ф. Фотосовмещение изображения черепа и прижизненной фотографии подтвердило данное предположение.

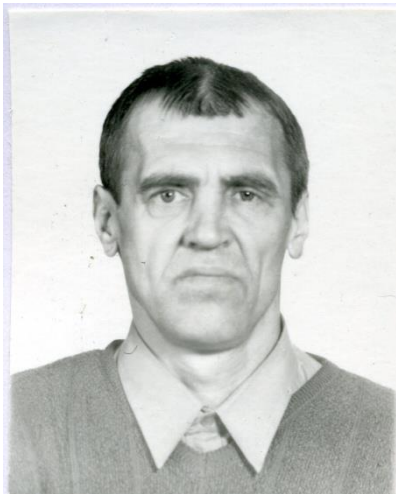


Рис. 5. Фото гр. Ф.

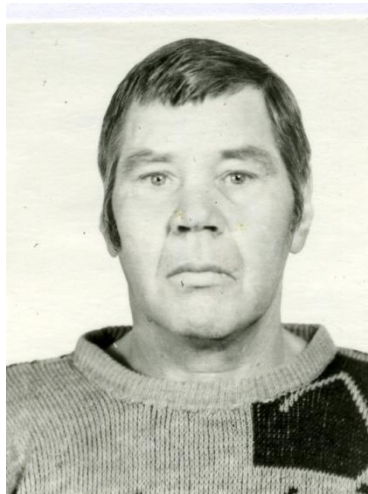


Рис. 6. Фото гр. Н.

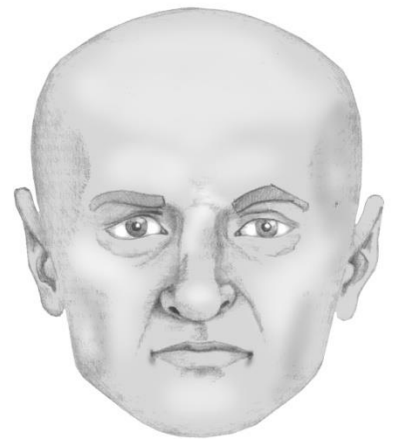


Рис. 7. Графический портрет.

В мае 2008 г. на территории садового общества на дне погребка был обнаружен скелетированный труп человека. Проведенным медико-криминалистическим исследованием костных останков установлено, что они принадлежали скелету женщины, костный возраст которой составил 40-50 лет. По черепу был воспроизведен прижизненный облик, который был предъявлен для опознания. Родственница предполагаемой женщины в предъявленном портрете узнала гр. К., 1962 года рождения, пропавшую в декабре 2004 г. Дальнейшее судебно-медицинское исследование сравнительных материалов указало

на принадлежность останков трупу гр. К. Таким образом, неизвестный труп был опознан.

В октябре 2009 г. на участке лесного массива был обнаружен скелетированный труп неизвестного мужчины. Предполагалось, что останки могут принадлежать гр. С., 1953 года рождения, который в мае 2008 г. ушел из дома на работу и не вернулся. На основании медико-криминалистического исследования было установлено, что кости действительно принадлежат мужчине, возраст которого может составлять 40-60 лет. Отмечены индивидуальные анатомические особенности строения черепа: увеличен правый теменной бугор, в фас отмечается значительная степень увеличения продольных размеров лица, выходящая за пределы обычных норм, выступание правого подбородочного бугорка по отношению к левому, выражающееся в резкой асимметрии края нижней челюсти. Форма и размеры грушевидного отверстия, носовых костей, подносового шипа, носового отростка лобной кости свидетельствовали о довольно крупном размере наружного носа с волнистой, искривленной вправо спинкой, мясистым, опущенным кончиком. Вся форма лицевой части черепа указывала на довольно выраженную правостороннюю асимметрию. При опознании останков трупа сестрой-близнецом гр. С. отметились разительное сходство индивидуальных особенностей строения лица сестры с чертами реконструированного по черепу графического портрета. Степень приближения реконструкции по черепу неизвестного к прижизненной фотографии гр. С. была очевидна. Проведенное параллельно с реконструкцией генетическое исследование костных останков подтвердило принадлежность скелета трупу гр. С., 1953 г.р.

Накопленный опыт позволяет отметить, что наиболее важными в портретной реконструкции являются не мелкие детали лица сами по себе, а их комбинации, соотношения формы и величины, асимметрия как общая, так и отдельных деталей.

Приведенные факты опознания неизвестных свидетельствуют о том, что разработанный метод достаточно объективен и может быть использован в судебно-медицинской практике.

### Список литературы

1. Вопросы судебной медицины, медицинского права и биоэтики: сборник научных трудов / Под редакцией А.П.Ардашкина, В.В.Сергеева. – Самара: ООО «Офорт», 2009. – С. 83-86.
2. Абрамов С.С. Компьютеризация краниофациальной идентификации. Автореф.дис...д-ра мед.наук. – М., 1997. – 35 с.
3. Герасимов М.М. Основы восстановления лица по черепу. – М., 1949. – С. 7-48.
4. Герасимов М.М. Восстановление лица по черепу (современный и ископаемый человек). – М., 1955. – 585 с.
5. Зинин А.М. Внешность человека в криминалистике (субъективные изображения). – М., 1995.
6. Клевно В.А., Колкутин В.В., Абрамов С.С., Ляненко В.А. // Суд.-мед. эксперт., 2008. – №2. – С. 17-19.
7. Лебединская Г.В. Реконструкция лица по черепу (методическое руководство). – М., 1998. – 125 с.
8. Федосюткин Б.А., Коровянский О.П., Усачева Л.Л. и др. Комбинированный графический метод восстановления лица по черепу. – М.: ВКНЦ МВД СССР, 1991. – 48 с.
9. Федосюткин Б.А. Медицинская криминалистика. – Ростов-на-Дону, 2006. – С. 337-353.

**М.В.Перельман, Ж.А.Салимзянова, Е.В.Иогансон**  
**К ВОПРОСУ О ВОЗМОЖНОСТИ УСТАНОВЛЕНИЯ НАЛИЧИЯ**  
**И ГРУППОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ СЛЕДОВ ПОТА**  
**НА РУЛЕВОМ КОЛЕСЕ АВТОМОБИЛЯ**

ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»

В последнее время доля транспортного травматизма в структуре механической травмы значительно увеличилась. Расследование транспортных происше-

ствий нередко вызывает большие трудности, поскольку они происходят в довольно короткий промежуток времени и часто при отсутствии свидетелей.

Практика решения экспертных вопросов, которые ставятся перед судебно-медицинским экспертом следственными органами в случаях ДТП, показывает, что не все они решаются должным образом. В частности, это касается вопросов о том, кто управлял автомобилем в момент ДТП.

В ряде работ, посвященных этой теме, встречаются указания на необходимость осмотра интерьера салона автомашины с целью выявления различных возможных наложений объектов биологического происхождения.

В момент аварии действия водителя направлены на предотвращение столкновения автомобиля. В частности, установлено, что в этом случае руки водителя фиксируются на рулевом колесе, а руки пассажира, как правило, на поверхности передней панели напротив пассажирского сиденья.

Цель данной работы – установить присутствие пота на рулевом колесе автомашины и определить его принадлежность водителю, а также другому лицу, присутствие которого за рулем данной автомашины имело место в период времени, предшествующему эксперименту.

Экспериментальному исследованию подвергли 17 машин. Причем достоверно было известно, что в 8-ми из них, кроме хозяина, за 2-3 дня до эксперимента на месте водителя некоторое время находилось еще одно лицо. Групповая принадлежность всех участвовавших в эксперименте лиц была известна. Внутри салона каждой автомашины исследовали рулевое колесо. Смывы производили на отрезки стерильной марли, смоченной физиологическим раствором. При этом рулевое колесо делили визуально на две части, обозначали их условно «правая» и «левая» относительно положения водителя. Смывы производили со всей поверхности, где предположительно может быть обнаружен пот, так как индивидуальные особенности вождения каждой машины водителями заранее известны не были. Контрольные участки выбирали ближе к рулевой колонке, где вероятность присутствия пота могла быть сведена к минимуму.

Наличие пота устанавливали реакцией на серин.

При этом присутствие пота на рулевом колесе установлено во всех 17-ти случаях. Положительный результат отмечался как с «правой», так и с «левой» условных сторон рулевого колеса. Лишь в двух случаях положительный результат отмечен только с одной условной стороны.

Положительная реакция на серин в контрольных участках отмечена лишь в одном случае. Во всех остальных контрольных участках реакция на серин отрицательная.

В дальнейшем проводилось определение групповой характеристики обнаруженных следов при помощи реакции абсорбции-элюции и метода ИФА для установления групповой характеристики выделений. В реакции абсорбции-элюции использовали стандартные изогемагглютинирующие сыворотки анти-А и анти-В, цоликлоны анти-А, анти-В в титре 1:128. Во всех случаях для определения антигена Н использовали цоликлон анти-Н в титре 1:128. Абсорбция 20 часов при температуре +4-6 °С. Отмывание от свободных антител пятикратное ледяным физиологическим раствором. Элюция в течение 25-30 минут при температуре +56 °С в физиологический раствор. Выявление элюированных антител производили добавлением 2% взвеси соответствующих тест-эритроцитов. Учет результатов производился макро- и микроскопически.

Для ИФА-анализа использовали набор для иммуноферментного тестирования групповых характеристик выделений «Группоспот». Анализ проводили по установленной для данного набора методике.

При определении групповых характеристик следов пота при помощи РАЭ с использованием изогемагглютинирующих сывороток анти-А и анти-В были получены следующие результаты.

Антигены, свойственные водителю, выявлены в 82% случаев.

Из 8-ми машин, в которых за рулем чередовались два человека, в двух случаях обнаружены наряду с антигенами, свойственными водителю, и антигены, свойственные второму участнику, что составило 25% случаев.

В 35% случаев в контрольных участках выявлены антигены, характерные для водителя, при том что реакция на присутствие пота в этих контрольных участках отрицательная.

В трех случаях (17%) получены противоречивые результаты: выявлены антигены, не свойственные водителям, при том что присутствие иных лиц за рулем автомашины отрицается.

При определении групповых характеристик следов пота при помощи РАЭ с использованием цоликлонов анти-А и анти-В, были получены следующие результаты.

Антигены, свойственные водителю, выявлены в 59% случаев.

Из 8-ми машин, в которых за рулем чередовались два человека, в двух случаях обнаружены наряду с антигенами, свойственными водителю, и антигены, свойственные другому лицу, что составило 25% случаев.

В 47% случаев в контрольных участках отмечено влияние предмета-носителя, причем в 6 случаях из 8 выявлены «лишние» антигены, антигены, характерные для водителя, не выявлены.

В шести случаях (35%) получены противоречивые результаты: выявлены антигены, не свойственные водителям, при том что присутствие иных лиц за рулем автомашины отрицается.

При использовании набора для ИФА-анализа «Группоспот» получены следующие результаты.

Антигены, свойственные водителю, выявлены в 64% случаев.

Из 8-ми машин, в которых за рулем чередовались два человека, в 4 случаях обнаружены наряду с антигенами, свойственными водителю, и антигены, свойственные другому лицу, что составило 50% случаев.

При использовании данной методики, так называемые «лишние» антигены выявлены не были, однако антигены, характерные для водителя или лиц, возможность нахождения которых за рулем автомашины не отрицается, также не были выявлены.



Все участвовавшие лица, за исключением двоих, относились к категории выделителей групповых антигенов. Причем при использовании в РАЭ изогемагглютинирующих сывороток, антигены А и В выявлены не были. При использовании цоликлонов и ИФА-анализа выявлены антигены, свойственные как хозяину машины, так и второму участнику.

Из всего вышесказанного можно сделать следующие выводы:

1. На рулевом колесе автомашины обнаруживается пот.
2. В большинстве случаев на рулевом колесе обнаруживается пот постоянного водителя. Возможно обнаружение пота другого лица, которое могло находиться за рулем данной машины непродолжительное время.
3. При определении групповой принадлежности пота наиболее четкие результаты достигаются при использовании цоликлонов. На наш взгляд, следует комбинировать использование изогемагглютинирующих сывороток и цоликлонов.
4. Для определения групповой характеристики пота можно использовать набор для ИФА-анализа «Группоспот».

Выводы, изложенные в данном сообщении, являются предварительными. Работы в данном направлении будут продолжены.

**И.И.Шувалова<sup>1</sup>, И.Г.Абузяров<sup>2</sup>**

### **ЦИТОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СЕКРЕТА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ КРИМИНАЛЬНЫХ АБОРТАХ С ЦЕЛЬЮ УСТАНОВЛЕНИЯ СРОКА БЕРЕМЕННОСТИ**

ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»<sup>1</sup>;  
кафедра судебной медицины (заведующий – проф. Г.М.Харин) Казанского государственного медицинского университета<sup>2</sup>

Результаты цитологического исследования секрета молочной железы с учётом клинических, а при исследовании трупов и секционных данных показали, что морфологический состав секрета отличается особенностями в различ-

ные периоды физиологического состояния организма, в частности, при беременности.

Беременность характеризуется повышенной функциональной (секреторной) активностью молочной железы. Изменение морфологического состава секрета в различные сроки беременности обусловлено особенностями гормонального профиля беременной женщины.

Постоянными морфологическими элементами секрета молочной железы являются жировые шарики и эпителиальные клетки, которые десквамируются со стенок альвеол и протоков железы и содержат различные количества включений жира (вакуолей) в их протоплазме. Процесс десквамации отражает физиологическую регенерацию железистого эпителия, степень которой находится в зависимости от гормонального баланса организма, а потому при беременности наблюдается резкое увеличение количества эпителиальных клеток.

Морфологические особенности секрета молочной железы, количественные и качественные соотношения его форменных элементов (эпителиальных клеток, жировых шариков и лейкоцитов) отличаются в следующие три срока беременности: 4-11 недель, 12-26 недель и 27-40 недель.

В течение первых 4 - 11 недель беременности секрет содержит небольшое количество жировых шариков и средних (альвеолярного происхождения) эпителиальных клеток (30-40  $\mu$ ) с однородной мелкопенистой протоплазмой (включения жира одинакового размера), которые на фоне бледно-фиолетовой плазмы представляются светлыми. Встречаются в количестве 3-10 в поле зрения. Средние эпителиальные клетки называют также молозивными тельцами, пенистыми клетками, «тутовой ягодой». Они овальной, кругловатой или неправильно-округлой формы. Протоплазма бледно-голубого цвета с мелкими вакуолями, за счёт чего они выглядят светлыми на фоне окрашенной плазмы секрета. Ядра этих клеток круглые, диаметром 6-9  $\mu$ , фиолетового цвета, с ровными контурами, располагаются эксцентрично. Увеличение количества этих клеток в связи с беременностью является результатом десквамации их при усилившейся физиологической регенерации под влиянием гормональной перестройки орга-

низма. Десквамация этих клеток происходит в результате образования и накопления в их цитоплазме большого количества вакуолей (включений жира).

В отличие от нормальной беременности при внематочной (прервавшейся) беременности в эти же сроки средних эпителиальных клеток бывает меньше, и они, как правило, базофильные с небольшим количеством включений жира в цитоплазме. Установленные морфологические особенности секрета при внематочной (прервавшейся) беременности могут быть использованы с диагностической целью.

В последующие 12-26 недель беременности количество секрета молочной железы и форменных элементов в нём увеличивается; к этому периоду наблюдается разрастание протоков молочных желёз, а потому в секрете появляются клетки протокового происхождения – малые эпителиальные клетки (10-20  $\mu$ ) с ровными или слегка неровными контурами, которые являются преобладающей клеточной формой на этих сроках. Ядра их круглые или овальные, занимают большую часть клеток, особенно в клетках до 15  $\mu$ , располагаются центрально или эксцентрично, окрашиваются интенсивно в фиолетовый цвет. Цитоплазма их вначале бывает гомогенной, умеренно базофильной, позднее (к 20-й неделе) становится мелкопенистой, неоднородно пенистой. Эти клетки располагаются отдельно и в виде скоплений различных размеров. В эти сроки встречается мало средних эпителиальных клеток с различными по размеру включениями жира и одиночные большие многоядерные эпителиальные клетки с не содержащей жира цитоплазмой. К 18-22-й неделе появляется небольшое количество нейтрофильных лейкоцитов. Помимо жировых шариков и эпителиальных клеток, в секрете молочной железы обнаруживаются в небольшом количестве элементы белой крови (нейтрофилы, лимфоциты, моноциты) и соединительной ткани (гистиоциты). Эти элементы появляются обычно в последние сроки беременности (7-9 месяцев), в момент родов и в первые 5-7 дней после родов, а также при некоторых заболеваниях, в частности, при воспалительных процессах в железе (трещины сосков, мастит).

В последние 27-40 недель беременности секрет молочной железы характеризуется наличием большого количества разнообразных форменных элементов. Из эпителиальных клеток преобладают малые с неоднородно пенистой базофильной протоплазмой (иногда скопления их повторяют форму молочных протоков), встречаются большие эпителиальные клетки. Заметно увеличивается количество нейтрофильных лейкоцитов с обычной структурой и с большим количеством включений жира в их протоплазме. Средние эпителиальные клетки с неоднородной пенистой и базофильной протоплазмой по-прежнему единичные. На этом сроке появляются перстневидные клетки. Встречаются симпласты (большие многоядерные эпителиальные клетки) размером от 50 до 120  $\mu$  в диаметре, чаще 70-90  $\mu$ . Образуются они за счёт преобразования комплексов малых эпителиальных клеток, иногда при неполном делении средних эпителиальных клеток. Границы между клетками исчезают, и ядра оказываются в общей протоплазме (образуется симпласт). Много распадающихся клеток: свободных ядер, остатков их и протоплазмы. Отмечается значительная базофилия всего секрета.

Исследования секрета молочных желёз у трупов показали, что морфологические изменения его зависят и от времени, прошедшего с момента наступления смерти до исследования. В первые часы смерти (до 18 часов) секрет сохраняет прижизненные морфологические особенности, а затем вследствие посмертной, постепенно развивающейся десквамации в нем появляется много малых эпителиальных клеток (протоков) с базофильной протоплазмой.

Методика исследования секрета молочной железы складывается из трёх последовательных этапов:

1. Взятие материала.
2. Приготовление мазка или отпечатка и их окраска.
3. Микроскопирование мазка или отпечатка.

Большое значение имеет техника взятия секрета, приготовление мазка и его окраска.

Стёкла для мазка тщательно обезжиривают путём кипячения в мыльном растворе, затем промывают водой, помещают в смесь спирта с эфиром (1:1) не менее чем на 3 дня. Перед употреблением стекла вытирают хлопчатобумажной тканью или стерильной марлей.

Взятие материала: молочные железы трупов взрослых сдавливаются пальцами в области околососкового кружка по направлению к соску. При этом выделяется секрет, из которого готовятся мазки (к капле секрета на предметном стекле подставляется другое предметное стекло под углом  $45^\circ$  и проводят его справа налево). Затем после обычного срединного разреза мягких тканей по передней поверхности тела отсепаровывается молочная железа с внутренней поверхности и разрезается для исследования её железистой ткани (к поверхности разреза плотно прикладывается стекло для приготовления отпечатка). Отпечаток также готовится при малом количестве выделяемого секрета. Для этого после надавливания стекло прикладывается к соску.

Окраска: высохший мазок и отпечаток фиксируют метанолом в течение 5-10 минут. Затем покрывают краской Май-Грюнвальда на 20-25 секунд. Не смывая краски, прибавляют такое же количество дистиллированной воды на такое же время. Потом сливают с мазка смесь краски и покрывают красителем Романовского-Гимзы (30 капель на 10 см дистиллированной воды) на 10 минут. Промывают мазок водой, высушивают на воздухе и микроскопируют (объектив  $40\times$ , окуляры  $10\times$ ).

**А.Р.Таишев, И.В.Панкратова, И.И.Шувалова**

## **НЕКОТОРЫЕ ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЛА И УСТАНОВЛЕНИЯ ПОЛОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ПРИ СУДЕБНО- МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТИЗАХ**

**ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»**

При судебно-медицинском исследовании вещественных доказательств, расследовании половых преступлений и в некоторых случаях при судебно-

медицинском освидетельствовании (призыве на военную службу, выдаче документов, удостоверяющих личность, вступлении и расторжении брака) возникает необходимость в установлении истинного пола освидетельствуемого лица или в цитоморфологическом установлении половой принадлежности изолированных клеток и тканей.

Определение пола можно представить в виде эстафеты, которую хромосомный механизм передает недифференцированным гонадам, развивающимся в мужские или женские половые органы. При изучении роли половых хромосом в развитии гонад было показано, что определяющим у человека является наличие или отсутствие Y-хромосомы. При отсутствии Y-хромосомы происходит дифференциация гонад в яичники и развивается женщина. В присутствии Y-хромосомы развивается мужская система. Очевидно, Y-хромосома производит вещество, стимулирующее дифференциацию яичек. Следующий этап эстафеты продолжают гормоны, определяющие процесс половой дифференциации плода и его анатомическое развитие. При рождении первая часть программы заканчивается. После рождения эстафета переходит к факторам среды, которые завершают формирование пола, как правило, в соответствии с генетическим полом. Определение пола является сложным многостадийным процессом, который у человека зависит и от биологических, и от психосоциальных факторов. Это может приводить к появлению транссексуальности, возникновению гетеросексуального, бисексуального или гомосексуального поведения и образа жизни [2].

Итак, пол эмбриона определяется сочетанием половых хромосом. При отсутствии Y-хромосомы и наличии X-хромосомы в условиях каскадного функционирования большого числа генов развиваются яичники и формируется женский пол. Развитие женских половых признаков не требует специальных регуляторных факторов, оно в этом смысле является «конститутивным» [1].

Наличие Y-хромосомы с локализованными на ней генами контролирует развитие эмбриона по мужскому типу. Но, в отличие от женского, для развития мужского организма необходима последовательная чёткая экспрессия большо-

го числа генов, расположенных как в аутосомах (ген MIS 19p13), так и в половых хромосомах. Особая роль здесь принадлежит генам:

- SRY (Sex Determining Region Y chromosome);
- TDF (Testis Determining Factor), локализованный на дистальном конце Yp;
- DAX1 (DSS Dosage sensitive Sex reversal) – сцепленный с X-хромосомой, а также ряду других (SOX 9, SF 1, XH 2).

Область ДНК, в которой локализуется ген SRY, ответственна за кодирование двух ключевых ферментов, участвующих в дифференцировке первичной гонады по мужскому типу: ароматазы P450, контролирующей конверсию тестостерона в эстрадиол и фактора или гормона, ингибирующего развитие протоков Мюллера, который вызывает обратное их развитие и способствует дифференцировке тестикул. Также ген SRY участвует в процессах половой дифференцировки в тесном взаимодействии с еще одним геном, названным К. McElreavey и соавт. (1993) геном Z, функция которого в норме заключается в угнетении специфических мужских генов. В случае нормального мужского генотипа 46XY ген SRY продуцирует белок, угнетающий ген Z, и специфические мужские гены активируются. В случае нормального женского генотипа 46XX, при котором отсутствует SRY, ген Z активируется и угнетает специфический мужской ген, что создает условия для развития по женскому типу.

Мутации DAX1 гена приводят к врожденной гипоплазии надпочечников и гипогонадному гипогонадизму. Таким образом, различные виды мутаций этих и других конкордантных генов могут приводить к различным видам дисгенезий.

Аномалии полового развития человека, которые внешне проявляются различными отклонениями, могут быть обусловлены как генными нарушениями (молекулярный уровень), так и нарушением комплекса половых хромосом (субклеточный уровень). У таких индивидов «паспортный пол» может не совпадать с генетическим (хромосомным) полом. Например, на генном уровне при нормальном кариотипе (46XX, 46XY) во время гаметогенеза могут быть транс-

локации генов, ответственных за половую дифференцировку, с половых хромосом на аутосомы, с последующим фенотипическим развитием индивида противоположного пола. На хромосомном уровне, при структурных или численных нарушениях половых хромосом (анеуплоидиях) наблюдаются различные формы дисгенеза половой и гормональной сферы [4].

Примеры:

- Аденогенитальный синдром (АГС), при котором наблюдается повышенная экскреция гормонов коры надпочечников в результате биохимического дефекта стероидогенеза. Описано 5 типов синдрома в зависимости от характера данного дефекта, но наиболее распространённым является АГС-дефицит-21-гидроксилазы, или женский псевдогермафродитизм: при нормальном кариотипе 46 XX у девочек может быть различная степень маскулинизации вплоть до полного срастания губно-мошоночных складок с формированием мошонки, мужского полового члена с отверстием мочеиспускательного канала и наличием предстательной железы. У мальчиков при кариотипе 46XY основным клиническим симптомом является преждевременное половое развитие, преждевременное закрытие зон роста эпифизов, в связи с чем больные имеют низкий рост.

- Дисгенезия гонад (синдром Сваера): кариотип 46XY, наружные половые органы сформированы по женскому типу, но недоразвиты, вторичные половые признаки слабо выражены, менструации отсутствуют, матка и маточные трубы недоразвиты. Уровень эстрогенов и тестостерона снижен, а уровень гонадотропинов повышен. Все больные бесплодны.

- Синдром Клайнфельтера (XXY, XXXY, XXY<sub>Y</sub>) наблюдается у лиц с мужским фенотипом, но с недоразвитием яичек, отсутствием сперматогенеза, евнухоидными пропорциями тела, гинекомастией, оволосением по женскому типу. При исследовании интерфазных ядер у таких больных обнаруживают как X-, так и Y-хроматин, причём число телец Барра (X-хроматина) равно числу хромосом минус единица. Например, у индивидуума с кариотипом XXXXY в ядрах клеток может быть обнаружено до 3 телец X-хроматина и одно Y-



хроматина. В нейтрофильных лейкоцитах крови таких больных обнаруживаются полоспецифические отростки типа А («барабанные палочки»), специфичные для женского пола.

- Мужской псевдогермафродитизм: у лиц мужского пола с кариотипом 46XY имеются тестикулы, а дифференциация других внутренних и всех либо части наружных половых органов отклоняется в женскую сторону. При синдроме тестикулярной феминизации, как разновидности этого состояния, наружные половые органы женские, внутренние – отсутствуют. В ядрах клеток X-хроматин отсутствует, а Y-хроматин обнаруживается. При рождении и в детском возрасте такие больные выглядят как обычные девочки. С наступлением половой зрелости – аменорея, отсутствие подмышечных волос, волос в области лобка и на теле. У взрослых рост и пропорции типично женские, ноги часто несколько длиннее, внешне выглядят как женщины. Отмечается нормальное, часто чрезмерное развитие груди. Психосоциальное поведение соответствует женскому. Пропорции тела таких индивидов соответствуют современным представлениям о женской красоте, и они часто встречаются среди манекенщиц.

- Синдром Шерешевского-Тернера наблюдается у лиц фенотипически женского пола с задержкой роста и полового развития, нормальными наружными и недоразвитыми внутренними половыми органами. Наиболее характерными чертами является отсутствие гонад, первичная аменорея, бесплодие, короткая шея и крыловидные складки кожи на ней. Женщины с синдромом Тернера имеют кариотип X0; X-хроматин в клетках их тканей отсутствует.

- Полисомия по X-хромосоме у женщин (XXX, XXXX, XXXXX) характеризуется наличием в некоторых интерфазных ядрах двух–трёх телец X-хроматина. Это пограничное между патологией и нормой состояние сопровождается эндокринным дисбалансом и, в первую очередь, нарушением функции яичников.

Аномальные наборы в половых хромосомах могут возникать не только в процессе гаметогенеза, но и в процессе эмбрионального развития. Последние

нарушения приводят к появлению линий (клонов) клеток, отличающихся от исходных; формируется мозаичный (по половым хромосомам) организм. Например, 46XY/47XXY – наиболее частый тип мозаичности по половым хромосомам у мужчин, а 45X/46XX – у женщин. В зависимости от преобладания клеток того или иного клона варьируют и клинические проявления [3].

Истинную природу интерсексуальных заболеваний можно выяснить только при сопоставлении результатов клинического осмотра и лабораторных исследований. Большую ценность для диагностики представляет установление кариотипа больного и комплекса половых хромосом. Число и состав половых хромосом можно определить путем исследования X- и Y-хроматина, так как между числом половых хромосом и числом телец полового хроматина в покое (интерфазном) ядре существует вполне определённое соотношение [5].

Таким образом, при судебно-медицинском исследовании изолированных клеток и тканей с целью установления их половой принадлежности одним из основных методов является цитологическое исследование с целью обнаружения X- и Y-хроматина в ядрах клеток, полоспецифических отростков лейкоцитов крови с процентным подсчётом количества этих клеток.

Исходя из всего вышеизложенного, следует:

1. Учитывать, что численные и структурные нарушения хромосом могут маскировать истинный половой статус индивида.
2. Обращать внимание не только на строение половых органов (гипо- или гиперплазия), молочных желез, тип оволосения, антропометрические показатели, снижение IQ, но и микропризнаки: плохой рост бороды, тенденция к выпадению волос на груди, отсутствие залысин на лбу, низкая граница волос на затылке, щитовидная грудная клетка, широко расставленные соски, гипоплазия ногтей, многочисленные пигментные пятна, развитие мимических мышц, психосоциальную ориентацию, отклонения в поведении, агрессию, жестокость, склонность к алкоголизму, асоциальному поведению.

3. Параллельно проводить генетическое установление пола, кариотипирование, анализы на содержание гонадотропинов, 17-кетостероидов, эстрогенов и т.д.

4. При цитоморфологическом изучении препаратов изолированных клеток и тканей с целью определения их половой принадлежности необходимо окрашивать и изучать препараты как на Y-, так и на X-хроматин, а также, по возможности, исследовать полоспецифические отростки лейкоцитов, параллельно проводить изучение образцов крови (тканей) проходящих по делу лиц. В выводах высказываться о половой принадлежности менее категорично и неоднозначно: обнаружены цитоморфологические признаки, характерные для мужского (женского) пола.

### **Список литературы**

1. Гинтер Е.К. Генетика. – М., Медицина, 2003. – 357 с.
2. Думитру И. и др. Физиология и патофизиология воспроизводства человека. – Бухарест, Мед. издательство, 1981. – 846 с.
3. Козлова С.И. и др. Наследственные синдромы и медико-генетическое консультирование. – М., Медицина, 1987. – 426 с.
4. Курило Л.Ф. Генетический контроль за половой дифференцировкой и некоторыми этапами репродукции человека // Многоликость современной генетики //Медико-генетический научный центр РАН. – М., 2000. – С. 51-98.
5. Науменко В.Г., Митяева Н.А. Гистологический и цитологический методы исследования в судебной медицине. – М., Медицина, 1980. – 304 с.

**А.К.Михеева**

### **СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЧАСТИЦ ПЕРХОТИ**

ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»

При судебно-медицинском исследовании анализ микроследов биологических выделений человека представляет собой сложную задачу, успех решения

которой закладывается на этапе криминалистического осмотра предмета экспертизы и отбора объектов.

Одним из объектов, исследованию которого до последнего времени уделялось недостаточно внимания, является перхоть, которая представляет собой чешуйки из находящихся на различных стадиях кератинизации клеток верхних слоев эпидермиса. У здоровых людей на волосистой части головы можно обнаружить незначительное количество частиц перхоти. Однако их количество резко возрастает при воспалительных процессах, когда усиливается митотическая активность базального слоя и, соответственно, этап кератизации полностью не завершается. Это приводит к тому, что в частицах перхоти можно обнаружить клетки, содержащие ядра. Тем самым существует возможность при анализе данного биологического следа определения как групповой принадлежности, так и молекулярно-генетических характеристик. Учитывая, что наличие перхоти – достаточно распространенное явление, можно предполагать, что при правильном отборе и пробоподготовке данное исследование может активно использоваться в практике.

Обычно частицы перхоти встречаются на таких предметах, как шапки, маски, воротники пальто и пиджаков и т.п. При осмотре этих предметов под стереомикроскопом можно обнаружить блестящие частицы перхоти белого или слегка желтого цвета, значительно отличающиеся по своему внешнему виду от частиц почвы, пыли, микроволокон и т.п. Эти частицы можно отобрать с помощью препаровальной иглы. Отбор частиц должен производиться в маске, шапочке и перчатках, чтобы не допустить попадания частиц перхоти самого исследователя на предмет экспертизы или в пробирку. Так как в настоящее время не существует каких-либо объективных методов отнесения микрочастиц именно к перхоти, её отбор осуществляется только по морфологическим признакам под стереомикроскопом и сильно зависит от опыта исследователя.

Возможность наличия на предмете исследования частиц перхоти, принадлежащих разным людям, диктует необходимость очень тщательно проводить осмотр предметов и отбор частиц. Частицы, обнаруженные на наружной и

внутренней поверхности, следует разносить в разные пробирки и в последующем исследовать как отдельные образцы. По возможности следует отбирать крупные частицы, которые иногда можно разделить и исследовать параллельно несколькими методами. В то же время мелкие частицы необходимо объединять для проведения одного исследования.

По сравнению с другими биологическими следами (потожировые выделения, выпавшие волосы), встречающимися на шапках или других подобных предметах, частицы перхоти обладают рядом преимуществ. Они могут содержать определенное количество ядерной ДНК, что допускает проведение молекулярно-генетических исследований и сразу повышает доказательность получаемой информации, а, в отличие от следов слюны, которые могут быть на шапках-масках, но точное место расположения которых сложно обнаружить, частицы перхоти четко различимы и могут обнаруживаться в большом количестве. В доступной литературе данных по анализу частиц перхоти мало.

Отбор и пробоподготовка частиц. Все исследования по отбору частиц необходимо проводить под стереомикроскопом. Частицы перхоти можно отобрать с помощью препаровальной иглы, смоченной в этаноле, и поместить в пластиковую пробирку с этанолом.

Для определения групповой принадлежности одну крупную или две мелкие частицы перхоти переносят на участок липкой ленты типа «Пренабанд». Можно использовать ленту для заклейки планшет для иммунологических реакций или другую ленту, липкий слой которой не препятствует проведению иммунологических реакций. На частицы перхоти наносят небольшое количество дистиллированной воды (2-3 мкл, чтобы избежать прилипания пробирки к липкой ленте), после чего под стереомикроскопом их «размазывают» на небольшой площади (3x3 мм) с помощью стеклянной пробирки. Из ленты вырезают участок 5x5 мм с нанесенной перхотью, помещают его на предметное стекло. Приготовленные таким образом препараты используют для проведения реакции абсорбции-элюции. Реакцию проводят с использованием моноклональных анти-тел анти-А А3, анти-В В8, анти-Н Н44 титр 1:512 (соответственно анти-А сла-

бая, анти-В СМ, анти-Наб эритрогест-целиклин ООО «Гематолог»). Абсорбцию проводят 2 часа при температуре +4 °С во влажных камерах. Затем участки липкой ленты отмывают в охлажденном изотоническом растворе 6 раз по 5 мин. Элюцию проводят в 0,1% взвесь тест-эритроцитов 30 мин при температуре +48 °С. Экспозиция при комнатной температуре 30 мин. Результаты учитывают микроскопически.

Возможно также проведение РАЭ на стеклах. Для этого отмытые пробы или отдельные частицы переносят на предварительно обезжиренные стекла (по 1-2 частицы перхоти для каждого реагента) и растирают под стереоскопом при помощи пробирки до однородного состояния. Препараты фиксируют этанолом 20 мин. Выявление антигенов системы АВО проводят реакцией абсорбции-элюции с вышеуказанными моноклональными антителами. Абсорбцию антител проводят в течение двух часов при температуре +4 °С во влажных камерах. По окончании абсорбции несвязавшиеся антитела удаляют промыванием препаратов охлажденным изотоническим раствором хлорида натрия 2 раза по 10 мин. После этого препараты споласкивают холодной водой и подсушивают. Элюцию связавшихся антител проводят в 0,1% взвеси соответствующих тест-эритроцитов при температуре +48 °С в течение 30 мин. Экспозиция при комнатной температуре 1 час. Учет результатов микроскопический.

При исследовании части перхоти в нашей лаборатории брались образцы частиц перхоти от заведомо известных лиц каждой группы крови по системе АВО. Четко выявить в них соответствующий антиген пока не удалось. В настоящее время в лаборатории проводятся эксперименты по отработке методики и подбору сывороток для исследования (для определения антигенов в частицах перхоти).

**М.В.Перельман, Н.В.Анисимова, Н.М.Кувшинова**

**АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ИММУНОХРОМАТОГРАФИЧЕСКОГО  
ТЕСТА НА ПСА В ЭКСПЕРТИЗАХ И ИССЛЕДОВАНИЯХ  
ПО ПОЛОВЫМ ПРЕСТУПЛЕНИЯМ**

**ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»**

Половые преступления относятся к категории преступных действий, направленных против достоинства и здоровья личности. При исследовании вещественных доказательств по половым преступлениям одним из самых трудоемких моментов является поиск спермы. Основным доказательным методом обнаружения спермы является морфологический метод, суть которого заключается в обнаружении форменных элементов спермы – сперматозоидов при микроскопическом исследовании. В случае необнаружения сперматозоидов в следах, подозрительных на спермальные, используют другие методы исследования. На отрицательные результаты исследования влияет ряд причин: половой акт без эякуляции, половой акт с эякуляцией вне влагалища, проведение туалета половых органов или влагалищное спринцевание, использование презерватива, микрофлора женских половых органов, повышенная влажность окружающей среды, длительное воздействие высокой температуры и прямых солнечных лучей, отсутствие или малое количество сперматозоидов, аномалии спермы (аспермия, олигоспермия, азооспермия). Все это приводит к поиску новых методов обнаружения спермы.

Немецкие ученые из Центра SERATEC разработали иммунохроматографический тест PSA SEMIQUANT на наличие простатоспецифического антигена (ПСА) в пятнах спермы. Преимуществами данного теста являются простота его исполнения, специфичность, чувствительность, наглядность. Данный тест был нами приобретен в 2007 г., и с этого времени началось его активное применение в экспертизах и исследованиях.

В качестве вещественных доказательств в экспертизах по половым преступлениям (изнасилование, мужеложество, развратные действия и т.п.), как

правило, фигурируют следующие предметы: тампоны с содержимым влагалища, прямой кишки, ротовой полости, смывы и мазки-отпечатки с полового члена, нижнее белье, постельные принадлежности, презервативы и т.д. Наилучшие результаты отмечаются в случае забора материала в ранние сроки после полового акта, когда сперматозоиды сохраняются, по разным литературным данным, от 3 до 7 суток. В трупном материале при благоприятных условиях сперматозоиды могут сохраняться более длительное время (до 30 суток). Однако на практике вещественные доказательства, как правило, изымаются в более поздние сроки, при этом они могут быть уже подвергнуты факторам внешней среды либо подвергнуты уничтожению, а также воздействию микрофлоры, сильному загрязнению.

Необходимость внедрения в практику иммунохроматографического теста, определяющего наличие спермы в следах на вещественных доказательствах, еще раз подтверждена в практической работе нашего отделения. Положительные результаты данного теста были обусловлены наличием сперматозоидов в случаях присутствия их в чрезвычайно малом количестве или в случаях резкого обсеменения препаратов микроорганизмами, когда наличие сперматозоидов вызывало сомнение. В то же время в случаях, когда тест на ПСА был положительным, а сперматозоиды в препаратах не были найдены, установление групповой принадлежности следов спермы (при разногруппности проходящих по делу лиц) подтверждало положительный результат теста. В старых высушенных следах спермы также был получен положительный результат на ПСА.

Нами проведен анализ судебно-биологических экспертиз и исследований по половым преступлениям за 2007-2009 гг. (таблица). При этом было изучено 1196 тампонов с содержимым влагалища, ротовой полости, прямой кишки, 374 экспертизы. Экспертизы по половым преступлениям составили 8,4% от всего объема работы за 2007 г., 9,8% — за 2008 г., 11,4% — за 2009 г.



Таблица. Результаты исследований установления наличия спермы за 2007-2009 гг.

Год	Количество экспертиз/ % от общего объема	Кол-во тампонов	Положит. результаты морфологическим методом эксп./тамп., %	Положит. результаты морфологическим методом+ПСА эксп./тамп., %	Применение ПСА, %
2007	117 / 8,4	380	14,5 / 18	20 / 24	22,6 / 30
2008	126 / 9,8	400	18 / 23	36 / 35	52 / 40
2009	131 / 11,4	416	17,5 / 26,6	38 / 54	52 / 52

Рост экспертиз по половым преступлениям еще раз подтверждает необходимость внедрения новых методов обнаружения спермы на вещественных доказательствах для получения положительных результатов. Использование иммунохроматографического теста на ПСА повысило доказательность присутствия спермы на вещественных доказательствах в экспертизах и на тампонах соответственно: в 2007 г. – на 4,5 и 6%; 2008 г. – 18 и 13%; 2009 г. – на 34,5 и 25,4% .

Таким образом, применение иммунохроматографического теста на ПСА в процессе проведения экспертиз по половым преступлениям расширяет возможности эксперта-биолога и способствует повышению качественного уровня исследований и экспертиз вещественных доказательств.

**К.Е.Санников**

**БЕГЛЫЙ ВЗГЛЯД НА ИСТОРИЮ РАЗВИТИЯ МЕТОДА  
«ДИАГНОСТИКА УТОПЛЕНИЯ МЕТОДОМ ОБНАРУЖЕНИЯ  
ФИТОПЛАНКТОНА»**

ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»

В данной статье хотелось бы рассмотреть длительный, почти 105-летний период истории развития метода обнаружения фитопланктона при диагностике утопления. Какие этапы он прошел? Каковы были сомнения и дискуссии? Ка-

ковы достижения этого метода? Можем ли мы с вами предположить, что произойдет с ним в будущем? Пользуясь выдержками из трудов авторитетных специалистов в области судебной медицины, попробуем провести такой обзор.

«В 1748 г. Антуан Луис впервые установил проникновение воды при утоплении в глубокие отделы ткани легких. В 1857 г. Дене указал на возможность обнаружения аспирированной жидкости в крови. Бруардель и Виберт в 1880 г. в эксперименте на животных наблюдали при утоплении разжижение крови в левой половине сердца. Пальтауф в 1888 г. в эксперименте с утоплением трахеостомированных животных в растворе берлинской глазури наблюдал отложение краски в альвеолах, непосредственно под плеврой, в капиллярах легочной ткани и в крови левого желудочка. В 1890 г. Мальвоц наблюдал инородные частицы в межуточной ткани легких при утоплении, а Рейнберг в 1901 г. проследил их занос в кровеносное русло. Ревенстроф, с именем которого и связывают начало метода фитопланктона, в 1904 г., путем прессования легочной ткани, находил разнообразные суспензированные в воде микроскопические частицы: зеленые водоросли, частицы песка и непостоянно единичные панцири диатомей.

В эти же годы Корин и Стокис установили, что в ток крови при утоплении проникают не только мелкодисперсные частицы, растворенные в воде краски и соли, но и взвешенные в аспирируемой жидкости частицы, величина которых близка к размерам эритроцитов. Ветроградов в 1911 г. доказал, что в большой круг кровообращения из дыхательных путей при утоплении проникают мелкие минеральные частицы и крахмал алиментарного происхождения. Паушканис в 1912 г. наблюдал при утоплении проникновение в кровь зерен крахмала, спор ликоподия и, что особенно важно, панцирей диатомового планктона. Причем по его данным, размер обнаруживаемых в сосудистом русле частиц может превосходить размеры эритроцитов. Именно тогда Штрассман, Ревенстроф и Френкель рекомендовали метод выявления планктона и других частиц в периферических отделах легких.

Во второй четверти прошлого века работа по факту обнаружения планктона в легких и крови при утоплении продолжилась. В 1937 г. Каспарек применил метод разрушения легочной ткани минеральными кислотами и выявил в легких, после центрифугирования, диатомовый планктон. В.П.Серебрянников и Д.А.Галаев в период с 1927 по 1940 г.г. представили подобные данные об обнаружении диатомового планктона в легких при утоплении. Авторы обнаруживали диатомеи как при микроскопическом исследовании, так и после разрушения ткани легких серной и азотной кислотами. Вместе с тем эти авторы показали, что погружение трупов людей, умерших вне связи с утоплением в воде, также ведет к открытию диатомовых панцирей в легких.

Первые официальные сомнения о возможности обнаружения различных частиц, содержащихся в аспирируемой жидкости, в крови левого сердца, высказывает в 1940 г. Бомер, так как, по его мнению, легочная ткань задерживает и препятствует проникновению их в кровь.

В 1941 г. на основе огромного экспериментального и практического судебно-медицинского материала появились работы Инце Дьюла. Он с предельной убедительностью показал, что проникновение взвешенных в аспирируемой жидкости частиц происходит при утоплении через дыхательные пути, вплоть до подплевральных участков, затем в кровеносную систему и далее в органы и ткани организма. Проверочные исследования Д.Инце с посмертным погружением трупов в воду показали, что в этих случаях возможно проникновение диатом в легочную ткань, но в крови и внутренних органах они отсутствуют. Тем самым было установлено дифференциально-диагностическое значение открытия диатомового планктона при утоплении и смерти в воде. Позднее Л.Томашка в 1949 г., ученик и последователь Д.Инце, использовал в качестве объекта для обнаружения диатомовых при утоплении костный мозг длинных трубчатых костей. Он показал, что диатомеи не проникают посмертно в костный мозг даже при скелетировании трупа.

Последующие исследования подтвердили основные положения о диатомовом планктоне, установленные Д.Инце (Н.В.Попов, 1940; Мюллер, 1942;

Мюллер и Грогс, 1948; С.А.Прилуцкий и Ф.Б.Дворцин, 1950; Вейниг и Пфанц, 1951, Неве и др.).

Сомнения в самом методе и его пригодности для судебно-медицинской экспертизы утопления, после исследований Ф.Б. Дворцина (1950) [3] высказывает в 1953 г. М.И.Райский. Однако последующие исследования не разделили этого скептического отношения к методу диатомового планктона. Авторитетные работы И.В.Скопина и Н.И. Асафьевой (1955) [1], У.Я.Берзиньша (1958) [2], В.А.Балякина и Б.С.Свадковского (1963) [9], М.В.Виноградова и А.С. Гуреева (1966), основанные на огромном количестве экспериментов, показали, что диатомовый планктон закономерно обнаруживается в крови и внутренних органах при утоплении, причем размер проникающих в кровь частиц может достигать, по их данным, 70-100 микрон. В 1965 г. В.А.Свешников предлагает использовать для обнаружения диатомей жидкость, изъятую во время вскрытия, из пазухи основной кости. Таким образом, в конце первой половины прошлого века был научно обоснован, экспериментально проверен и апробирован в судебно-медицинской практике метод обнаружения диатомового планктона» [9].

Метод диатомового анализа, казалось бы, успешно зарекомендовал себя, но в его адрес вновь раздаются нелестные, а порой и критические отзывы. Широко известный судебно-медицинский эксперт Л.М.Эйдлин в 1968 г. [11] пишет о «сложности проверки и очистки всех реактивов, применяемых при анализе», о «присущей планктонному методу опасности случайного загрязнения», о «трудности проведения подобного рода исследований» и о том, что «обнаружение планктона во внутренних органах и тканях не является особенно доказательным (по сравнению с другими признаками утопления) и должно критически расцениваться в комплексе других критериев при учете обстоятельств дела». Одновременно в этой работе Л.М.Эйдлин говорит о предложении В.А.Свешникова (использовать содержимое пазухи основной кости) как о «заслуживающем большого внимания». Много позднее уважаемый Ю.С.Исаев, судебно-медицинский эксперт, подробно исследовавший вопросы утопления, в 1989 г. [5], опираясь на метод В.А.Свешникова, писал в защиту метода диато-

мового анализа: «Таким образом, методика исследования пазухи основной кости у трупов лиц, извлеченных из воды, позволяет объективно конкретизировать танатологический тип утопления и обосновать выводы о непосредственной причине смерти».

Однако в том же 1968 г. в свет выходит работа И.К.Клепче [7] «Сравнительная оценка некоторых лабораторных методов диагностики утопления в пресной воде», которая косвенно выступает в защиту метода фитопланктона. В ней, в частности, говорится: «Метод диатомового анализа при установлении факта прижизненности попадания тела в воду, по нашим данным, имеет важное вспомогательное значение. Результаты исследований органов на фитопланктон предопределяются как альгологической характеристикой водоемов, так и особенностями механизма умирания в процессе утопления, т.е. такими факторами и условиями, которые широко варьируют, а в ряде случаев объективно не могут быть установлены... Судебно-медицинское танатологическое заключение о причинах смерти при экспертизе трупов, извлеченных из воды, должно быть в соответствии с современными требованиями обосновано не только данными о макро- и микроскопических изменениях органов трупов, но и данными современных лабораторных методов диагностики утопления, что, безусловно, необходимо в целях медико-криминалистической оценки происшествия».

Ю.С.Исаев в 1991 г. [4] вновь публикует труд, основанный на 376-ти наблюдениях. В ответ на продолжающееся критическое отношение некоторых специалистов к данному методу он пишет в своей работе: «...В настоящее время нет единого мнения о степени практической ценности метода определения планктона в диагностике утопления...», – а в выводах поясняет и обосновывает тонкости данного метода: «Таким образом, методика исследования органов на наличие диатомового планктона является объективным диагностическим тестом утопления при аспирационных его вариантах. Отрицательный результат позволяет в определенной степени в комплексе с другими диагностическими тестами обосновывать иные типы утопления, не сопровождающиеся явлениями аспирации среды водоема».

Время шло, метод широко использовался экспертами в различных медико-криминалистических и гистологических отделениях судебно-медицинских бюро. Но уже в наступившем, новом столетии, вновь раздаются мнения о несостоятельности метода диатомового анализа. В 2005 г. статья авторитетного судебно-медицинского эксперта В.А.Осьминкина «Альгологические исследования (к вопросу диагностики утопления)» [8] гласит: «Мы считаем невероятным мнение авторов о том, что диатомовые панцири проникают в капилляры и циркулируют в крови, попадают в органы, имея размеры, превышающие размер эритроцита в 10-50 раз!». В выводах этой статьи имеется следующий пункт: «Попадание в кровь и во внутренние органы планктона и псевдопланктона через капилляры легких при смерти от утопления нами исключается. Результаты альгологических исследований считаем артифициальными, не имеющими диагностической значимости». Что бы ответили ученые мужи, упомянутые выше, на такой ход мыслей и исследование, проведенное специалистом? Может быть, их возражения сводились бы к подобному: «Эластичные сосуды нашего организма, так уникально спроектированные Создателем, – это не железные трубы...» или «Пока не совсем объяснимо, но факт».

Несмотря на различные негативные и скептические мнения в адрес данного метода, исследование «караван» движется дальше. Подтверждением тому является успешное использование этого вспомогательного, но ценного метода во многих медико-криминалистических отделениях судебно-медицинских бюро различных городов России (Москва, Санкт-Петербург, Красноярск, Казань и др.). Более того, судя по некоторым публикациям, у этого метода имеются перспективы развития. Например, в сборнике «Современные научные и практические разработки судебных медиков Мордовии» была опубликована статья В.В.Цыкалова и В.К.Цыкалова «Проблемность исследования диатомового планктона в случаях утопления» [10], в которой говорится: «...На наш взгляд, необходимо решать проблему изученности диатомового планктона и специфичности его видов на территории Мордовии. Вопрос об идентификации планктона в настоящее время весьма злободневен. Нужно иметь в виду, что ви-

ды обнаруженных диатомей и их относительное количественное содержание могут свидетельствовать не только о факте утопления, но и о конкретном водоеме, в котором оно произошло...». Статья Д.П.Калашникова и Д.В.Горностаева «Новые лабораторные методы в подготовке и исследовании диатомового планктона» [6] является важной ступенью в развитии этого метода. В ней говорится: «Видовое разнообразие диатомей в водоемах позволяет в ряде случаев высказать предположение не только о месте утопления, но и о давности смерти при наличии баз данных по водоемам. Создание собственных баз данных о планктоне водоемов на обслуживаемой территории в ряде случаев позволит определять место предположительного утопления и давности смерти. Разработка новых технологий по автоматизированному анализу диатомей значительно сокращает время проведения исследования и позволяет точнее выполнять количественную и качественную оценку полученных результатов». Подобная мысль была высказана в г. Красноярске в 2008 г., где проходило обучение «методу диатомового анализа», под руководством Ю.Г.Артамонова и В.И.Лысого, эксперты медико-криминалистических отделений городов России – от Волгограда до Магадана. В Казани Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы совместно с институтом проблем экологии и недропользования АН РТ поставили задачу о создании объединенной базы данных о родах и видах планктона, имеющихся в водоемах Республики Татарстан. Такая база данных, возможно, позволит идентифицировать водоем, а иногда и место утопления. Однако анализируя результаты многих актов исследований, проведенных в различных медико-криминалистических отделениях, осуществление такой задачи (установление конкретного водоема, в котором произошло утопление, по фитопланктону) представляется затруднительным, поскольку судить о характере водоема по всего лишь нескольким обнаруженным в органах трупа диатомовым створкам, наверное, не совсем обоснованно. Однако такое исследование должно быть проведено, даже отрицательный результат послужил бы определенной ступенью в истории развития данного метода исследования.

Таким образом, анализируя основательные, проверенные временем работы многих судебно-медицинских экспертов и патологоанатомов, очевидно, что метод «Диагностики смерти от утопления по элементам планктона» не будет забыт и, более того, будет развиваться.

### Список литературы

1. Асафьева-Макарочкина Н.И. Судебно-медицинское значение фито- и псевдопланктона для диагностики утопления. – Автореферат на соискание уч. степ. канд. мед. наук. – Саратов, 1954.
2. Берзиньш У.Я. Судебно-медицинское значение обнаружения элементов планктона в крови и во внутренних органах при утоплении. - Автореферат на соискание уч. степ. канд. мед. наук. – Рига, 1958.
3. Дворцин Ф.Б. Диагностика смерти от утопления в Днепре по элементам планктона и псевдопланктона в трупе. – Автореферат на соискание уч. степ. канд. мед. наук. – Киев, 1950.
4. Исаев Ю.С. // Суд.-мед. эксперт. – 1991. – №2. – С. 27-29.
5. Исаев Ю.С. // Суд.-мед. эксперт. – 1989. – №4. – С. 35-36
6. Калашников Д.П., Горностаев Д.В. Новые лабораторные методы в подготовке и исследовании диатомового планктона // Суд.-мед. эксперт. – 2007. – №1. – С. 39-42.
7. Клепче И.К. Сравнительная оценка некоторых лабораторных методов диагностики утопления в пресной воде. – Автореферат на соискание уч. степ. канд. мед. наук. – Самарканд, 1968.
8. Осьминкин В.А., Мартева А.В. Альгологические исследования (к вопросу диагностики утопления). – Сборник №10; Новосибирск, 2005-2006г.г., стр. 247.
9. Свадковский Б.С., Балякин В.А. Диатомовый анализ при судебно-медицинской экспертизе утопления. – М., 1964.
10. Цыкалов В.В., Цыкалов В.К. Проблемность исследования диатомового планктона в случаях утопления. – Выпуск №2 «Современные научные и практические разработки судебных медиков Мордовии». – Саранск. – 1999.



11. Эйшлин Л.М. Значение планктона в диагностике утопления (обзор) // Суд.-мед. эксперт. – 1968. – №2. – С. 18-20.

## ПРАВОВЫЕ ВОПРОСЫ

Н.Ш.Нигматуллин, Р.М.Газизянова

### К ВОПРОСУ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОСМЕРТНОГО ОРГАННОГО ДОНОРСТВА (ПОЧЕК) В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН

ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»

*Кто знает, может быть,*

*жить - это значит умереть, а умереть - жить.*

*Эврипид*

Долг врача – спасение человека, а приговоренного к смерти по болезни порой можно спасти лишь при пересадке органа от умершего, и это является проявлением наивысшей гуманности.

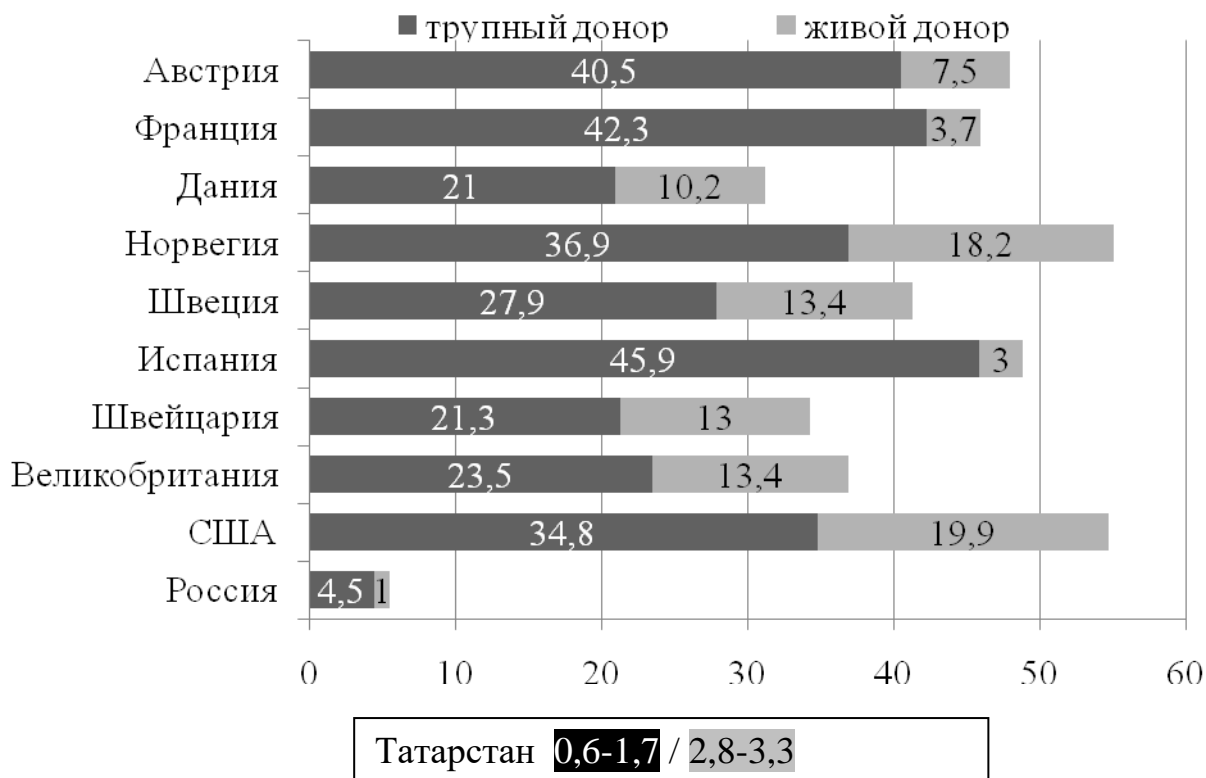


Рис. 1. Трансплантация почки в России и за рубежом (на 1 млн. населения).

Трансплантация трупной почки достаточно широко осуществляется в мире. В США, Испании, Франции, Австрии ежегодно проводится от 21,3 до 45,9 пересадок на 1 млн. населения. В Российской Федерации, в том числе в РТ, подобные операции проводятся значительно реже – 4,5 на 1 млн. населения (в РТ – 0,6) [10].

Первые шаги трансплантологической помощи в РТ были сделаны в 1987 г. Забор органов проводился в Казани, а пересадка органов больным жителям РТ – в клиниках Москвы.

Первая успешная операция по пересадке почки от умершего донора в Казани была проведена в 1991 г. С каждым годом количество подобных операций увеличивалось. В 2004 г. в РКБ было открыто отделение пересадки почки.

В 2003 г. серия судебных разбирательств в РФ, связанных с неоднозначным восприятием определения презумпции согласия на изъятие органов (ст. 8 Закона о трансплантации) [3] при заборе трупных донорских органов в клиниках Москвы, приостановила развитие трансплантации в России. Даже несмотря на вынесение четкого определения Конституционного Суда РФ № 459-О от 04.12.2003 г., после которого стало возможным продолжение посмертного донорства органов, судебные разбирательства, связанные с трансплантацией, продолжались до 2007 г. В период с 2004 по 2006 гг. пересадки трупной почки в Казани не осуществлялись.

С 25 апреля 2007 г. в Казани возобновлена работа по трансплантации почки от умерших доноров. За последние 3 года осуществлено 14 пересадок трупной почки (2007 г. – 6, 2008 г. – 2, 2008 г. – 9).

Правовая основа деятельности бюро судебно-медицинской экспертизы, как и любого лечебно-профилактического учреждения, сопряженного с трансплантацией органов и тканей человека, изложена в законодательных и подзаконных актах [1-10].

В Уставе ГКУЗ «РБСМЭ МЗ РТ» прописано участие сотрудников бюро в «заборе органов и тканей у трупов» в целях последующей трансплантации в рамках действующего законодательства.

В соответствии с Законом «О трансплантации органов и (или) тканей человека» забор органов от трупа-донора может быть произведен только с разрешения руководителя лечебно-профилактического учреждения, а в случае, «когда требуется проведение судебно-медицинской экспертизы, разрешение на изъятие органа (органов) должно быть дано и врачом судебно-медицинским экспертом, который уведомляет об этом прокурора». Врач судебно-медицинский эксперт несет ответственность за неразглашение сведений о доноре, информирован о недопустимости продажи органов [3].

Разрешение может быть дано:

1. При соблюдении презумпции согласия на изъятие органов и (или) тканей, изложенной в статье 8 ФЗ РФ «О трансплантации органов и тканей» №4180-1 от 22.12.92 г. (с изм. от 20.06.2006 г.): «Изъятие органов и (или) тканей у трупа не допускается, если учреждение здравоохранения на момент изъятия поставлено в известность о том, что при жизни данное лицо либо его близкие родственники или законный представитель заявили о своем несогласии на изъятие его органов и (или) тканей после смерти для трансплантации реципиенту».

2. После констатации врачами (реаниматологом, неврологом) смерти человека на основании диагноза смерти мозга, проведенной в соответствии с Приказом МЗ РФ от 20.12.2001г. №460 «Об утверждении инструкции по констатации смерти человека на основании смерти мозга». Согласно этому приказу установление диагноза «смерть мозга» является самостоятельной диагностической процедурой, и оно напрямую не связано с деятельностью трансплантологической и судебно-медицинской служб.

В качестве потенциального органного донора рассматриваются инкурабельные больные после развития у них, вследствие первичного или вторичного поражения головного мозга, осложнения в виде полного и необратимого прекращения функций последнего – смерти мозга, регистрируемое при работающем сердце и искусственной вентиляции легких, или пациенты с установленной биологической смертью.

Разработанный нами алгоритм действия врача судебно-медицинского эксперта, привлекаемого к работе по трансплантации органа (органов), позволяет осуществлять судебно-медицинское обеспечение трансплантологической помощи населению в соответствии с требованиями закона.



Рис. 2. Алгоритм действий дежурного судебно-медицинского эксперта при заборе органов для трансплантации.

В соответствии с алгоритмом действия врач судебно-медицинский эксперт, участвующий в трансплантации почек, должен:

1. Изучить медицинские документы, обращая внимание на клинический диагноз и обстоятельства получения травмы (при необходимости уточнить их), собрать информацию о потенциальном труп-доноре, прежде всего, по соблюдению ст. 8 Закона о трансплантации (презумпция согласия), удостовериться в наличии разрешения руководителя ЛПУ на изъятие почек и «Акта констатации смерти человека на основании смерти мозга».

2. Осмотреть тело потенциального трупа-донора, произвести оценку возможности решения экспертных вопросов (о причине смерти, механизме образования телесных повреждений и т.д.) после изъятия почек.

3. Информировать руководство бюро (начальника бюро или заведующего отделом экспертизы трупов) о принятом решении.

4. Оформить разрешение либо мотивированный отказ на забор почки (почек).

5. Уведомить правоохранительные органы об изъятии органов и тканей, оформив специальный бланк – уведомление.

6. Оказать консультативную помощь врачам ЛПУ по возможностям использования химико-токсикологической лаборатории бюро в обнаружении токсических, отравляющих веществ в организме трупа-донора.

Абсолютными судебно-медицинскими противопоказаниями к изъятию почек у трупов являются:

- запрет правоохранительных органов;
- случаи убийств и подозрение на убийство;
- заявление родственников на ненадлежащее оказание медицинской помощи;
- отсутствие установленного клинического диагноза;
- наличие телесных повреждений в области грудной клетки, живота, поясничной области, половых органов;
- в случаях, когда личность трупа не установлена;

- трупы иностранных граждан.

Судебно-медицинское обеспечение посмертного органного донорства должно способствовать развитию трансплантологической помощи населению Республики Татарстан.

### Список литературы

1. Конституция РФ. – 1993.
2. Основы законодательства РФ «Об охране здоровья граждан» №5487-1 от 22.07.93 г. (с изм. от 02.02.2006 г. №23-ФЗ «О внесении изменений в ст.52 основ законодательства РФ об охране здоровья граждан»).
3. Закон РФ №4180-1 от 22.12.92 г. «О трансплантации органов и (или) тканей человека» (с изм. от 20.06.2006 г.).
4. ФЗ РФ «О погребении и похоронном деле» от 12.01.1996 г. №8-ФЗ (с поправками).
5. Приказы Министерства здравоохранения и социального развития РФ: №357 и Российской академии наук №40 от 25.05.2007 г. «Об утверждении перечня органов и (или) тканей человека - объектов трансплантации, перечня учреждений здравоохранения, осуществляющих забор и заготовку органов и (или) тканей человека».
6. Приказ МЗ РТ от 19.02.2009 г. №172 «О совершенствовании организации трансплантации почки пациентам с заболеванием почек в терминальной стадии...».
7. Приказ МЗ РФ от 20.12.2001 г. №460 «Об утверждении инструкции по констатации смерти человека на основании смерти мозга».
8. Приказ МЗ и СР РФ: №357 и РАМН №40 от 25.05.2007 г., с доп. от 11.09.2007 г. № 596 и №76 «Об утверждении перечня органов или тканей человека – объектов трансплантации, перечня учреждений здравоохранения, осуществляющих трансплантацию органов и тканей человека...».
9. Приказ МЗ РТ от 19.02.2009 г. №172 «О совершенствовании организации трансплантации почки пациентам с заболеванием почек в терминальной стадии...».

10. Галеев Ш.Р. Организационные аспекты службы трансплантации органов в Республике Татарстан. – 2009.

11. Готье С.В. Достижения трансплантологии в Российской Федерации. - 2009.

**Н.В.Генералова**

**ПРАВО НА ЖИЗНЬ. ЭВТАНАЗИЯ:  
УБИЙСТВО ИЛИ МИЛОСЕРДИЕ?**

ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»

Очевидно и общеизвестно, что человек имеет право на жизнь, однако, в противоположность этому, – не имеет так называемого собственного права на окончание этой жизни, по крайней мере, юридического права.

Кто и при каких обстоятельствах вправе распоряжаться жизнью и смертью? Извечный вопрос.

Проблема эвтаназии является актуальной проблемой современности и требует особого подхода в рассуждениях не только с медицинской точки зрения, но и со стороны юристов, политиков, этиков и психологов.

Понятие «эутаназия» («эвтаназия», «эвтанасия», «эйтаназия», «эфтаназия») происходит от греческого eu – «хороший» и thanatos – «смерть». Впервые указанный термин в научный обиход был введен еще в XVI столетии английским философом Френсисом Бэконом, который, исследуя этот вопрос в работе «О достоинстве и приумножении наук» («Advancement of Learning»), указывал, что обязанность врача состоит не только в том, чтобы восстановить здоровье, но и в том, чтобы облегчить страдания и мучения, причиняемые болезнью, не только тогда, когда такое облегчение боли как опасного симптома может привести к выздоровлению, но и в том случае, если уже нет ни единой надежды на спасение и можно лишь сделать саму смерть более легкой и спокойной, так как эта «эутаназия» уже сама по себе есть немалое счастье.



Формально проблему эвтаназии некоторые исследователи в данной области пытаются свести к проблеме юридической оценки особого вида умышленного убийства как предмета "медицинских преступлений".

В Уголовном Кодексе РСФСР 1922 г. в статье 143 имелось примечание, согласно которому прописывалась ненаказуемость убийства, выполненного по просьбе. Однако уже 11 ноября 1922 г. IV сессия ВЦИК постановила исключить это примечание во избежание множества возникших злоупотреблений "просьбами" граждан.

Сегодня понятие «эутаназия» сочетает в себе медицинские, биологические, религиозные, правовые, нравственные, этические и прочие аспекты. Повышенный интерес к эвтаназии, который прослеживается в последнее время, объясняется, конечно же, прогрессом медицины, достигшей больших успехов в области реаниматологии и трансплантологии, освоением новых методик жизнеобеспечения, дающих возможность продолжительное время бороться за жизнь пациента [13]. В современной науке было предложено огромное количество определений понятию «эутаназии» [1, 2, 3, 4, 11]. Под понятием «эутаназии» следует понимать сознательную и преднамеренную деятельность медицинского работника, которая направлена на прекращение физических, психических, моральных либо иных страданий пациента, обусловленных его неизлечимой болезнью, и приводит к смерти, при условии, что указанная деятельность осуществляется медицинским работником по осознанной и едино-трактуемой просьбе полностью, объективно и своевременно осведомленного о результатах такой деятельности пациента либо его законного представителя.

Огромное значение для понимания сущности эвтаназии имеет её классификация. Так, в зависимости от поведения медицинского работника эвтаназия делится на активную и пассивную. Под понятием «активной эутаназии» понимают осуществление определенных действий, введение лечебных средств, ускоряющих наступление летального исхода. В свою очередь, понятием «пассивной эутаназии» охватываются неприменения средств и невыполнение медицинских манипуляций, которые поддерживали бы в течение определенного

времени жизнеспособность тяжелобольного пациента [12]. Учитывая такие особенности осуществления эвтаназии, указанные способы в литературе иногда называются «метод наполненного шприца» и «метод отложенного шприца». Отдельно стоит отметить, что иногда обособленным видом эвтаназии считают «автоэутаназию», то есть добровольное прекращение пациентом своей жизни, осуществляемое с целью прекращения собственных страданий [5, 12].

Что касается активной формы эвтаназии, то она некоторыми авторами [12] также дифференцируется на несколько форм:

1. «Убийство из милосердия» – происходит в тех случаях, когда врач, наблюдая невыносимые страдания безнадежно больного человека и будучи не в силах их устранить, вводит ему, например, сверхдозу обезболивающего препарата, в результате чего наступает желанный смертельный исход;
2. «Самоубийство, ассистируемое врачом» – происходит, когда врач только помогает больному человеку покончить с жизнью;
3. «Собственно активная эутаназия» – может происходить и без помощи врача, например, если пациент сам включает устройство, которое приводит его к быстрой и безболезненной смерти, как бы сам накладывает на себя руки.

Достаточно строгая классификация, но, в данном случае, полагаю, что непосредственно актом эвтаназии является только п.1, два оставшихся - убийством и самоубийством соответственно.

Анализируя исторические источники, нельзя не отметить, что начало эвтаназии мы можем наблюдать еще в Спарте. Законодательно легализация эвтаназии впервые состоялась в законах XII таблиц, где была закреплена возможность лишать жизни новорожденных, отличающихся исключительной уродливостью [9].

В целом же, исследуя этические указания для врачей того времени, следует отметить, что в античный период сформировались две модели поведения относительно эвтаназии. Первая модель такого поведения была отображена в кодексе Хаммурапи и базировалась на принципе талиона. В документе говорилось не столько о совести врача, сколько о высоких профессиональных требованиях,

предъявляемых к нему. Образцом второй модели поведения является Клятва Гиппократа, которая базировалась на чувстве моральной ответственности за свои действия и безоговорочного уважения к человеческой жизни от момента зачатия и была определенным гарантом безопасности пациента.

По сей день вопрос остается спорным и противоречивым. Сегодня количество приверженцев активной формы эвтаназии невелико, поэтому наиболее серьезными следует считать аргументы, которыми оперируют приверженцы легализации пассивной эвтаназии, а это следующее:

- 1) эвтаназия должна применяться с «гуманной» целью помочь больному человеку избавиться от страданий и достойно уйти из жизни;
- 2) если эвтаназия все равно существует вне рамок правового поля, то принятие специального закона разрешит проконтролировать этот процесс [8, 12];
- 3) медики, отвечая отказом пациенту в осуществлении эвтаназии, приносят ему невыносимые страдания, а это может рассматриваться как применение к человеку пыток, насилия, жесткого и унижающего человеческого достоинства обращения, которое прямо запрещено рядом международно-правовых актов [1];
- 4) человек имеет право на жизнь, которая включает возможность распоряжаться данным правом по собственному усмотрению [7, 10];
- 5) эвтаназия расширит возможности юридического закрепления завещательных и прочих волеизъявлений пациента [6];
- 6) эвтаназия, осуществляемая руками медиков, избавит членов семьи неизлечимо больного человека от укоров совести и финансовых затрат, которые могли обременять их положение.

Легализация эвтаназии в целом возможна, считают ее сторонники, но для этого нужны определенные обстоятельства - материальные предпосылки (наличие заболевания; продолжительность применения методов и средств лечения; неотвратимость летального исхода; наличие нравственных и физических страданий, которые пациент оценивает как невыносимые, несмотря на избранные методы и средства лечения; наличие осознанной, информированной и добровольной просьбы больного об эвтаназии, если он находится в сознании) и про-

цессуальных гарантий защиты прав пациента (психологическая экспертиза больного; обязательное консультирование с независимым экспертом, чтобы свести к минимуму возможность врачебной ошибки; принятие решения об эвтаназии только консилиумом врачей; согласие должно фиксироваться письменно или при наличии свидетелей; обязательное уведомление близких родственников; санкционирование эвтаназии судом или органами прокуратуры) [10, 12].

Аргументы, выдвигаемые противниками эвтаназии, в основном сводятся к следующему:

1) решение об эвтаназии, вопреки тому, что принимается лицом осознанно, может быть осуществлено поспешно и невзвешенно, кроме этого, в состоянии болезни практически не избежать пороков воли, например, врач может допустить ошибку вследствие принудительного волеизъявления пациента, которое может быть искажено из-за насилия, угрозы, шантажа, уговоров и т.п.;

2) с религиозной точки зрения христианство исповедует принцип, что жизнь является даром Божиим и лишь Бог может даровать и отбирать жизнь. Усиливает данный тезис также и религиозный запрет, который нашёл свое место в одной из десяти библейских заповедей – «не убий»;

3) легализация эвтаназии окажет непосредственное влияние на общественное сознание, поскольку с точки зрения общественной морали всё узаконенное считается таким, что поощряется с точки зрения государства;

4) легализация эвтаназии может повлиять на возможность злоупотреблений со стороны медицинского персонала и приведет не только к приостановлению развития медицины, поскольку врачи перестанут отыскивать новые средства и пути лечения, но и к её криминализации, так как практика показывает, легализация эвтаназии в отдельных государствах не сняла, а, наоборот, сделала более острой проблему «хорошо задокументированных загадочных смертей»;

5) возможность врачебной ошибки. Данный аргумент является одним из наиболее серьезных, поскольку врач, дав Клятву Гиппократата, обязуется не навредить больному. Кроме этого, в Международном кодексе медицинской этики заложена обязанность сохранения человеческой жизни, а это означает,

что врач должен использовать все возможные средства для поддержания жизни больного до его смерти.

В законодательстве большинства европейских государств эвтаназия считается преступлением. Однако существует ряд государств, в которых вопрос эвтаназии всё же находит свое положительное легальное разрешение. Исторически первая попытка легализации эвтаназии была предпринята в Австралии в 1996 г. Эта попытка была неудачной, и закон был отозван через девять месяцев.

Первенство в вопросе легализации эвтаназии сегодня занимает Голландия. Именно там 2 апреля 2002 г. был принят закон «О прекращении жизни по желанию, или Помощь в самоубийстве», которым была узаконена возможность осуществления ассистированного суицида и эвтаназии.

Вторым государством в мире, которое законодательно восприняло идею легализации эвтаназии, является Бельгия. 23 сентября 2002 г. парламент этого государства принял закон, согласно которому эвтаназия и помощь в самоубийстве стали легальными в соответствии с условиями, идентичными тем, что размещены в законодательстве Голландии.

Своеобразный подход относительно легализации эвтаназии закреплён в США, в законодательстве практически всех штатов эвтаназия и ассистированное самоубийство остаются противозаконными и недопустимыми. В свою очередь, активная эвтаназия американским законодательством трактуется как убийство (homicide), а защита, которая базируется на мотиве «убийство из жалости», является недопустимой.

В мире есть еще несколько государств, которые не признают за эвтаназией характера преступного деяния. Это Швейцария, Германия, Швеция и Финляндия, а также Колумбия, Япония и с декабря 2004 года – Франция.

В остальных же странах мира, в том числе и в странах СНГ, эвтаназия находится за пределами правовой легализации.

Опасность легализации эвтаназии в России на сегодняшний день обусловлена следующими причинами:

Во-первых, в стране наблюдается довольно высокий уровень преступности, существующий правопорядок и судопроизводство зачастую не способны защитить гражданина даже от бандитских посягательств. В этой ситуации создание эффективной защиты пациентов от преступного использования права на активную эвтаназию представляется неосуществимой задачей.

Во-вторых, в отличие от стран Запада в России только начинает закладываться правовая база здравоохранения. Не хватает юристов, ориентирующихся в медицине, понимающих необходимость создания медицинского права, а не прикрывающихся чисто декларативными морально-этическими принципами "Присяги Советского врача", а точнее, полного медицинского бесправия. На сегодняшний день нет многих необходимых законов и тем более системы, обеспечивающей их работу в реальных условиях отечественной медицины. У судов нет опыта слушания дел, касающихся сложных медицинских проблем, так же как у врачей и пациентов нет опыта защиты своих прав через суд. Но все же... Если право не говорит о явлении – это не значит, что его нет. Есть у нас в стране такое явление, как эвтаназия или нет? Стоит задуматься...

Не исключено, что в ближайшем будущем вопросами эвтаназии могла бы заниматься специальная наука, включающая в себя все аспекты данного понятия. На сегодняшний день нельзя исключить и то, что стыковой областью в решении вопросов эвтаназии могла бы быть судебная медицина и она была бы наиболее предпочтительна как наука, сочетающая правовые и медицинские аспекты данного вопроса, будь эвтаназия законной.

### **Список литературы**

1. Дмитриев Ю.А., Шленева Е.В. Право человека в Российской Федерации на осуществление эвтаназии // Государство и право. – 2000. – № 11. – С. 58-59.
2. Крылова Н.Е. Эвтаназия: уголовно-правовой аспект // Вестник Московского университета. – Серия 2: Право. 2002. – № 2. – С. 20.
3. Ковалев М.И. Право на жизнь и право на смерть // Государство и право. 1992. – № 7. – С.71.

4. Коробеев А. Простое убийство и сложности его квалификации // Уголовное право. – 2001. – № 2. – С. 18.
5. Кассихина Н.М. Проблемы эутаназии // Актуальные проблемы правового регулирования медицинской деятельности: материалы 2-й Всероссийской научно-практической конференции. Под общ. ред. С.Г. Стеценко. – М.: Издательская группа «Юрист», 2004. – С. 182.
6. Конюшкина Ю.А. Об эвтаназии // Юрист. 2002. – № 9. – С. 59-60.
7. Малеина М.Н. Личные неимущественные права граждан: понятие, осуществление, защита. – М.: МЗ Пресс, 2000. – С. 31-32.
8. Олейник А.А. Эвтаназия – актуальная проблема биомедицинской этики // Актуальные проблемы правового регулирования медицинской деятельности: материалы 2-й Всероссийской научно-практической конференции. Под общ. ред. С.Г.Стеценко. – М.: Издательская группа «Юрист», 2004. – С. 326.
9. Памятники Римского права: Законы XII таблиц. Институции Гая. Дигесты Юстиниана. – М.: Зерцало, 1997. – С. 6.
10. Романовский Г.Б. Право на жизнь и право на самоубийство // Медицинское право, 2003. – №1. – С. 106-107.
11. Силуянова И.В. Этика врачевания // Современная медицина и правослабие. – М., 2001. – С. 230.
12. Стеценко С.Г. Медицинское право. – СПб.: Издательство «Юридический центр Пресс», 2004. – С. 360-361.
13. Туршук Л.Д. Медицина и убийство – понятия несовместимые // Миссионерское обозрение, 2003. – № 10.

**И.Е.Исхакова, Н.В.Тахиятуллина**

### **ДЕВИАНТНОЕ ПОВЕДЕНИЕ: СУИЦИДЫ МОЛОДЕЖИ**

**ГКУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ»**

Исследованием проблемы самоубийств занимаются юристы, судебные медики, психиатры и психологи, социологи и другие специалисты. Известно, что

на распространенность самоубийств влияют: степень урбанизации, расовые и половые различия, алкоголизация населения, экономические условия, уровень жизни и другие обстоятельства. Замечено также, что в периоды войн, революций, эпидемий, голода количество самоубийств резко сокращалось. По мнению французского социолога Э. Дюркгейма, причинные факторы этого негативного влияния лежат в «социальной тоске» - отрыве людей от привычного жизненного круга, включенности в социальную группу, утрате стереотипов поведения, выполняющих охранительную роль. Он также подчеркивал, что нет такого человеческого переживания, которое не могло бы быть субъективным поводом для сведения счетов с жизнью [1].

Количество самоубийств в мире постоянно растет, о чем свидетельствуют данные ВОЗ: во всем мире в 2000 г. зарегистрировано около 815 тысяч самоубийств, что составило 14,5 случаев на 100 тысяч человек или 1 самоубийство каждые 40 секунд. Одной из важнейших задач действующего в нашей стране Национального проекта «Здоровье» является улучшение демографических показателей, в том числе, за счет снижения уровня самоубийств.

Серьезной проблемой современного общества является суицидальное поведение молодежи. По данным Национального Центра по предотвращению болезней в 1994 г. уровень самоубийств среди молодежи в США составил 11,0 на 100 000 населения, к 2004 году этот показатель снизился до 8,2. Завершенные самоубийства среди молодых мужчин в 5,8 раз выше по сравнению с женщинами. Наиболее частым способом суицида выбирают огнестрельное оружие.

Для установления количества завершенных суицидов за 2003-2008 гг. были изучены акты судебно-медицинских исследований трупов по г. Казани, медицинские свидетельства о смерти, протоколы осмотра трупа на месте происшествия, обстоятельства дела, изложенные следователем, а также дополнительная информация с мест происшествий, представленная дежурным судебно-медицинским экспертом и выявленная при опросе родственников и друзей погибших.



По установленным нами данным с 2003 по 2008 гг. в Казани было совершено 127 самоубийств (табл. 1) в возрастной группе до 21 года, в том числе 9 среди детей 14 лет и младше. Эти данные являются неокончательными, так как не исключено, что отдельные «замаскированные» суициды были зарегистрированы в качестве несчастных случаев (падения с высоты, отравления, транспортная травма и т.д.).

Таблица 1. Способы самоубийств в возрасте до 21 года по г. Казани за 2003-2008 гг. (абс. ед.)

Год	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Всего
Повешение	15	20	16	15	14	12	92
Прыжки с высоты	4	3	2	4	7	5	25
Железнодорожная травма	-	-	-	1	1	2	4
Колото-резаные ранения	-	1	1	-	-	-	2
Отравления угарным газом	-	1	-	-	-	2	3
Огнестрельные ранения	-	-	1	-	-	-	1
Всего	19	25	20	20	22	21	127

Абсолютные цифры не позволяют судить о распространенности явления, и мы рассчитали число самоубийств на 100 000 населения в возрастной группе до 21 года по г. Казани. В 2003 г. этот показатель составил 8,4, в 2004 г. – 11,5, в 2005 г. – 9,5, в 2006 г. – 9,9, в 2007 г. – 11,2, в 2008 г. – 11,0 [2]. От общего количества суицидентов молодежь составила 6,3%. Ранее проведенным медико-статистическим исследованием самоубийств было установлено, что в Казани число суицидов среди молодежи на 100 000 населения составило: в 1990 г. - 16,4, в 1991 г. – 17,8 и в 1992 г. – 6,7 [3].

Согласно нашим данным, молодые люди составили 79,9% суицидентов, девушки – 20,1%. В 2003 г. самоубийства среди девушек зарегистрированы не были. Среди способов самоубийств у мужчин на первом месте повешение – 76%, далее прыжки с высоты – 18%, отравления угарным газом – 3%, использо-

вание колюще-режущих предметов – 1%, огнестрельного оружия – 1%, а также железнодорожная травма – 1%. Женщины использовали следующие способы: на первом месте повешение – 56%, прыжки с высоты – 28%, железнодорожная травма – 12%, колюще-режущие предметы – 4%. Отравления угарным газом, а также самоубийства с применением огнестрельного оружия среди девушек не встречались.

Изучив профессиональный состав самоубийц за 2003-2008 гг., мы получили следующее: наибольшее количество составили молодые люди со средним общим образованием – 38,5%, на втором месте учащиеся – 27%, с незаконченным высшим образованием (студенты) – 20%, со средним специальным образованием – 10%, имеющие высшее образование – 3%, осужденные – 1,5%.

Большинство завершенных самоубийств отмечено в зимнее время года – 29%, затем осенью – 25%, весной – 24% и в летний период – 22%. Таким образом, отмечается осенне-зимний пик суицидальной активности, что вполне объясняется обострением депрессивных состояний.

В момент совершения суицида в состоянии алкогольного опьянения преимущественно легкой и средней степени находилось 37 человек, из них 6 девушек, что составило 16,2%. Наличие морфина в крови и внутренних органах было обнаружено лишь у одного суицидента. Доступность алкоголя выступает своего рода катализатором, который заставляет подростков от мыслей о самоубийстве перейти к его свершению.

Предсмертные записки были оставлены в 7 случаях, которые по своему содержанию приблизительно одинаковые, адресованные близким родственникам с просьбой о прощении, ссылками «на усталость от жизни» и «что больше жить так» не могут. Выяснение мотива самоубийств молодежи не входило в наши непосредственные задачи ввиду того, что мы хотели осветить эту проблему в количественном масштабе. Вопрос мотивации относится более к психиатрическому и психологическому аспектам явления, нежели медико-статистическому. Приведем пример текста предсмертной записки юноши М., 16 лет: «Мама, прости, я тебя очень люблю. Прости меня, мама, ты у меня са-

мая лучшая. Еще раз прости, я больше не нашел выхода и просто уйду. Отца не зови». (Примечание: текст записки приведен в исправленном виде, так как содержит большое количество орфографических и грамматических ошибок). В 2007 году нами зарегистрирован случай двойного самоубийства: мать после ссоры с 19-летним сыном по поводу подозрений его в наркомании, покончила жизнь самоубийством через повешение в ванной комнате. Выезжавший на место происшествия следователь не изъял петлю. Сын, находившийся в состоянии горя и вины за случившееся с матерью, в этот же день повесился на этой же самой петле и на том же самом полотенце-сушителе в ванной комнате.

На сегодняшний день среди молодежи имеются различные неформальные течения: готы, анархисты, нацболы, флэшмобберы и другие субкультуры, распространенные в России, которые классифицируются по виду агрессии. У скинхедов, спортивных фанатов и нацболов она направлена наружу, у представителей эмо, религиозных новообразований и готов – внутрь. Субкультура готов наиболее популярна. Их представители, одеваясь в черную одежду, с украшениями из готических и нацистских символов, вечерами бродят по улицам, пугая людей. Основой этой культуры является культивация положительного образа смерти: смерть – благословение. Готы боготворят смерть, магию, мистицизм – все, что неприемлемо для остальной части общества. Жертвами становятся дети, как наиболее ранимые, с несозревшей психикой, к этому накладываются гормональные перестройки, непонимание общества и семейные проблемы. И естественно, что культивация самоубийства происходит от непонимания смысла жизни, кажущейся бессмысленности всего происходящего. Но далеко «не самые глупые дети» сводят счеты с жизнью. Так же поступали и философы древности, приходившие к мысли об абсурдности мира.

В мае 2008 года две ученицы 8-го класса в возрасте 13-ти и 14-ти лет были обнаружены с признаками железнодорожной травмы недалеко от города, на месте происшествия были найдены футболки с анархистскими символами, также в карманах одежды найдены обрывки тетрадных листов с текстами песен о смерти и отсутствия смысла жизни. Родители одной из погибших девочек ду-

мали, что дочь просто увлекается модной мистикой. Взрослые должны знать, что происходит с их детьми, уметь различать направления, в конечном итоге, речь идет о сохранении жизни их детей.

С целью оградить детей и молодежь от деструктивного влияния сектантов в образовательные учреждения Республики Татарстан было разослано информационное письмо «О деструктивных молодежных формированиях», организованы обучающие семинары для учителей о распространенных в России субкультурах, а также по вопросам укрепления и сохранения психического и социального здоровья детей [4]. Педагоги должны знать, с кем и с чем они имеют дело, должны уметь вовремя распознать и помочь ребенку, замкнувшемуся в себе и решившемуся на отчаянный шаг. В связи с этим каждый факт суицида молодого человека должен самым тщательным образом проверяться правоохранительными органами с целью выявления случаев доведения до самоубийства путем унижения, угроз, нанесения телесных повреждений, сексуального насилия. Прокуроры не должны ограничиваться формальными проверками, а вскрывать все причины случившегося и наказывать виновных. Отсутствие единого учета таких фактов (по причине ложного понимания своего долга по службе, личной заинтересованности, либо вовсе сокрытия о фактах самоубийств несовершеннолетних в силу ведомственной корпоративности) ведет к невозможности принятия должных предупредительных мер на уровне государства и отсутствия профилактической работы с самими несовершеннолетними и их семьями. В европейских странах, США действуют Ассоциации и Национальные Центры по предотвращению самоубийств. В нашем регионе проблеме самоубийств как таковой, несмотря на достаточную масштабность явления, уделяется незначительное внимание.

По мнению ведущего специалиста в области психологии следственного управления Следственного комитета при прокуратуре РФ по Республике Татарстан Г.А.Зариповой, большинство самоубийств среди молодежи относится к так называемым парасуицидам, то есть намеренным самоповреждениям, и является вариантом демонстративно-шантажного поведения, цель которого при-

влекать к себе или возратить утраченное внимание, жалость, сочувствие окружающих и т.п. [5]. Следственным комитетом подготовлены методические рекомендации «Организация проверки сообщения о самоубийстве несовершеннолетнего», в которых подробно изложены особенности проведения исследований и экспертиз, организации проверки сообщений о суицидах, а также алгоритм действий для следователей.

Несомненно, что требуется создание специальной системы оказания комплексной помощи, включая психологическую, психиатрическую, социальную и медицинскую как несовершеннолетним, так и их родителям. Необходимо также проводить подробный анализ каждого конкретного факта суицида, причин и условий, побудивших подростка расстаться с жизнью, а также проводить периодическое обучение родителей и педагогов, направленное на выявление ранних признаков и симптомов физического, эмоционального и социального истощения подростков с составлением психологических портретов детей, склонных к суициду. Комиссиями по делам несовершеннолетних и защите их прав должны рассматриваться вопросы о проблеме суицида детей и молодежи, а также отслеживаться принятые по ним процессуальные решения.

### **Список литературы**

1. Дюркгейм Э. Самоубийство. Социологический этюд. Пер. с фр. А.Н. Ильинского. – М.: Изд. «Мысль», 1994. – 151 с.
2. Зарипова Г.А., Спиридонов В.А. Организация проверки сообщения о самоубийстве несовершеннолетнего / Методические рекомендации. – Казань, 2009. – 23 с.
3. Письмо от 2 июня 2008 г. №3452/8 Министерство образования и науки Республики Татарстан «О профилактике суицидального поведения учащихся в общеобразовательных учреждениях РТ»
4. Спиридонов В.А. Завершенные самоубийства среди молодежи в Казани за 1988-1992 гг. // Современные вопросы судебной медицины и экспертной практики. – Изд.: Экспертиза, 1994.

5. Фаррахов А.З., Гильманов А.А., Шерпутовский В.Г. Статистика здоровья населения и здравоохранение по материалам Республики Татарстан 2003-2007 гг. / Учебно-методическое пособие. - Казань, 2008. – 236 с.

**РАЗНОЕ**

*Судебно-медицинский эксперт Валерий Викторович Абрамов (1947-2008) после окончания медицинского института работал в г.Казань танатологом, физико-техником. Любил природу, увлекался охотой, собаками, пчелами, писал эпиграммы и стихи, обладал большим чувством юмора.*

**В.В. Абрамов**

**ГИМН СУДЕБНЫХ МЕДИКОВ**

Поднимают нас ночью, вызывают и днем.  
Не печалься, дружище, мы еще отдохнем...  
Значит, что-то мы стоим, если душат дела,  
Если нет нам покоя от зари до темна.

Правде руку пожми и душой не криви.  
Чужою судьбою, как своей, дорожи.  
Ведь работа – как бой, и не нужно косметики.  
Мы с тобою врачи, мы – судебные медики.

Насмерть стой, как солдат, если видишь коварство.  
Справедливость твоя сильнее лекарства.  
И пусть реют, как флаг, на флагштоке всегда  
Совесть эксперта и званье врача.

А под белым халатом горячая кровь,  
И чисты, как халат, и мечты, и любовь.  
Не найти мне дороже и ближе друзей,  
Не найти их серьезней, не найти веселей.

Поднимают нас ночью, вызывают и днем.  
Не печалься, дружище, мы еще отдохнем...  
Ведь работа – как бой, и не нужно косметики.  
Мы с тобою врачи, мы – судебные медики.

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие .....	3
ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	4
<b>Н.Ш.Нигматуллин</b> Основные направления развития судебно-медицинской службы Республики Татарстан .....	4
<b>В.А.Спиридонов</b> Организация и становление Республиканского бюро судебно- медицинской экспертизы Татарстана в середине XX века. ....	14
<b>Н.Ш.Нигматуллин, Р.М.Газизянова</b> История становления танатологического отдела судебно- медицинской службы РТ .....	23
<b>О.Ю.Оладошкина</b> Отдел судебно-медицинской экспертизы потерпевших, обвиняе- мых и других лиц.....	29
<b>Р.Г.Мансурова</b> Судебно-химическое отделение.....	34
<b>Г.Г.Рахматуллин, Н.Е.Савин, А.И.Жолобов</b> Этапы развития физико-технического отделения .....	39
<b>С.Г.Шамова</b> Создание и развитие спектральной лаборатории в РБСМЭ МЗ РТ.	43
<b>М.В.Перельман, Н.М.Медведева, Л.Г.Валеева</b> Этапы развития судебно-биологического отделения.....	46
<b>Т.Г.Петросянц.</b> Отдел особо сложных экспертиз.....	51
<b>Г.Н.Закирова</b> Финансовая служба РБСМЭ МЗ РТ.....	53
<b>Г.Г.Рахматуллин</b> Организация и развитие Кукморского МСМО.....	56
<b>Н.Ш.Нигматуллин, В.А.Спиридонов, Н.В.Морозюк</b> Стремительный бег вперед (к 70-летию со дня рождения Ю.П.Калинина) .....	61
<b>Т.А.Анисимова, Р.Г.Давыдова</b> Кадровая политика – залог эффективной работы судебно- медицинской службы в современных условиях .....	69
<b>Н.В.Морозюк, С.А.Ершов, Е.В.Чугунова</b> Комплексный подход к внедрению информационных технологий в работу судебно-медицинской службы РТ.....	77
<b>В.А. Калянов, К.В. Кирыгин</b> Исторические аспекты судебно-медицинского исследования скопчества в России XIX века.....	84



<b>Т.А.Никитин, А.Р.Закирова</b>	
Обстоятельства дуэли и судебно-медицинские аспекты гибели поэта .....	88
<b>Л.М.Ломовцева</b>	
Работа студенческого научно-практического кружка на кафедре судебной медицины КГМУ в 1970-е годы.....	93
<b>Д.А.Кисарьев, Е.В.Кокурина</b>	
Мероприятия по формированию здорового образа жизни у сотрудников РБСМЭ МЗ РТ.....	99
СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ЖИВЫХ ЛИЦ .....	103
<b>Д.Р.Масгутова, О.Ю.Оладошкина</b>	
Значение медицинской документации при проведении судебно-медицинских экспертиз (исследований) потерпевших, обвиняемых и других лиц.....	103
<b>В.Р. Шарифуллина</b>	
Жестокое обращение с детьми.....	107
<b>О.М.Ермолаев</b>	
Случай из судебной практики.....	113
СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ТРУПА И СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ГИСТОЛОГИЯ .....	117
<b>А.Д.Бирючевский, М.В.Давыдов, Ф.Х.Биктимеров</b>	
Судебно-медицинские аспекты ликвидации чрезвычайных ситуаций в Республике Татарстан .....	117
<b>С.М.Щанькин, М.И.Ильин, Т.Н.Бешимов</b>	
Динамика и судебно-медицинская оценка самоповреждений с летальным исходом по г.Альметьевск и Альметьевскому району РТ за 2006-2008 гг. ....	123
<b>А.И.Жолобов, И.Е.Исхакова</b> .....	
К вопросу об установлении местоположения водителя и пассажира переднего сиденья легкового автомобиля в рамках ситуационных медико-криминалистических экспертиз .....	129
<b>Е.А.Агишева, А.Б. Файзуллин</b>	
Галактоземия как причина смерти грудного ребенка.....	134
<b>В.В.Фадеев</b>	
Особенности, выявленные при судебно-медицинском исследовании трупа иностранного гражданина.....	138
<b>Н.П.Улаева</b>	
Анализ случаев завершенных суицидов, исследованных в Нурлатском МСМО за 2001-2008 гг. ....	141
<b>Л.Р.Бибишева, Н.Е.Киртаева</b>	
Динамический анализ смертельных отравлений этанолом (по данным РБСМЭ МЗ РТ) .....	144
<b>Г.М. Харин, А.З. Шакирова</b>	
Анализ проявлений туберкулеза по материалам аутопсий.....	150

**С.М.Щанькин, М.И. Ильин**

Судебно-медицинская оценка и сравнительный анализ дорожно-транспортных происшествий при автомобильной травме со смертельным исходом по г.Альметьевск и Альметьевскому району РТ за 2006-2008 годы.....	156
--	-----

**М.И.Ильин**

Возможности судебно-медицинского эксперта при исследовании эксгумированного трупа (случай из практики) .....	160
--	-----

**В.А. Спиридонов, И.Е. Исхакова, С.Ш. Хабибулина**

Ретроспективный анализ судебно-медицинских исследований ВИЧ-инфицированных.....	166
---	-----

**Р.М.Газизянова, А.Ю.Забусов, Э.С.Галикберов**

К вопросу о необходимости комплексной судебно-медицинской оценки диагноза «смерть мозга» в случаях исследований трупов-доноров.....	172
---	-----

**Л.Г. Александрова**

Количественный анализ окраски гистологических препаратов с применением цифровой микрофотографии.....	177
--	-----

**Л.Г.Александрова, А.М.Хромова**

Расширенное микроскопическое исследование мелкодисперсных частиц в тканях внутренних органов.....	183
---	-----

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЕЩЕСТВЕННЫХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ .....	192
---	-----

**А.А.Мингазов, М.Г.Мусина**

Изолирование из биологического материала и идентификация нимесулида.....	192
--	-----

**Р.В.Башарова, Л.Д.Мусина, А.Л.Хакимова**

Идентификация ацетальдегида в биологических объектах газохроматографическим методом.....	194
--	-----

**В.В.Попкова, С.Л.Шагин**

Идентификация и количественное определение фенотерола .....	200
---	-----

**Р.Г.Мансурова, Н.В.Кубасова, В.В.Попкова, Ф.Г.Юсупова**

Изолирование карбофурана из биологического материала, его идентификация и количественное определение.....	206
---	-----

**Р.Г.Мансурова, Н.В.Кубасова, З.А.Газизова**

Изолирование метформина из биологического материала и его идентификация.....	213
--	-----

**Е.Г.Губеева**

Некоторые проблемы терминологии судебно-медицинской экспертизы огнестрельных повреждений .....	218
--	-----

**А.И.Жолобов, Н.Р.Рахматуллин**

Практический опыт использования метода графической реконструкции прижизненного облика человека по черепу.....	222
---	-----

**М.В. Перельман, Ж.А. Салимзянова, Е.В. Иогансон**

К вопросу о возможности установления наличия групповой принадлежности следов пота на рулевом колесе автомобиля..... 228

**И.И. Шувалова, И.Г. Абузяров**

Цитологическое исследование секрета молочной железы при криминальных абортах с целью установления срока беременности 232

**А.Р. Таишев, И.В. Панкратова, И.И. Шувалова**

Некоторые генетические аспекты формирования пола и установления половой принадлежности при судебно-медицинских экспертизах..... 236

**А.К. Михеева**

Судебно-медицинское исследование частиц перхоти..... 242

**М.В. Перельман, Н.В. Анисимова, Н.М. Кувшинова**

Анализ применения иммунохроматографического теста на ПСА в экспертизах и исследованиях по половым преступлениям ... 246

**К.Е. Санников**

Беглый взгляд на историю развития метода «Диагностика утопления методом обнаружения фитопланктона» ..... 248

ПРАВОВЫЕ ВОПРОСЫ ..... 257

**Н.Ш. Нигматуллин, Р.М. Газизянова**

К вопросу судебно-медицинского обеспечения посмертного органного донорства (почек) в Республике Татарстан..... 257

**Н.В. Генералова**

Право на жизнь. Эвтаназия: убийство или милосердие? ..... 263

**И.Е. Исхакова, Н.В. Тахиятуллина**

Девиантное поведение: суициды молодежи ..... 270

РАЗНОЕ ..... 278

**В.В. Абрамов**

Гимн судебных медиков ..... 278