

Межрегиональное общественное объединение (ассоциация)  
"Судебные медики Сибири"  
ГБОУ ВПО "Новосибирский государственный медицинский университет"  
Минздравсоцразвития России  
Учреждение Российской академии медицинских наук  
"Научный центр клинической и экспериментальной медицины Сибирского отделения РАМН"

# ВЕСТНИК СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ

BULLETIN OF FORENSIC MEDICINE

№ 1, Том 2, 2013 г.

---

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

В.П. Новоселов (главный редактор)  
Б.А. Саркисян (зам. главного редактора)  
С.В. Савченко (ответственный секретарь)  
А.И. Авдеев  
Ф.В. Алябьев  
Ю.И. Бурого  
О.М. Зороастров  
Ю.С. Исаев  
В.П. Конев  
А.А. Овчинников  
В.И. Чикун  
А.Б. Шадымов  
В.Э. Янковский

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

А.П. Ардашкин (Самара)  
Е.Х. Баринов (Москва)  
В.Т. Бачинский (Черновцы)  
В.И. Витер (Ижевск)  
Ф.А. Галицкий (Астана)  
И.Н. Иванов (Санкт-Петербург)  
П.Л. Иванов (Москва)  
Е.М. Кильдюшов (Москва)  
А.В. Ковалев (Москва)  
В.Н. Крюков (Москва)  
Ю.А. Овсеюк (Минск)  
Ю.И. Пиголкин (Москва)  
В.Л. Попов (Санкт-Петербург)  
В.А. Породенко (Краснодар)  
П.О. Ромодановский (Москва)  
Н.С. Эделев (Н.-Новгород)  
Э.Р. Эрлих (Берлин)

## Научно-практический рецензируемый журнал

Основан в декабре 2011 г.  
Включен в систему Российского индекса научного цитирования.  
Адрес редакции: 630087,  
г. Новосибирск, ул. Немировича-Данченко, д. 134.  
Тел./факс: (383) 346-00-19.  
E-mail: sme@sibsme.ru  
Издатель: STT Publishing  
E-mail: stt@sttonline.com

---

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. Рег. номер ПИ № -ФС77-47992 от 28.12.2011 г.

При любом использовании материалов журнала ссылка обязательна.

# СОДЕРЖАНИЕ

## Contents

От редакции ..... 5 ..... From Editor-in-Chief

### ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

### ORIGINAL RESEARCH

ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЭКСПЕРТНОЙ РАБОТЫ В КГБУЗ "АЛТАЙСКОЕ КРАЕВОЕ БЮРО СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ"

ORGANIZATION OF QUALITY CONTROL OF THE EXPERT WORK IN THE ALTAY REGIONAL BUREAU OF FORENSIC MEDICINE

*А.Б. Шадымов, А.О. Колесников* ..... 6 ..... *A.B. Shadymov, A.O. Kolesnikov*

ПОРАЖЕНИЕ ИЗ СОВРЕМЕННОГО ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ

DAMAGE WITH MODERN PNEUMATIC WEAPON

*А.И. Авдеев, С.В. Бородин* ..... 9 ..... *A.I. Avdeev, S.V. Borodin*

ВЛИЯНИЕ УПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ НА СМЕРТНОСТЬ В Г. ИРКУТСКЕ

THE INFLUENCE OF ALCOHOL ON MORTALITY IN IRKUTSK TOWN

*Л.А. Зимина, А.П. Зайцев, Ю.С. Исаев* ..... 12 ..... *L.A. Zimina, A.P. Zajcev, Yu.S. Isaev*

ДИАГНОСТИКА ДАВНОСТИ СМЕРТИ НЕИНВАЗИВНЫМ ТЕРМОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

NONINVASIVE DIAGNOSIS OF PRESCRIPTION OF DEATH BY THERMOMETRIC METHOD

*А.В. Кузовков, А.Ю. Вавилов* ..... 15 ..... *A.V. Kuzovkov, A.Yu. Vavilov*

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПОРАЖЕНИЙ СЕРДЕЧНОЙ МЫШЦЫ У ШАХТЕРОВ КУЗБАССА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АУТОПСИЙ

FORENSIC-MEDICAL EXAMINATION OF THE HEART MUSCLE INJURIES BASING ON THE RESULTS OF AUTOPSIES IN THE KUZBASS COAL MINERS

*О.И. Бондарев, П.А. Таксанов, А.М. Сурков, Б.Г. Каширин, О.В. Рыкова* ..... 17 ..... *O.I. Bondarev, P.A. Taksanov, A.M. Surkov, B.G. Kashirin, O.V. Rykova*

К ВОПРОСУ О ЗНАЧЕНИИ КАТАМНЕЗА В ДИАГНОСТИКЕ СКОРОПОСТИЖНОЙ СМЕРТИ ОТ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

THE VALUE OF CATAMNESIS IN DIAGNOSIS OF SUDDEN DEATH FROM CORONARY DISEASE

*А.В. Ильина, Е.И. Быстрова* ..... 20 ..... *A.V. Ilina, E.I. Bystrova*

АНАЛИЗ ЛАТЕНТНОСТИ НАРКОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ И СМЕРТНОСТИ В Г. НОВОСИБИРСКЕ

ANALYSIS OF THE LATENCY OF NARCOLOGIC PATHOLOGY AND MORTALITY IN NOVOSIBIRSK TOWN

*В.Н. Букин, Р.И. Теркулов, Я.В. Шамсутдинов* ..... 23 ..... *V.N. Bukin, R.I. Terkulov, Ya.V. Shamsutdinov*

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕКОТОРЫХ  $\beta$ -АДРЕНОБЛОКАТОРОВ В БИОЛОГИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЯХ МЕТОДОМ ВЭЖХ

DETECTING OF SOME  $\beta$ -ADRENOBLOCKERS IN BIOLOGICAL FLUIDS BY HPLC

*Н.О. Кокорина, В.П. Новоселов, М.А. Ханина* ..... 28 ..... *N.O. Kokorina, V.P. Novoselov, M.A. Chanina*

**ДИСКУССИИ**

О ПОНЯТИИ “ПОВРЕЖДЕНИЕ”  
В СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЕ

*В.Л. Попов* ..... 32

ПРАВОВЫЕ ВОПРОСЫ ОЦЕНКИ ВЫВОДОВ  
СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ  
ПО ГРАЖДАНСКИМ ДЕЛАМ

*Е.Х. Баринов, И.Л. Балашова, О.И. Косухина,  
Н.А. Михеева, П.О. Ромодановский,  
Е.Н. Черкалина* ..... 35

**СУДЕБНАЯ ПСИХИАТРИЯ**

ПРОБЛЕМЫ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ТЯЖЕСТИ ВРЕДА  
ЗДОРОВЬЮ ОТ ПОВРЕЖДЕНИЙ, ПОВЛЕКШИХ  
ВОЗНИКНОВЕНИЕ ПСИХИЧЕСКИХ  
РАССТРОЙСТВ

*А.Б. Шадымов, Н.И. Лютикова, А.В. Чеб* ..... 39

**ОБМЕН ОПЫТОМ**

ОПТИМИЗАЦИЯ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ  
СИЛ И СРЕДСТВ СЛУЖБЫ МЕДИЦИНЫ  
КАТАСТРОФ ПРИ ВЗРЫВАХ НА ШАХТАХ  
С БОЛЬШИМ КОЛИЧЕСТВОМ ПОГИБШИХ

*А.Б. Муллов, О.И. Бондарев* ..... 42

**СЛУЧАИ ИЗ ЭКСПЕРТНОЙ ПРАКТИКИ**

ИДЕНТИФИКАЦИЯ НЕОПОЗНАННЫХ ЛИЦ,  
ПОГИБШИХ ПРИ АВИАКАТАСТРОФЕ  
САМОЛЕТА “ATR-72” 02.04.2012 Г.  
ОКОЛО Г. ТЮМЕНИ

*Н.Р. Вдовина, М.С. Имашева, М.Г. Лоттер,  
Е.Н. Разумов, Ж.В. Слепцова* ..... 45

НАБЛЮДЕНИЕ СКОРОПОСТИЖНОЙ СМЕРТИ  
РЕБЕНКА В РЕЗУЛЬТАТЕ КАРДИОМИОПАТИИ  
НА ФОНЕ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ОТХОЖДЕНИЯ  
ЛЕВОЙ КОРОНАРНОЙ АРТЕРИИ

*В.П. Новоселов, С.В. Савченко, В.А. Грицингер,  
А.Н. Порвин* ..... 50

**ИСТОРИЯ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ**

ВЛАДИМИР ПАВЛОВИЧ ДЕСЯТОВ (1920–1993) –  
ВИДНЫЙ НАУЧНЫЙ ДЕЯТЕЛЬ И ВЕДУЩИЙ  
СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИЙ ЭКСПЕРТ  
СИБИРИ СОВЕТСКОГО ВРЕМЕНИ

*Ф.В. Алябьев, Н.В. Крахмаль* ..... 53

**ТОЧКА ЗРЕНИЯ**

АЛКОГОЛЬ: ЯД ИЛИ ЛЕКАРСТВО?

*В.А. Породенко, В.Т. Корхмазов* ..... 56

**ЮБИЛЕИ**

ГРИГОРИЙ ИОСИФОВИЧ ЗАСЛАВСКИЙ  
(К 80-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)

..... 60

**DISCUSSIONS**

ABOUT THE CONCEPT OF “INJURY”  
IN FORENSIC MEDICINE

*V.L. Popov* ..... V.L. Popov

LEGAL ASPECTS OF THE ASSESSMENT OF CONCLUSIONS  
OF FORENSIC MEDICAL EXAMINATION  
IN CIVIL CASES

*E.H. Barinov, I.L. Balashova, O.I. Kosukhina,  
N.A. Mikheeva, P.O. Romodanovsky,  
E.N. Cherkalina* ..... E.N. Cherkalina

**FORENSIC PSYCHIATRY**

PROBLEMS IN EVALUATION  
OF THE SEVERITY OF HARM TO HEALTH  
BY THE DAMAGES LEADING TO MENTAL  
DISORDERS

*A.B. Shadymov, N.I. Ljutikova, A.V. Cheb* ..... A.B. Shadymov, N.I. Ljutikova, A.V. Cheb

**EXCHANGE OF EXPERIENCES**

OPTIMIZATION OF FORENSIC-MEDICAL FACILITIES  
OF EMERGENCY MEDICAL SERVICE  
IN THE CASE OF EXPLOSION AT COALMINES WITH A LARGE  
NUMBER OF DEATHS

*A.B. Mullov, O.I. Bondarev* ..... A.B. Mullov, O.I. Bondarev

**CASES FROM THE PRACTICE**

IDENTIFICATION OF UNRECOGNIZED INDIVIDUALS  
DIED IN THE CRUSH OF AIRCRAFT “ATR-72”  
NEAR TYUMEN TOWN  
02.04.2012

*N.R. Vdovina, M.S. Imasheva, M.G. Lotter,  
E.N. Razumov, Zh. V. Sleptsova* ..... E.N. Razumov, Zh. V. Sleptsova

SUPERVISION OF SUDDEN DEATH OF THE CHILD  
AS A RESULT OF THE CARDIOMYOPATHY AGAINST  
PATHOLOGICAL DISCHARGE OF THE LEFT-HAND  
CORONARY ARTERY

*V.P. Novoselov, S.V. Savchenko,  
V.A. Gritzinger, A.N. Porvin* ..... V.A. Gritzinger, A.N. Porvin

**HISTORY OF FORENSIC MEDICINE**

VLADIMIR DESYATOV (1920–1994) –  
PROMINENT SCIENTIFIC FIGURE AND A LEADING  
FORENSIC EXPERT IN SIBERIA  
OF THE SOVIET TIME

*F.V. Alyabyev, N.V. Krakhmal* ..... F.V. Alyabyev, N.V. Krakhmal

**VIEWPOINT**

ALCOHOL: POISON OR MEDICINE?

*V.A. Porodenko, V.T. Korhmazov* ..... V.A. Porodenko, V.T. Korhmazov

**ANNIVERSARIES**

GRIGORY ZASLAVSKY  
(TO 80<sup>th</sup> ANNIVERSARY)

**ИНФОРМАЦИЯ**

**INFORMATION**

ПОСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ ОТ 21 ИЮЛЯ 2012 Г.  
№ 750, Г. МОСКВА

THE DECREE OF THE GOVERNMENT  
OF THE RUSSIAN FEDERATION, JULY, 21, 2012,  
NO. 750, MOSCOW

*“Об утверждении правил передачи невостребованного  
тела, органов и тканей умершего человека для  
использования в медицинских, научных и учебных  
целях, а также использования невостребованного тела,  
органов и тканей умершего человека  
в указанных целях”* ..... 62

*“About approval of the transfer of unclaimed bodies,  
organs and tissues of a died person  
for medical, scientific and educational purposes,  
as well as the use of unclaimed bodies,  
organs and tissues of a died person  
for such purposes”*

ПОСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ ОТ 20 СЕНТЯБРЯ 2012 Г.  
№ 950, Г. МОСКВА

THE DECREE OF THE GOVERNMENT  
OF THE RUSSIAN FEDERATION, SEPTEMBER, 20, 2012,  
NO. 950, MOSCOW

*“Об утверждении Правил определения момента  
смерти человека, в том числе критериев и процедуры  
установления смерти человека, Правил прекращения  
мероприятий и формы протокола установления  
смерти человека”* ..... 63

*“About approval of the Rules of determining when a person’s  
death, including the criteria and procedures  
for proving a person’s death, the Rules of stopping  
the measures and a protocol to prove  
a person’s death”*

МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ “ПРОБЛЕМЫ НЕНАДЛЕЖАЩЕГО  
ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ”  
(ЭКСПЕРТНО-ПРАВОВЫЕ ВОПРОСЫ)

INTERREGIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL  
CONFERENCE “THE PROBLEMS  
OF INADEQUATE MEDICAL CARE”  
(EXPERT AND LEGAL ISSUES)

22–23 ноября 2012, г. Москва ..... 66

November, 22–23, 2012, Moscow

ОТЧЕТ О ПРОВЕДЕНИИ ЗАСЕДАНИЯ ПРОФИЛЬНОЙ  
КОМИССИИ ЭКСПЕРТНОГО СОВЕТА В СФЕРЕ  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ МИНИСТЕРСТВА  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
“СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА”

THE REPORT ABOUT THE MEETING  
OF THE SPECIAL COMMISSION  
OF THE EXPERT COUNCIL  
IN THE FIELD OF HEALTH, MINISTRY OF HEALTH  
OF THE RUSSIAN FEDERATION  
WITH A DEGREE “FORENSIC EXAMINATION”

17 декабря 2012 г., г. Москва ..... 69

December, 17, 2012, Moscow

**СВЕДЕНИЯ ДЛЯ АВТОРОВ** ..... 72

**INFORMATION FOR AUTHORS**



## ОТ РЕДАКЦИИ

Уважаемые читатели!

Прошел ровно год, как издается журнал “Вестник судебной медицины”. За этот период в журнале были опубликованы статьи по различным вопросам и проблемам не только судебной медицины, но и пограничных специальностей.

Проводимая подписка на журнал в 2013 г. показала увеличение числа читателей и расширение их географии, что свидетельствует о повышении интереса к нему со стороны медицинских и немедицинских специалистов.

Надеюсь, что наше сотрудничество будет только укрепляться, а число читателей – увеличиваться. Хотелось бы от наших читателей услышать мнение о работе журнала и пожелания о его дальнейшем развитии.

Как всегда, мы надеемся на сотрудничество и ждем новых авторов и свежих идей.

*Главный редактор журнала  
“Вестник судебной медицины”  
В.П. Новоселов*

# ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

■ УДК 340.6:614.252.1 (571.150)

## ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЭКСПЕРТНОЙ РАБОТЫ В КГБУЗ “АЛТАЙСКОЕ КРАЕВОЕ БЮРО СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ”

А.Б. Шадымов, А.О. Колесников

КГУЗ Алтайское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы, Барнаул

E-mail: Shadimov\_akbsme@mail.ru, bagzy53@mail.ru

## ORGANIZATION OF QUALITY CONTROL OF THE EXPERT WORK IN THE ALTAY REGIONAL BUREAU OF FORENSIC MEDICINE

A.B. Shadymov, A.O. Kolesnikov

The Altay Regional Bureau of Forensic Medicine, Barnaul

В статье изложена проблема организации контроля качества экспертной деятельности в экспертных учреждениях. На примере КГБУЗ “Алтайское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы” предложен многоэтапный вариант проведения контроля качества, обсуждаются полученные результаты.

**Ключевые слова:** судебная медицина, качество экспертной деятельности.

In the article the problem of organizing the quality control of expert activity is stated. The authors propose the multi-stage procedure of quality control taking the Altay Regional Bureau of Forensic Medicine as a sample.

**Key words:** forensic medicine, quality of expert activity.

Контролю качества экспертной работы в любом бюро судебно-медицинской экспертизы всегда традиционно уделяется достаточно большое внимание со стороны администрации учреждения, так как качество экспертиз – это профессиональный имидж бюро не только на местном, но и региональном уровне [1]. Этот контроль проводится внутри самого учреждения постоянно и на различных уровнях. Как правило, в системе контроля качества в той или иной мере задействованы заместитель начальника по экспертной работе, заведующие отделениями, кураторы, отдел сложных экспертиз.

Однако главным оценщиком экспертной работы является не само бюро, а заказчики нашей экспертизы – судебно-следственные органы. Именно они осуществляют оценку результатов выполняемых экспертиз. При этом следует отметить, что неуклонный рост уровня ответственности в судебном процессе стимулирует неуклонное повышение требований к доказательности и качеству оформления судебно-медицинских экспертиз. Все выявляемые противоречия, недостатки и недочеты

в первичных судебно-медицинских экспертизах приводят к назначению дополнительных, повторных, а также комиссионных экспертиз, в том числе и в другие территориальные бюро судебно-медицинской экспертизы.

И, как показывает практика, нередко выводы комиссионных судебно-медицинских экспертиз полностью меняют выводы первичных экспертиз, включая наиболее значимые для следствия: по механизму травмы, давности причинения повреждений, тяжести вреда здоровью и даже по причине смерти.

Повышение требований к качеству экспертиз со стороны судебно-следственных органов постоянно вынуждает искать новые подходы к решению этих проблем.

Наш опыт и опыт других территорий показал, что все существовавшие виды контроля (включая создание в бюро специальных отделов по оценке качества) не являются абсолютно совершенными, так как обычно функционирование этой системы заключается в выявлении ошибок и недостатков в работе экспертов, что не является их профилактикой.

Сложившаяся ситуация не осталась без внимания администрации Алтайского краевого бюро судебно-медицинской экспертизы и привела к необходимости модернизации системы контроля качества.

В настоящее время в этой многоуровневой системе проводятся:

- оценка и рецензирование первичных экспертиз по результатам проведенных комиссионных экспертиз;
- выборочное либо тотальное рецензирование первичных экспертиз из межрайонных отделений;
- консультативная помощь экспертам с привлечением различных специалистов;
- плановые очные отчеты об экспертной работе заведующих отделениями на методических советах Бюро с выступлениями рецензентов по оценке качества их экспертной работы и т.д.

Одним из последних и наиболее конфликтных поводов оценки работы экспертов является назначение повторных, в том числе комиссионных экспертиз.

Анализ работы отдела сложных (комиссионных) экспертиз показал, что в нем ежегодно выполняются в среднем около 300 экспертиз по материалам уголовных дел. Практически в каждом из этих дел имеются экспертизы, выполненные экспертами общего профиля в отношении как трупов, так и живых лиц.

По результатам проведенных комиссионных и комплексных экспертиз составляются рецензии на первичные судебно-медицинские экспертизы, проведенные в городских и межрайонных отделениях. При этом в рецензиях проводится детальный разбор выявленных ошибок и недостатков, даются рекомендации по применению соответствующих методик, алгоритмов исследования, ссылки на использование конкретных нормативных документов и т.д.

Созданный и уже много лет существующий при отделе сложных экспертиз кураторский отдел регулярно в плановом порядке осуществляет проверку качества конкретных экспертиз из всех межрайонных отделений. Сотрудниками этого отдела рецензируются все первичные экспертизы по поводу убийств, транспортной травмы, падения с высоты, а также все случаи смерти больных в ЛПУ. Кроме того, идет проверка всех случаев причинения вреда здоровью средней тяжести и тяжкого вреда здоровью, изнасилования и других вариантов «половых преступлений». Выявляемые при этом ошибки не принципиального характера оформляются в виде рецензий и оперативно доводятся до сведения эксперта. В случаях же допущения серьезных или систематических ошибок составляется информационное письмо с аналитическим разбором конкретной ситуации, направляемое всем экспертам края. При таком подходе выявляемые недочеты или негативные тенденции могут быть разобраны и легко устранены администрацией Бюро.

Основой повышения квалификации любого врача, в том числе и судебно-медицинского эксперта, является самообразование, так как другие формы профессионального общения стали труднодоступны. Кроме того, в последнее время в медицине вообще и в судебной медицине в частности отмечается уменьшение возможнос-

тей и потребностей врачей в формировании личных библиотек или корпоративного приобретения новой специальной литературы. Тогда как интернет-ресурсы позволяют лишь повышать эрудицию эксперта, но не дают системного образования. Таким образом, основой повышения квалификации эксперта становится не столько обогащение новыми знаниями (специализации, печатные издания, конференции, пленумы, съезды и прочее), сколько приобретение рутинного опыта (количество выполненных экспертиз, разбор своих и чужих ошибок, консультации с более опытными коллегами).

С этих позиций накопление личного опыта эксперта должно идти намного интенсивнее в крупных межрайонных отделениях, где выполняются большие объемы экспертиз, имеется возможность коллективного разбора сложных случаев, консультативной помощи более опытных коллег.

В «малых» (районных) отделениях этого нет. Объем выполняемой работы в таких подразделениях достаточно небольшой, и количество сложных случаев, в абсолютных цифрах, незначительное.

Однако, как показывает практика, нередко качество работы отдельных экспертов в крупных межрайонных отделениях оказывается не лучше, чем в «малых».

Это доказывает первоочередность личной ответственности и заинтересованности эксперта в результатах своей деятельности. Профессиональный рост эксперта возможен лишь за счет его личностных моральных качеств. Именно умение эксперта своевременно распознать сложный случай, восполнить недостающие знания, изучив соответствующую литературу, проконсультироваться с необходимыми специалистами, позволяет избежать грубых ошибок и способствует профессиональному росту.

В Бюро организована консультативная помощь экспертам края в тех случаях, когда решаемые вопросы выходят «за пределы специальных познаний». Для этого администрацией бюро постоянно привлекаются высококвалифицированные врачи-клиницисты: рентгенологи, акушеры-гинекологи, анестезиологи-реаниматологи, хирурги, нейрохирурги, неврологи, педиатры, травматологи, терапевты, урологи, стоматологи, оториноларингологи, врачи-психиатры и др. Среди них – профессорско-преподавательский состав медицинского университета, заведующие отделениями лечебных учреждений, главные специалисты Главного управления АК по здравоохранению. При этом общее количество консультантов в настоящее время составляет более 40 человек.

В зависимости от «сложности» случая консультативная помощь оказывается экспертам как в устной форме, так и в виде письменных заключений. В настоящее время активно используется переписка с экспертами по электронной почте.

В последние годы в систему контроля качества внедрены плановые отчеты заведующих межрайонными отделениями на методических советах Бюро. Проведение таких отчетов включает в себя несколько этапов:

- тотальное рецензирование всех первичных экспертиз и исследований (освидетельствований) за пос-

- ледние три года работы отделения;
- проверка учетно-отчетной документации межрайонного отделения;
- выезд проверяющих в район с оценкой ситуации на месте;
- доклад проверяемого о состоянии экспертной деятельности в отделении на методическом совете Бюро;
- вынесение решения методического совета по результатам комплексной оценки работы межрайонного отделения с принятием административных мер.

В состав Алтайского краевого бюро суд.-мед. экспертизы входят 17 межрайонных отделений. Из них наиболее крупным является Бийское отделение, где в штате состоят эксперты общего профиля, эксперт-гистолог, эксперт-химик, эксперт-медико-криминалист. В Рубцовском отделении, помимо экспертов общего профиля, имеется эксперт-химик. В остальных межрайонных отделениях работают эксперты общего профиля.

За прошедшие 3 года осуществлена плановая проверка 15 отделений. В 2010 г. были проверены Бийское, Алейское, Заринское, Новоалтайское межрайонные отделения; в 2011 г. – Рубцовское, Каменское, Славгородское, Белокурихинское, Топчихинское и Шипуновское отделения; в 2012 г. – Благовещенское, Мамонтовское, Тальменское, Завьяловское и Яровское отделения.

По результатам комплексных проверок признана удовлетворительной работа Алейского, Заринского, Новоалтайского, Славгородского, Топчихинского, Шипуновского, Благовещенского, Тальменского межрайонных отделений. Даны рекомендации по исправлению выявленных недочетов.

В остальных отделениях экспертная деятельность признана неудовлетворительной. Решением методического совета Бюро для этих отделений составлены индивидуальные планы с указанием конкретных сроков исправления выявленных замечаний и нарушений.

Следует отметить, что в задачи контроля качества экспертной работы, проводимого администрацией Бюро, входит не надзорная функция, а системная консультативно-организационная помощь экспертам. Это подразумевает неукоснительное соблюдение требований законодательства РФ в сфере судебно-экспертной деятельности, методическое обеспечение экспертной работы, разбор сложных случаев и т.д. К сожалению, не все эксперты осознают необходимость именно такого под-

хода администрации Бюро к контролю качества их работы, а выявленные замечания иногда воспринимают как “личное мнение” проверяющего. Однако это касается единичных случаев. Общая же ситуация имеет положительные тенденции. В этом случае возникает “обратная” связь между экспертами и администрацией Бюро, что, в конечном счете, способствует выработке общих требований, стандартизации оформления экспертиз, обмена информацией, что в итоге ведет к повышению качества экспертной работы всего учреждения в целом.

За последние несколько десятилетий в Алтайском краевом бюро суд.-мед. экспертизы сменилось несколько форм контроля качества экспертной деятельности. Были варианты проверки отделений заведующими отделами экспертизы трупов и живых лиц, достаточно успешно работала система кураторов и т.д. Настоящая форма создана с учетом накопленного опыта. Надеемся, что наш опыт в организации системы контроля качества экспертной работы отделений может быть полезен и применим на других территориях.

## Литература

1. Новоселов В.П. Анализ деятельности судебно-медицинской службы СФО за период 2001–2011 гг. // Вестник судебной медицины. – 2012. – Т. 1, № 4. – С. 6–11.

Поступила 10.10.2012

## Сведения об авторах

**Шадимов Алексей Борисович**, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой судебной медицины с основами права ГБОУ ВПО “Алтайский государственный медицинский университет” Минздрава России, заместитель начальника по экспертной работе КГБУЗ “Алтайское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы”.

Адрес: 656038, г. Барнаул, ул. Чкалова, д. 58 а.

E-mail: Shadimov\_akbsme@mail.ru.

**Колесников Алексей Олегович**, к.м.н., ассистент кафедры судебной медицины ФПК и ППС ГБОУ ВПО “Алтайский государственный медицинский университет” Минздрава России, заведующий отделом сложных экспертиз КГУЗ “Алтайское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы”.

Адрес: 656038, г. Барнаул, ул. Чкалова, д. 58 а.

E-mail: bagzy53@mail.ru.

■ УДК 340.624:623.44-62-575

## ПОРАЖЕНИЕ ИЗ СОВРЕМЕННОГО ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ

**А.И. Авдеев, С.В. Бородин**

ГБОУ ВПО Дальневосточный государственный медицинский университет, Хабаровск

E-mail: aiavdeev@mail.ru, semen\_borodin@mail.ru

## DAMAGE WITH MODERN PNEUMATIC WEAPON

**A.I. Avdeev, S.V. Borodin**

The Far State Medical University, Khabarovsk

Даны определения пневматическому оружию, общепринятая классификация. Проводится сравнение между свойствами огнестрельного снаряда и пули из пневматического оружия по их свойствам (калибр, энергия, скорость). Приведены характеристики основных пуль для пневматического оружия, их свойства. На примере ранения из пневматического оружия описаны входная и выходная раны, раневой канал. Отмечено отличие современного пневматического оружия от старых образцов по боевым свойствам и по характеру повреждений.

**Ключевые слова:** пневматическое оружие, скорость, энергия, пуля, повреждение, рана.

The authors give the definition of pneumatic weapon as well as its conventional classification. They compare the properties of bullets fired from air and firearms such as caliber, power and velocity. The characteristics of the major bullets for air guns and their properties are presented. Entrance and exit wounds are described for the case of injury by pneumatic weapon as well as the wound channel. The difference of modern pneumatic weapons and its older modifications in properties and kind of injuries is pointed out.

**Key words:** pneumatic weapon, velocity, power, bullet, damage, injury.

В соответствии с Федеральным законом России “Об оружии”, пневматическое оружие определяется как “оружие, предназначенное для поражения цели на расстоянии снарядом, получающим направленное движение за счет энергии сжатого, сжиженного или отвержденного газа” [3]. Повреждения, возникающие в результате неосторожного обращения с пневматическим оружием, описанные в клинической и судебно-медицинской литературе, в основном касаются маломощных экземпляров [1–5]. В последние годы значительное распространение среди населения приобрело пневматическое оружие с высокой дульной энергией пули (до 25 Дж и выше).

Классификация пневматического оружия в настоящее время предполагает деление по принципу действия, дульной энергии и калибру [4]. По принципу действия: пружинно-поршневая пневматика; газобаллонная пневматика; компрессионная пневматика; РСР-пневматика (с предварительной накачкой); пневматическое оружие на пневмопатронах; пневмоэлектрическое оружие. По дульной энергии и калибру:

- до 3 Дж, калибр (к.) 6 либо 8 мм – для развлекательной стрельбы;
- около 3,5 Дж, к. 10 мм – для спортивной стрельбы;
- до 7,5 Дж, к. 4,5 мм – для военно-спортивной игры “Хардбол”;
- около 14 Дж, к. 17,3 мм – для военно-спортивной игры “Пейнтбол”;
- свыше 7,5 до 25 Дж, к. 4,5; 5,0; 5,5; 6,35 мм – спортивное и охотничье, требует лицензии МВД и регистрации;
- от 25 Дж и выше, практически любых калибров – спортивное, охотничье, военное (тренировка), в Рос-

сии не сертифицировано, оборот запрещен законодательством [6].

Пневматическое оружие, внешне похожее на огнестрельное, таковым, в сущности, не является. Вместе с тем снаряжение пневматического оружия “свинцовыми” пулями, способными приобретать при выстреле из мощных винтовок начальную скорость от 140 до 170 м/с и, следовательно, определенную поражающую энергию, достаточную для получения даже смертельного пулевого ранения, дает основание рассматривать образующиеся повреждения вместе с огнестрельными, прежде всего потому, что их приходится дифференцировать от истинно огнестрельных ран [4].

Как указывают большинство авторов, такие повреждения возникали в результате неосторожного обращения с оружием [2–4]. В экспериментальных исследованиях прошлых лет было использовано пневматическое оружие с дульной энергией до 3,5 Дж, находящееся в свободной продаже [2, 4].

Все большую актуальность приобретает изучение повреждений из длинноствольного пневматического оружия (спортивное и охотничье пневматическое оружие) с дульной энергией более 16 Дж (класс магнум), которое после несложных “кустарных доработок” приобретает более высокие поражающие свойства с высокой кинетической энергией (свыше 25 Дж). При этом энергия и скорость снаряда выходят на уровень поражения, сопоставимый с повреждениями из огнестрельного оружия. Сравнение скорости картечи со скоростью пули из пневматического оружия с высокой кинетической энергией (свыше 25 Дж) (при сопоставимых калибрах снаряда) при выстреле из охотничьего оружия устанавливает их практическую идентичность (табл. 1).

При незначительном преобладании скорости картечи и энергии снаряда на уровне дульного среза (0 м) при полете на более длительную дистанцию (до 70 м) те же самые показатели увеличиваются для пневматических пуль приближенных размеров. Поэтому поражающие свойства таких зарядов будут сопоставимы с повреждениями из огнестрельного оружия, в том числе дробовым или картечным зарядом [4].

В нашей стране для пневматических винтовок наиболее распространенными являются калибры 4,5 мм (.177), 5,5 мм (.22), реже 6,35 мм (.25) и еще более экзотическими 7,62 мм (.30), 9 мм (.357), 11,45 мм (.45), 12,7 мм (.50). Для стрельбы из пневматических винтовок используются "свинцовые" (при изготовлении добавляется 0,8–

1,5% сурьмы для повышения твердости и уменьшения вязкости свинца) пули соответствующего калибра. Конструкция нарезов рассчитана на дозвуковую скорость пули, поэтому увеличение энергии пули происходит за счет увеличения массы пули и калибра. При чрезмерном увеличении начальной скорости пули происходит ее срыв с нарезов, пуля не стабилизируется в полете и точность стрельбы резко падает [4].

Экспериментальный отстрел через желатиновый блок пуль при выстреле из пневматического оружия с высокой кинетической энергией, по данным наблюдателей, показывает большой уровень прямого и бокового воздействия на окружающую среду. Поражающее действие особенно выражено у экспансивных снарядов с высоким останавливающим действием [4].

В нашей практике мы наблюдали повреждения, нанесенные из маломощного (до 3 Дж) пневматического пистолета в голову и кисть руки, которые характеризовались поверхностными слепыми раневыми каналами, проникающими неглубоко в мягкие ткани (рис. 1, 2).

Непреодолимой преградой для пуль с малой кинетической энергией становились кости скелета (кисть руки, верхняя челюсть). При этом повреждались мягкие ткани и глазное яблоко. Повреждения глазного яблока были оценены как тяжкий вред здоровью (рис. 2).

Таблица 1  
Сопоставление энергии картечи из огнестрельного оружия и пневматических пуль

Калибр	Скорость (м/с) и энергия (Дж) на дистанциях			
	0 м	35 м	50 м	70 м
Картечь 5,25	370 (58)	261 (29)	230 (22)	185 (15)
Картечь 6,2	370 (78)	275 (43)	246 (34)	204 (24)
Пуля JSB 5,5	275 (53)	238 (39)	225 (35)	210 (30)
Пуля Varacuda 6,35	275 (63)	240 (48)	227 (43)	212 (37)

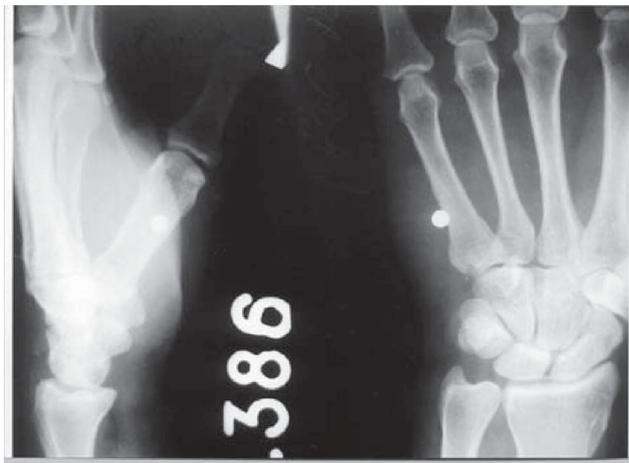


Рис. 1. Слепое ранение кисти руки



Рис. 2. Ранение в орбитальную область, верхнюю челюсть



Рис. 3. Входная рана



Рис. 4. Выходная рана

Ранения скуло-орбитальной области (126 наблюдений) пулями из травматического и пневматического оружия часто встречаются в офтальмологической практике [5].

Следует отметить, что современное пневматическое оружие с дульной энергией более 16 Дж (класс магнум) дает качественно иные повреждения: глубокие раневые каналы, ранения костей и внутренних органов.

В данных литературы отмечено, что начальная скорость пули диаметром 4,5 мм при выстрелах из винтовок системы РСР достигает 350 м/с [6].

По нашим наблюдениям с использованием хронографа S046 для замера начальной скорости пули, пневматическая винтовка Diana 350 magnum при выстреле пулями Waguska к.4,5 мм, массой 0,69 г демонстрирует начальную скорость пули  $V_0=28,0$  м/с, энергию пули = 27,1 Дж. Пневматическая винтовка EDgun Матадор при выстреле пулями JSB к.5,52 мм, массой 1,17 г демонстрирует начальную скорость пули  $V_0=295$  м/с, энергию пули = 51 Дж.

Представляет интерес описанный очевидцем случай самоповреждения из пневматической винтовки к.5,5 мм (.22), когда потерпевший при неосторожном обращении произвел выстрел себе в ногу внутри легкового автомобиля [4]. Пуля прошла через мягкие ткани левой голени, пробила внутреннюю обшивку боковой двери автомобиля и застряла под металлом. Потерпевший не указывает энергию и скорость пули, на факт реконструкции оружия с более мощными боевыми характеристиками (более 25 Дж), но обращает внимание на характер входного и выходного отверстий, их локализацию, значительную протяженность раневого канала, высокую остаточную энергию пули при выходе из раны.

Входное отверстие локализуется по внутренней поверхности левого коленного сустава (рис. 3). Рана неправильной формы с неровными краями, дефектом ткани, скошенным верхним и нависающим нижним краями, надрывами в нижнем в боковых сегментах по краю на 3, 5, 6, 7, 8 условного циферблата часов. По верхнему скошенному краю имеются четкие трассы, у нижнего края синюшный кровоподтек, охватывающий нижний сегмент раны от 3 до 10 часов условного циферблата часов, с продолжением в виде дорожки по ходу подкожного раневого канала. Раневой канал подкожно в мягких тканях проходит сзади наперед сверху вниз по внутренней поверхности верхней трети левой голени. На границе верхней и средней трети голени по передневнутренней поверхности имеется выходная рана (рис. 4). Выходная рана расположена горизонтально, без выраженного дефекта ткани, щелевидной формы с мелкими надрывами на 5, 7, 9, 11, 12 часов без осаднения по краям, окружена сине-багровым кровоподтеком. Вокруг ран на коже и волосах помарки подсохшей бурой крови. Энергия пули калибра 5,5 мм (табл. 1) позволила сформировать вышеописанные повреждения.

При сопоставлении с ранее описанными в литературе повреждениями из маломощного (3,5–7,5 Дж) пневматического оружия в данном случае можно отметить выраженное пробивное действие пули [1, 2, 4]. Если ранее выходные отверстия наблюдались крайне редко, то

в описанном наблюдении фиксирован сквозной характер ранения с последующим повреждением объектов окружающей обстановки.

## Заключение

Таким образом, повреждения из современного пневматического оружия, обладающего качественно новыми характеристиками по кинетической энергии и начальной скорости пули в отличие от старых образцов, представляют интерес для изучения как для экспертов, так и для врачей общемедицинской практики. Широкое распространение среди населения пневматического оружия, применение в спорте, для охоты предполагает высокий риск травматизма в результате несчастных случаев, самоповреждений и особенно при использовании в криминальных целях.

## Литература

1. Авдеев А.И., Афонников С.В., Шульга И.П. Определение вида ранящего снаряда в эксперименте // Вестник судебной медицины. – 2012. – Т. 1, № 2. – С. 48–50.
2. Зеленский С.А. Судебно-медицинская оценка повреждений, причиненных из пневматического оружия различными видами пуль: дис. ... канд. мед. наук. – М., 2001.
3. Об оружии [Электронный ресурс]: федеральный закон Российской Федерации от 13.12.1996, № 150-ФЗ // Консультант плюс. – URL: <http://www.consultant.ru/popular/weapon/> (дата обращения 16.08.2012).
4. Попов В.Л., Шигеев В.Б., Кузнецов Л.Е. Судебно-медицинская баллистика. – М.: Гиппократ, 2002. – С. 333–334.
5. Катаев М.Г., Быков В.П. Окуло-орбитальные ранения пулями из травматического и пневматического оружия [Электронный ресурс] // Федоровские чтения – 2009: сб. тезисов по материалам конференции (Москва, 1–3 июля 2009 г.) / под ред. Х.П. Тахчиди. – Раздел 14. Офтальмотравматология. – URL: <http://www.eyepress.ru/article.aspx?6563> (дата обращения 16.08.2012).
6. Райзенберг С.А., Макаров И.Ю. Влияние конструктивных особенностей пневматической винтовки с системой предварительной накачки воздуха и пуль к ней на объем возникающих ранений // Актуальные проблемы судебной медицины и медицинского права: материалы межрегион. научн.-практ. конф. с междунар. участием. – М.: ЮрИнфоЗдрав, 2012. – С. 147–149.

Поступила 10.12.2012

## Сведения об авторах

**Авдеев Александр Иванович**, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой судебной медицины ГБОУ ВПО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России.

Адрес: 680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, 35.

E-mail: aiavdeev@mail.ru.

**Бородин Семен Владимирович**, врач-травматолог, ГБОУ ВПО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России.

Адрес: 680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, 35.

E-mail: semen\_borodin@mail.ru.

**ВЛИЯНИЕ УПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ НА СМЕРТНОСТЬ В Г. ИРКУТСКЕ**Л.А. Зимина<sup>1</sup>, А.П. Зайцев<sup>1</sup>, Ю.С. Исаев<sup>2</sup><sup>1</sup>ГБУЗ Иркутское областное бюро судебно-медицинской экспертизы<sup>2</sup>ГОУ ВПО Иркутский государственный медицинский университет Минздрава России

E-mail: iobsme@front.ru, medpravo-irkutsk@mail.ru

**THE INFLUENCE OF ALCOHOL ON MORTALITY IN IRKUTSK TOWN**L.A. Zimina<sup>1</sup>, A.P. Zajcev<sup>1</sup>, Yu.S. Isaev<sup>2</sup><sup>1</sup>The Irkutsk Regional Bureau of Forensic Medicine<sup>2</sup>The Irkutsk State Medical University

Целью данного исследования является анализ смертности населения г. Иркутска от насильственных и ненасильственных причин на фоне приема этилового алкоголя, а также от отравления этанолом в 2006–2010 гг., по данным Иркутского областного бюро судебно-медицинской экспертизы. Замечена четкая тенденция к увеличению острых отравлений этанолом. В течение последнего пятилетия не отмечается заметного снижения доли погибших от насильственных причин, находящихся в состоянии алкогольного опьянения.

**Ключевые слова:** алкоголизация, смертность на фоне приема алкоголя, отравление этанолом.

The aim of this study is to analyze the alcohol attributable mortality due to violent and nonviolent reasons as well as the deaths resulting from ethanol poisoning. The analyses is based on the data of the Irkutsk Regional Bureau of Forensic Medicine for 2006-2010. The clear trend to increasing the acute poisoning with ethanol is pointed out. There is no remarkable decrease of violent mortality attributed to alcohol during the last five years.

**Key words:** alcoholization, alcohol attributable mortality, ethanol poisoning.

Актуальная на сегодняшний день проблема алкоголизации населения многих стран представляет весомую угрозу развития и существования общества [1]. В России потребление алкоголя составляет 14–15 литров в год, тогда как Всемирная организация здравоохранения рекомендует не более 8 литров абсолютного этанола на человека в год, как относительно безопасный уровень потребления спиртных напитков для населения страны [5]. В последние десятилетия не вызвала сомнения актуальность медицинской и социальной проблемы употребления алкоголя в нашей стране, поскольку его влияние на демографическую ситуацию более чем ощутимо: в 1994–2001 гг. алкогольные потери составили более 550 тысяч человек в год. Российская Федерация в числе прочих стран продолжает занимать одно из лидирующих мест по приему алкогольных напитков на душу населения [2–4]. Приобретение алкогольных напитков на нашей территории, доступное по времени и по возрасту, возможность ежедневного их употребления при существующем уровне безработицы, отсутствие жесткой ограничительной и ценовой алкогольной политики в стране – одни из существенных факторов усиления степени алкоголизации населения.

В исследовании была поставлена задача – проанализировать смертность от острого отравления этанолом, а также от насильственных и ненасильственных причин на фоне приема этилового алкоголя в г. Иркутске за 2006–2010 гг. Материалом для исследования послужили архивные данные отдела экспертизы трупов Иркутского областного бюро судебно-медицинской экспертизы.

Анализ полученных результатов показал, что за период 2006–2010 гг. отмечается стойкая тенденция к увеличению острых отравлений этанолом в структуре общей смертности (рис. 1).

Как видно из рисунка, показатели указанной смертности возросли с 2,45 до 4,23%. При этом нами было отмечено закономерное преобладание мужчин в возрастной группе 36–60 лет (около 80%). Также наблюдается увеличение смертности мужчин в возрасте 22–35 лет. Долевое соотношение женщин и мужчин остается ежегодно на одном уровне и составляет соответственно 1 : 3. Выявлена также определенная сезонность отравлений этиловым алкоголем, с преобладанием их числа в зимний и весенний периоды (около 60%).

Количество смертей от заболеваний сердечно-сосудистой системы за пять лет увеличилось на 3%, при этом доля умерших на фоне приема этилового алкоголя составляет около 25% (рис. 2). В основном в структуре

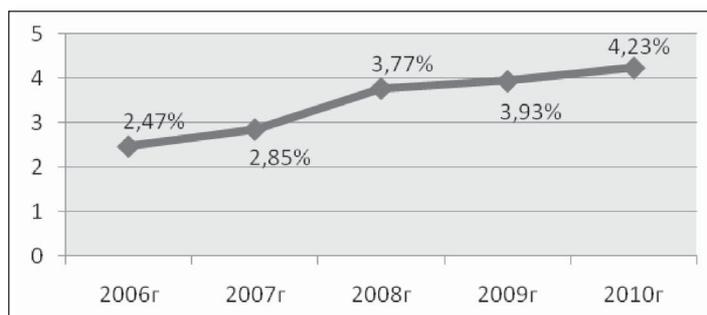


Рис. 1. Острые отравления этанолом (в % от общей смертности)

смертности преобладали мужчины в возрасте 36–60 лет (40–43%), а концентрация этилового алкоголя в их крови колебалась от 0,5 до 2,5‰. В возрастной группе 22–35 лет у мужчин отмечается более значительное содержание алкоголя, соответствующее сильной степени алкогольного опьянения. Тогда как в малочисленной группе умерших в старческом возрасте (75–90 лет), как у женщин, так и у мужчин, зарегистрирована преимущественно легкая степень опьянения (содержание этилового алкоголя в крови трупов колебалась в пределах 0,5–1,5‰).

За анализируемый период мы отметили увеличение числа смертей от туберкулеза вне лечебных учреждений на 1,1% (рис. 3). Смертность от туберкулеза на фоне приема алкоголя в 2007 и 2010 гг. имеет наибольшие показатели, при этом в 2007 г. общее число умерших от туберкулеза в абсолютном выражении меньше, по сравнению с другими годами, а в 2010 г. – максимально. Среди умерших от туберкулеза большинство мужчин в возрасте 22–60 лет (около 70%). Концентрация обнаруженного этилового алкоголя в крови варьирует в пределах 0,5–1,5‰.

Число умерших в результате заболеваний дыхательной системы составило 8% от общей смертности и существенно не изменилось в течение последних пяти лет. На 5,5% снизилось количество смертей от заболеваний дыхательной системы на фоне приема этилового алкоголя. В указанной группе преобладают мужчины зрелого возраста (около 45%), смерть которых наступила при алкоголемии в пределах 0,5–2,5 ‰, что соответствует алкогольному опьянению легкой, либо средней степени.

За указанный период нами было установлено, что показатели смертельной механической травмы остаются примерно на одном уровне и составляют около 20% от общей смертности. При этом количество погибших, в крови которых был обнаружен этиловый алкоголь, имело некоторую тенденцию к снижению. Этот показатель составил около 40% от всех пострадавших в результате механической травмы (рис. 4).

Травмы, полученные в результате дорожно-транспортных и железнодорожных происшествий в 2006–2010 гг., составили около 30% от всего травматизма. Показатели смертности на фоне приема этилового алкоголя незначительно снизились с 44 до 39,5%. Среди погибших преобладали мужчины в возрасте 22–60 лет (около 70%), в крови которых был обнаружен этиловый алкоголь в количестве свыше 2,5 ‰, что соответствовало сильной степени алкогольного опьянения. Смертность от травм, причиненных острыми предметами, за последние 5 лет снизилась незначительно, всего на 4%, из них число погибших на фоне приема этилового алкоголя уменьшилось с 69 до 54,4%. Несмотря

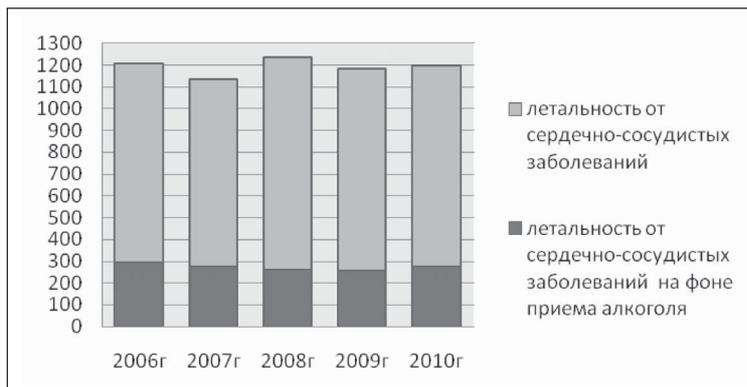


Рис. 2. Летальность от сердечно-сосудистых заболеваний на фоне приема этилового алкоголя

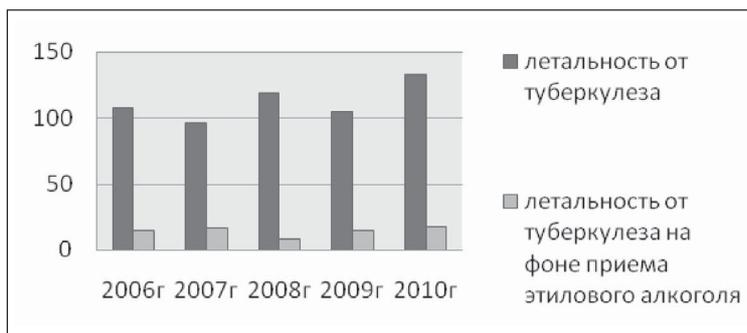


Рис. 3. Смертность от туберкулеза на фоне приема этилового алкоголя

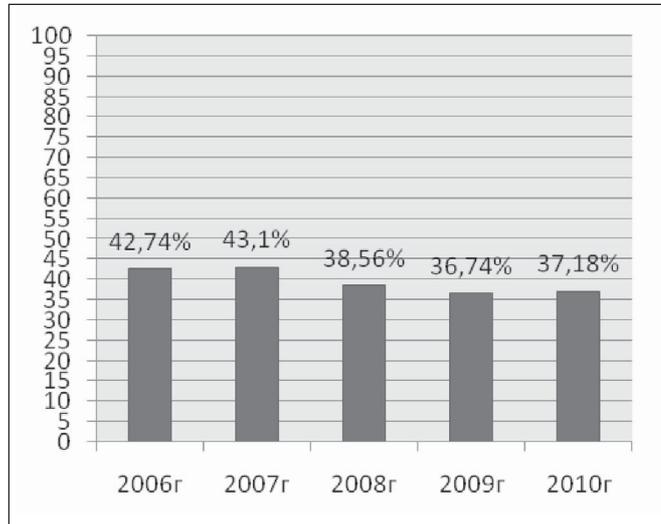


Рис. 4. Показатель летальности от механических повреждений, наступивших на фоне приема этилового алкоголя (в % от всей механической травмы)

на снижение этого показателя, количество этанола, обнаруженного в крови погибших, как правило, соответствовало сильной степени алкогольного опьянения. Соотношение погибших женщин и мужчин составило 1 : 8,5 соответственно. Смертность при падении с высоты (кататравма) на фоне приема алкоголя составляла около 25%, в ее структуре преобладали мужчины зрелого возраста (55–63%), находившиеся в состоянии алкогольно-

го опьянения легкой и средней степеней. Следует отметить, что при кататравме погибло больше людей пожилого и старческого возраста, в сравнении другими видами механической травмы. Гибель от огнестрельных травм в 2006–2010 гг. составила около 5% от всей механической травмы. Среди погибших за пять лет зарегистрировано всего 3 женщины, а основную часть погибших составили мужчины в возрасте 22–60 лет, среди которых 60% погибших употребляли спиртные напитки, концентрация этанола в крови соответствовала в основном средней, либо сильной степеням опьянения.

На основании проведенного анализа можно сделать вывод о том, что доля острых отравлений этанолом в структуре общей смертности за период 2006–2010 гг. в г. Иркутске имеет четкую тенденцию к увеличению. К 2010 г. увеличилось число умерших от острого отравления этанолом в более молодом возрасте (22–35 лет). Также чаще преобладают острые отравления этанолом в весенний и зимний периоды.

За прошедшие пять лет снижение числа случаев смерти на фоне приема алкоголя происходит крайне незначительно, и доля смертей на фоне приема этилового алкоголя остается на высоком уровне. Это касается как случаев насильственной, так и ненасильственной смертности.

Различные виды травм, полученных в состоянии алкогольного опьянения, со смертельными исходами достаточно многочисленны. В данной группе погибших наибольшие потери возникают за счет смертности мужчин в возрасте 22–60 лет. На момент получения травмы выявлено значительное количество умерших с содержанием этанола в крови свыше 2,5‰, что соответствует сильной степени алкогольного опьянения.

Скоропостижная (ненасильственная) смерть населения г. Иркутска в 2006–2010 гг. от заболеваний сердечно-сосудистой системы не менее, чем в четверти всех случаев происходит на фоне приема алкоголя. Это подтверждает роль этанола как катализатора в цепи сложных механизмов запуска патогенетических процессов. Факт обнаружения этилового алкоголя в крови умерших от туберкулеза вне лечебных учреждений еще более усугубляет эпидемиологическую ситуацию по данному заболеванию в г. Иркутске.

## Заключение

Таким образом, алкоголь-ассоциированная смертность обуславливает высокий уровень как различных видов травматизма, так и заболеваемости, и, как следствие, сокращение продолжительности жизни населения, являясь источником демографического неблагополучия в г. Иркутске и регионе в целом.

## Литература

1. Витер В.И. и др. Оценка посмертной диагностики эндогенного этанола в трупном материале при его отсроченном исследовании // Вестник судебной медицины. – 2012. – Т. 1, № 4. – С. 36–39.
2. Герасименко Н.Ф. Если не примем срочных мер, то просто пропьем страну [Электронный ресурс] // Российская Федерация : электронный журнал. – 2009. – № 4. – URL: [http://archive.russia-today.ru/2009/no\\_04/04\\_topic\\_01.htm](http://archive.russia-today.ru/2009/no_04/04_topic_01.htm) (дата обращения 01.03.2012).
3. Немцов А.В. Алкогольный урон регионов России. – М. : Nalex, 2003. – 136 с.
4. Халтурина Д.А., Коротаяев А.В. Алкогольная катастрофа и возможности государственной политики в преодолении алкогольной сверхсмертности в России – М. : ЛЕНАНД, 2008. – 376 с.
5. Global status report on alcohol and health. WHO / The World Health Organization. – Geneva, 2011. – 286 p.

Поступила 18.11.2012

## Сведения об авторах

**Зимина Лилия Александровна**, врач, судебно-медицинский эксперт отдела судебно-медицинской экспертизы трупов ГБУЗ “Иркутское областное бюро судебно-медицинской экспертизы”.

Адрес: 664022, г. Иркутск, Б. Гагарина, 4.

E-mail: iobsme@front.ru

**Зайцев Александр Петрович**, к.м.н., начальник ГБУЗ “Иркутское областное бюро судебно-медицинской экспертизы”.

Адрес: 664022, г. Иркутск, Б. Гагарина, 4.

E-mail: iobsme@front.ru

**Исаев Юрий Сергеевич**, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой судебной медицины с основами правоведения ГОУ ВПО “Иркутский государственный медицинский университет” Минздрава России.

Адрес: 664003, г. Иркутск, ул. Красного восстания, 1.

E-mail: medpravo-irkutsk@mail.ru.

■ УДК: 340.6:616-036.88-073.65

## ДИАГНОСТИКА ДАВНОСТИ СМЕРТИ НЕИНВАЗИВНЫМ ТЕРМОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

А.В. Кузовков<sup>1</sup>, А.Ю. Вавилов<sup>2</sup><sup>1</sup>БУЗ УР Бюро судебно-медицинской экспертизы Минздрава Удмуртской Республики<sup>2</sup>ГБОУ ВПО Ижевская государственная медицинская академия Минздрава России

E-mail: viki@udmnet.ru

## NONINVASIVE DIAGNOSIS OF PRESCRIPTION OF DEATH BY THERMOMETRIC METHOD

A.V. Kuzovkov<sup>1</sup>, A.Yu. Vavilov<sup>2</sup><sup>1</sup>The Udmurt Republic Bureau of Forensic Medicine<sup>2</sup>The Izhevsk State Medical Academy

Представлен вариант диагностики давности смерти человека, основанный на методике неинвазивной (в глубине наружного слухового прохода) термометрии трупа. Демонстрируется формула, позволяющая расчетным путем установить искомое время смерти человека.

**Ключевые слова:** термометрия, давность смерти, слуховой проход.

The method of diagnosing the prescription of death is presented, based on non-invasive (in the depth the external acoustic meatus) thermometry of corpse. A new formula to calculate to time of death is given.

**Key words:** thermometry, prescription of death, acoustic meatus.

С давних пор судебная медицина пыталась как можно точнее определить давность наступления смерти человека (ДНС) [5]. «Наука вечна в своем источнике, не ограничена в своей деятельности ни временем, ни пространством, неизмерима по своему объему, бесконечна по своей задаче, не достижима по своей цели» [2]. Эти слова очень подходят к проблеме, которую судебная медицина решает уже много лет. Ее научные положения были разработаны и подробно освещены в трудах В.Н. Крюкова, А.А. Солохина, А.А. Киселёва, Ю.Л. Мельникова, В.В. Жарова, В.Ю. Толстолицкого, А.Д. Рамишвили, Е.М. Кильдюшова, А.Ю. Вавилова и др. Одним из объективных современных способов определения ДНС человека является термометрия трупа на месте его обнаружения. Без проведения термометрии зачастую невозможно проведение экспертизы, точное указание времени смерти, а это, в свою очередь, влечет значительные затруднения в деятельности работников судебно-следственных органов.

Термометрия – одна из диагностических процедур. За последние годы проведено много исследований в этом направлении. Предложено множество математических моделей, разнообразных программных и аппаратных средств.

Изучая наиболее часто употребляемые в судебной медицине методики, В.Ю. Толстолицкий с соавт. (1993, 1994) указывали, что при попытке применения их к конкретному случаю, ошибка вычисления ДНС по ним колеблется от 1,5 до 3,45 ч. К подобным же выводам в разное время пришли П.И. Новиков (1986), Е.М. Кильдюшов (2005) и А.Ю. Вавилов (2009). Одним из мнений, объясняющим появление ошибки определения ДНС, является выбор экспертом зоны, неадекватной условиям ее температурного исследования [4]. Другое мнение заключается в том, что термометрия в том виде, в каком

она применяется сейчас, является достаточно травматичным воздействием, нарушающим целостность диагностической зоны. Действительно, было бы ошибочным полагать, что введение в тело человека термометра, с проколом решетчатой кости (краниоэнцефальная термометрия) или тканей стенки тела и печени (печеночная термометрия), имеющего иную по сравнению с телом температуру, не нарушит тепловое состояние диагностической зоны [10, 13].

Указанное обстоятельство приводит к непрекращающимся поискам способа, который сделал бы процесс осмотра трупа более удобным, технически простым и минимизирующим погрешность определения давности смерти.

В иностранной литературе отмечены попытки оценки момента смерти на основе измерений температуры глазного яблока, внеклеточного сопротивления брюшины, инфракрасной термографии барабанной перепонки и некоторые другие. Тем не менее, удовлетворительного решения проблемы до настоящего времени не получено [14–16].

В своем исследовании мы сделали предположение, что наиболее перспективным может оказаться измерение температуры в слуховом проходе трупа с использованием высокоточных электронных термометров. Данный метод измерения температуры соответствует требованиям медицинской этики, не нарушает целостности диагностической зоны и технически прост, так как отпадает условие поиска «температурного ядра тела» [11].

Материалом для данной статьи послужили исследования, проведенные на базе отделения экспертизы (исследования) трупов БУЗ УР «Бюро судебно-медицинской экспертизы» Минздрава Удмуртской Республики г. Ижевск.

Для измерения температуры трупа использованы элек-

тронные прецизионные термоизмерители (разрешающая способность измерения температуры 0,001 °С) с несколькими датчиками, размещаемыми в левом и правом слуховых проходах трупа (у барабанной перепонки) с вычислением средневзвешенного значения, в полости черепа (краниоэнцефальная термометрия), в прямой кишке (ректальная термометрия) и в печени (термометрия печени). Измерения проводили строго на этапе регулярного охлаждения тела, многократно, с равными интервалами времени между замерахми. Во всех случаях обязательно фиксировали значение температуры окружающего труп воздуха.

Установлено, что на регулярном этапе охлаждения мертвого тела динамика температур во всех исследованных диагностических зонах подчинялась общим законам, что создает предпосылки возможности использования единых математических законов ее описания. Естественно, что наличие некоторой индивидуальности представленных температурных трендов вполне может быть учтено при разработке конечного математического выражения, рекомендуемого к использованию в ходе расчета ДНС человека (рис. 1).

Предварительно нами было решено использовать аналитическое решение модели В.А. Куликова (1998) как сравнительно простого математического способа, легко применимого на практике в условиях осмотра трупа на месте его обнаружения.

Результаты расчетного определения ДНС человека, полученные с ее помощью на основе данных, представленных на рисунке 1, анализировались по методу А.В. Малкова и А.Ю. Вавилова (2011) с целью оптимизации термодинамических констант используемого уравнения. Применение метода наименьших квадратов отклонений позволило установить, что наиболее точные сведения о моменте наступления смерти получаютс в ходе применения константы  $K$ , равной 9,46, при начальной температуре трупа (прижизненной температуре), равной 34,7 °С, для термометрии, выполняемой в наружных слуховых проходах.

Таким образом, итоговые выражения, применимые для расчетного установления ДНС человека неинвазивной термометрией трупа (в наружных слуховых проходах), могут быть представлены следующим образом:

$$ДНС = \tau_1 \times \ln \left( \frac{34,7 - T_c}{T_1 - T_c} \times 1,118 \right),$$

где ДНС – время, прошедшее с момента начала термометрии, ч;  $T_1$  – температура трупа на момент ее 1-го измерения, °С;  $\tau_1$  – термическая постоянная, вычисляемая как:

$$\tau_1 = \frac{\Delta \tau}{\ln \left( \frac{T_1 - T_c}{T_2 - T_c} \right)},$$

где  $T_1$  и  $T_2$  – температура трупа на момент ее измере-

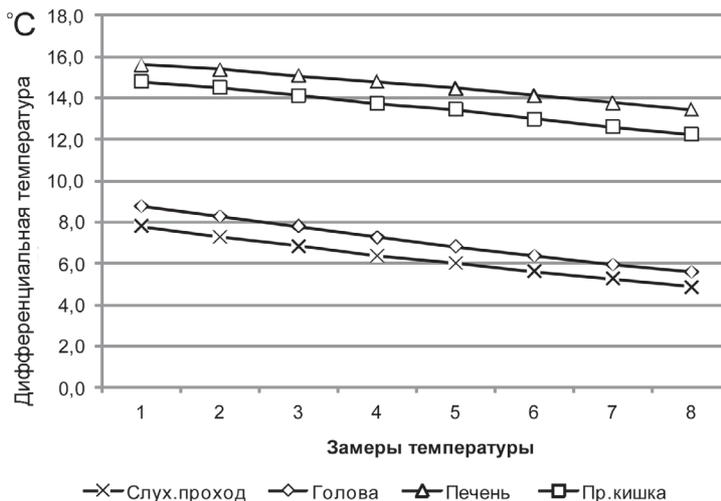


Рис. 1. Динамика температуры исследованных диагностических зон (средние значения на материале 12 исследований)

ний, °С;  $\Delta \tau$  – интервал времени между замерахми температуры, ч;  $T_c$  – температура окружающей среды (средняя), °С.

Естественно, что окончательное решение проблемы пока еще не предложено и требуется проведение дальнейших исследований. Тем не менее, уже на настоящем этапе работы представляется возможным сделать вывод о перспективности разрабатываемого способа для определения ДНС.

### Заключение

Согласно данным, полученным в процессе выполнения работы, можно заключить, что использование указанного подхода к исследованию трупа на месте происшествия в перспективе позволит обеспечить максимально точную диагностику времени смерти.

### Литература

1. Вавилов А.Ю. Судебно-медицинская диагностика давности смерти тепловыми методами : дис. ... докт. мед. наук. – М., 2009. – 286 с.
2. Витер В.И. и др. Моделирование тепловых процессов в теле человека при сохранении теплопродукции тканями // Тр. Ижевской гос. мед. академии. – Ижевск : Экспертиза, 1997. – Т. 35. – С. 35–37.
3. Камбург Р.А. Поэзия и проза врачевания. – Казань : Изд-во Казанского ун-та, 1991. – 95 с.
4. Кильдюшов Е.М. Судебно-медицинская экспертиза давности наступления смерти новорожденных (моделирование процесса посмертного теплообмена). – М., 2005. – 212 с.
5. Кильдюшов Е.М., Вавилов А.Ю., Куликов В.А. Диагностика давности наступления смерти термометрическим способом в раннем посмертном периоде (Новая медицинская технология) [Электронный ресурс] // Судебно-медицинская библиотека. – URL: <http://www.forens-med.ru/book.php?id=1096> (дата обращения 27.02.2013 ; документ "Разрешение на применение новой медицинской технологии", ФС № 2011/227 от 04.08.2011 г., Серия АА № 0001189, ГОУ ВПО "РГМУ" Минздравсоцразвития).

6. Кильдюшов Е.М., Вавилов А.Ю., Куликов В.А. Диагностика давности наступления смерти термометрическим способом в раннем посмертном периоде (новая медицинская технология) // Вестник судебной медицины. – 2012. – Т. 1, № 4. – С. 19–23.
7. Куликов В.А. Практическая методика измерения ДНС по методу регулярного теплового режима // Соврем. вопр. судебной медицины и экспертной практики. – Ижевск, 1998. – Вып. 10. – С. 115–120.
8. Малков А.В., Вавилов А.Ю. Об “оптимизации” коэффициентов, используемых в математических моделях диагностики давности смерти температурным способом // Проблемы экспертизы в медицине. – Ижевск, 2011. – № 1–2. – С. 12–14.
9. Новиков П.И. и др. Моделирование процессов в судебно-медицинской диагностике наступления смерти. – Челябинск; Ижевск, 2008. – 312 с.
10. Новиков П.И. Определение оптимальной зоны измерения температуры тела трупа для установления давности наступления смерти // Суд.-мед. эксперт. – 1986. – № 1. – С. 11–14.
11. Новиков П.И. Судебно-медицинская диагностика давности наступления смерти способом моделирования посмертного процесса изменения температуры трупа : дис. ... докт. мед. наук. – М., 1986. – 245 с.
12. Толстолуцкий В.Ю., Рамишвили А.Д., Жвакин А.Г. Анализ классов математических моделей при диагностике давности наступления смерти // Лабораторные методы исследования в судебной медицине и задачи судебно-медицинской науки и практики по их совершенствованию : материалы VIII Всерос. пленума судебных медиков. – М.; Астрахань, 1993. – Ижевск, 1994. – С. 191–195.
13. Щепочкин О.В. Термометрия головного мозга в аспекте определения давности наступления смерти : автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Ижевск, 2001. – 24 с.
14. Cattaneo C., Di Giancamillo A., Campari O. et al. Infrared tympanic thermography as a substitute for a probe in the evaluation of ear temperature for post-mortem interval determination: a pilot study // J. Forensic. Leg. Med. – 2009. – [Vol.] 16 (4). – P. 215–7. – (Epub, 2008, Nov. 5).
15. Kaliszan M., Hauser P. Estimation of the time of death based on the measurements of the eye temperature in comparison with other body sites // Arch. Med. Sadowej. Kriminol. – 2007. – [Vol.] 57 (4). – P. 399–405.
16. Querido D., Fillips M.R. Estimation of postmortem interval. Temperature-correction of extracellular abdominal impedance during the first 21 days of death // Forensic Sci. Int. – 2001, Feb. 15. – [Vol.] 116 (2–3). – P. 133–8.

Поступила 24.11.2012

### Сведения об авторах

**Кузовков А.В.**, судебно-медицинский эксперт БУЗ УР “Бюро судебно-медицинской экспертизы” Минздрава Удмуртской Республики.

Адрес: 426009, г. Ижевск, ул. Ленина, 87, а.

E-mail: burosme@udm.net

**Вавилов Алексей Юрьевич**, д.м.н., доцент кафедры судебной медицины ГБОУ ВПО “Ижевская государственная медицинская академия” Минздрава России.

Адрес: 426009, Удмуртия, г. Ижевск, ул. Ленина 87, а.

E-mail: viki@udmnet.ru

■ УДК 616.127:340.6:622.25

## СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПОРАЖЕНИЙ СЕРДЕЧНОЙ МЫШЦЫ У ШАХТЕРОВ КУЗБАССА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АУТОПСИЙ

О.И. Бондарев<sup>1</sup>, П.А. Таксанов<sup>1,2</sup>, А.М. Сурков<sup>2</sup>, Б.Г. Каширин<sup>2</sup>, О.В. Рыкова<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ГБОУ ДПО Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей Минздрава России

<sup>2</sup>ГУЗОТ Новокузнецкое бюро судебно-медицинской экспертизы

<sup>3</sup>ГБУЗ КО ОТ Новокузнецкое патологоанатомическое бюро

E-mail: gis.bondarev@yandex.ru, novopab@mail.ru, sme@online.nkz.ru

## FORENSIC-MEDICAL EXAMINATION OF THE HEART MUSCLE INJURIES ON THE RESULTS OF AUTOPSIES IN THE KUZBASS COAL MINERS

O.I. Bondarev<sup>1</sup>, P.A. Taksanov<sup>1,2</sup>, A.M. Surkov<sup>2</sup>, B.G. Kashirin<sup>2</sup>, O.V. Rykova<sup>3</sup>

<sup>1</sup>The Novokuznetsk State Institute of Postgraduate Medicine

<sup>2</sup>The Novokuznetsk Bureau of Forensic Medicine

<sup>3</sup>The Novokuznetsk Pathological-anatomic Bureau

Ранние сроки угольно-пылевого воздействия на организм работников угольной промышленности приводят к начальным морфологическим изменениям в сердечной мышце без функциональных проявлений. Продолжительность работы в шахте от 10 лет и более сопровождается, с одной стороны, выраженными компенсаторно-приспособительными процессами, с другой – избирательным накоплением липофусцина в кардиомиоцитах, которое имеет прямую зависимость от срока воздействия неблагоприятного пылевого

фактора и может служить одним из основных морфологических маркеров глубокого повреждения и гибели клеток при воздействии угольно-породной пыли у шахтеров.

**Ключевые слова:** угольно-породная пыль, липофусцин, внутриклеточные включения.

Early stages of coal and dust impacts on organism of coal industry workers lead to initial morphological changes in the cardiac muscle without functional manifestations. The working in a coalpit for 10 years and more is accompanied by compensatory and adaptive processes and selective accumulation of lipofuscin in cardiomyocytes as well. Accumulation of lipofuscin correlates directly with duration of the adverse effects of dusts and may serve as one of the main morphological markers of severe damage and death of cells under influence of coal and rock dust.

**Key words:** coal and rock dust, lipofuscin, intracellular inclusions.

Заболевания сердечно-сосудистой системы в настоящее время наиболее распространены и, по данным экспертов ВОЗ, являются частым поводом инвалидности и смертности. Одной из причин их роста наряду с общеизвестными факторами риска могут быть специфические производственные факторы и, в частности, условия труда в горнорудной промышленности. Сообщения по изучению сердечно-сосудистой системы у горнорабочих горнорудной промышленности имеют почти 20-летнюю давность. Однако в литературных источниках недостаточно освещены вопросы морфологических изменений сердечной мышцы, отсутствуют морфометрические исследования, достоверно показывающие в динамике характер развивающихся изменений миокарда. В опубликованных работах дана характеристика изменений сердца у шахтеров, больных пневмокониозом, вообще без дифференциации его разновидности (антракоз, антраликоз, силикоз).

Согласно данным литературы, вопрос о метаболических механизмах повреждений миокарда у больных антракозом не изучался вообще, а развивающиеся поражения миокарда при силикозе объяснялись как результат альтеративного явления гипоксии или токсикации [2].

Основное внимание в работах, посвященных изменениям в миокарде у работников угольной отрасли, было связано с формированием легочного сердца или артериальной гипертензии. Большинство этих работ были сделаны клиницистами, морфологическим поражениям сердца достаточного внимания не уделялось [1].

Работа в условиях угольных шахт нередко протекает в экстремальных условиях. В связи с этим отмечен рост заболеваемости горнорабочих артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца, участились случаи развития инфаркта миокарда и внезапной смерти, вызванной острой коронарной недостаточностью, на рабочих местах [4].

С учетом вышеизложенного понятна необходимость определения ранних изменений в сердечной мышце для диагностики и профилактики развивающихся изменений сердца у шахтеров.

Целью настоящей работы явилось изучение ранних обменно-дистрофических механизмов поражения миокарда у горнорабочих некоторых шахт Кузбасса.

Нами было проведено судебно-гистологическое и морфометрическое исследование сердечной мышцы, полученной при 60 судебно-медицинских аутопсиях шахтеров, погибших во время работы в шахтах при техногенных катастрофах на угольных предприятиях Кузбасса.

Все погибшие работали в угледобывающей отрасли проходчиками, горнорабочими очистного забоя, горнорабочими подземными, подземными электрослесарями, машинистами горновыемочных машин, мастерами участков. Все они на профосмотрах были признаны годными к работе и считались практически здоровыми людьми согласно приказа № 90 от 14 марта 1996 г. "О порядке проведения предварительных и периодических медицинских осмотров и регламентах допуска к профессии", никто из них не обследовался на предмет профессиональной патологии. Возраст погибших шахтеров был от 22 до 60 ( $39,3 \pm 2,1$ ) лет, их вредный стаж составлял от 0,5 до 30 ( $16,4 \pm 2,0$ ) лет. Средние значения возраста и стажа погибших шахтеров были на 10–15 лет меньше аналогичных показателей 272 шахтеров с первично диагностированным антракосиликозом в городском центре профпатологии г. Новокузнецка за 2004–2010 гг. В исследованную нами группу шахтеров были включены только мужчины, что объясняется характером работы в тяжелых подземных условиях, требующей приложения мужского труда. В возрасте 20–29 лет было 15 человек, 30–39 лет – 21 шахтер, 40–49 лет – 13 рабочих, 50–59 лет – 11 шахтеров.

Уровень запыленности угольно-породной пылью на рабочих местах основных профессий на шахтах Кузбасса, согласно обследуемых в центре санитарно-гигиенических характеристик рабочих мест шахтеров, превышало предельно допустимую концентрацию в несколько десятков раз, что относится к 3-му классу вредности 1–4-й степени (класс 3.1–3.4 согласно "Руководству по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда. Руководство Р.2.2.2006-05." – Москва, 2006) [3].

Контролем при исследовании служила группа 20 умерших мужчин в возрасте до 30 лет, погибших при автодорожных катастрофах, никогда не работавших в условиях шахт, без признаков органной патологии.

Для гистологического и морфометрического исследования использовался аутопсийный материал фрагментов сердечной мышцы правых и левых отделов сердца, а также межжелудочковой перегородки с пучками проводящей системы. Фиксация тканей проводилась при помощи нейтрального 12% формалина, проводка в аппарате автогистолог АТ-4М. Для гистологической окраски миокарда применялись окраски гематоксилин-эозин, пикрофуксин по Ван-Гизону, Лили, Хуэку и Цилю-Нильсену, азаном по Гейденгайну, по Масону. Для выявления ранних фибробластических изменений использо-

вали окраску по Вейгерту и Гомори.

Используемые в работе методики окраски срезов миокарда позволили определить влияние частиц угольного пигмента на обменно-дистрофические изменения с накоплением патологических продуктов, а также сосудистые изменения различной степени выраженности с учетом стажа работы в подземных условиях.

Микроскопическое исследование проводили с помощью микроскопа Carl-Zeiss SL 100 (Германия) при увеличении окуляра 10x18 мм и объектива 25, 40 и 100 с водной и масляной иммерсией, а изучение тонких структурных изменений миоцитов – после многократной компьютерной обработки с применением системы визуализации (Biovision-4s), с гистологической коррекцией полученных данных и компьютерным подсчетом патологических элементов. Сравнительный анализ полученных данных проводили полуколичественным методом с морфометрическим подсчетом пылевых частиц, измерением толщины стенки сосудов, измерением объема пигментных включений.

Поражение при воздействии угольной пыли в первые 3 года работы на предприятиях горнодобывающей промышленности не выявило морфологических изменений в структурах сердечной мышцы. На 5–7-й год работы в подземных условиях угольно-пылевого воздействия в кардиомиоцитах обнаруживались внутриклеточные включения липофусцина, которые по трехбалльной системе оценки полуколичественным методом характеризовались как 1 балл. Наиболее чувствительными оказались перинуклеарная зона, а также ядро. При гистологическом исследовании в цитоплазме кардиомиоцитов отмечались плотные, местами рассеянные конгломераты в виде полиморфных гранул липофусцина, которые давали положительную окраску по Лили, Хуэку и Цилю–Нильсену. Мелкие, с четкими контурами гранулы диаметром от 2 до 8 нм, часто располагались в перинуклеарной зоне, нередко сливаясь между собой, они формировали довольно крупные округлой или вытянутой формы гранулярные конгломераты с достаточно четкими контурами. В некоторых кардиомиоцитах выявлялось практически полное заполнение околядерной зоны гранулярным или пластинчатым материалом. Как правило, в таких срезах частично обнаруживались признаки изменения ядерно-цитоплазматических параметров и явления, свойственные апоптатическим изменениям. Ядра кардиомиоцитов имели различную плотность, контуры кариолеммы были неровными, частично размытыми. Нередко рядом с поврежденными и заполненными липофусцином миоцитами располагались единичные зоны с признаками отека, сопровождающегося деструкцией цитолеммы и кариолеммы. Это свидетельствовало об избирательности накопления липофусцина при стаже работы до 10 лет именно в кардиомиоцитах. Липофусцин не был выявлен при исследовании печени.

Сравнительный анализ структуры сердечной мышцы и особенностей распределения липофусцина позволили сделать предположение о том, что воздействие угольной пыли негативно влияет на этот жизненно важный орган опосредованно – метаболически.

Продолжительный стаж работы от 10 до 20 лет в подземных условиях при воздействии угольной пыли сопровождался наличием резко увеличенного общего количества липофусцина с оценкой объемного поражения до 2–3 баллов. Наряду с поврежденными мышечными волокнами и измененными ядрами, отмечались гемодинамические изменения сердечной мышцы. Часто наблюдался более выраженный отек с просветлением и дисконкомплексацией цитоплазмы. Эти изменения могут свидетельствовать об активации компенсаторно-приспособительных процессов, направленных преимущественно на структурное обеспечение нарушенных функций. Об усилении компенсаторно-приспособительных реакций в клетках при данном стаже работы в условиях пылевой интоксикации может свидетельствовать и существенное увеличение в сердечной мышце сосудов с гипертрофией гладкомышечных клеток. Отмечалось появление очаговых лимфогистиоцитарных инфильтраций, а также незначительное изменение структуры волокон.

Увеличение стажа более 20 лет приводило к значительным скоплениям липофусцина в цитоплазме кардиомиоцитов, достигающим 3 баллов.

### Заключение

Таким образом, первые три года работы в условиях повышенной пылевой нагрузки при пылевом воздействии на организм морфологических изменений в сердечной мышце и других органах обнаружено не было. С увеличением стажа до 10 лет и больше, наряду с выраженными компенсаторно-приспособительными процессами, происходит селективное, избирательное накопление липофусцина в кардиомиоцитах, которое имеет прямо пропорциональную зависимость от срока воздействия неблагоприятного пылевого фактора. Это может служить одним из объективных морфологических признаков повреждений кардиомиоцитов при угольно-пылевом воздействии на организм.

### Литература

1. Бондарев О.И. Патологическая анатомия изменений воздухопроводящей, гемодинамической и респираторной систем легких у шахтеров : методич. рекомендации. – Новокузнецк, 2010. – 34 с.
2. Кобец Г.П., Копытина Р.А., Кудинова Т.В. и др. К изучению состояния сердечно-сосудистой системы при ишемической болезни сердца у горнорабочих угольных // Гигиена труда. – Киев, 1991. – Вып. 27 – С. 97–102.
3. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда (Р.2.2.2006-05.). – М., 2006. – 205 с.
4. Цыганков В.А. Судебно-медицинская экспертиза в случаях скоропостижной смерти рабочих угольной промышленности // Научно-технический прогресс в медицине : тез. докл. област. науч. конфер. “Молодые ученые медики”. – Донецк, 1986. – С. 42–43.

Поступила 22.11.2012

### Сведения об авторах

**Бондарев Олег Иванович**, к.м.н., заведующий научно-исследовательской лабораторией патанатомии ГБОУ ДПО “Новокузнецкий государственный институт усовер-

шенствования врачей” Минздрава России.

Адрес: 654005, Кемеровская обл., г. Новокузнецк, пр. Строителей, 5.

E-mail: gis.bondarev@yandex.ru.

**Таксанов Павел Викторович**, ассистент кафедры патологической анатомии и судебной медицины ГБОУ ДПО “Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей” Минздрава России, судебно-медицинский эксперт танатологического отдела ГУЗОТ “Новокузнецкое бюро судебно-медицинской экспертизы”.

Адрес: 654005, Кемеровская обл., г. Новокузнецк, пр. Строителей, 5.

E-mail: sme@online.nkz.ru.

**Сурков Арнольд Михайлович**, заведующий судебно-гистологическим отделением ГУЗОТ “Новокузнецкое

бюро судебно-медицинской экспертизы”.

Адрес: 654034, Кемеровская область, г. Новокузнецк, ул. Петракова, 77.

E-mail: sme@online.nkz.ru.

**Каширин Борис Григорьевич**, начальник ГУЗОТ “Новокузнецкое бюро судебно-медицинской экспертизы”.

Адрес: 654034, Кемеровская область, г. Новокузнецк, ул. Петракова, 77

E-mail: sme@online.nkz.ru

**Рыкова Ольга Владимировна**, врач-цитолог ГБУЗ КО ОТ “Новокузнецкое патологоанатомическое бюро”.

Адрес: 654034, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр. Бардина, 34.

E-mail: novopab@mail.ru.

■ УДК: 340.6:616-036.886:616.12-005.4

## К ВОПРОСУ О ЗНАЧЕНИИ КАТАМНЕЗА В ДИАГНОСТИКЕ СКОРОПОСТИЖНОЙ СМЕРТИ ОТ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

**А.В. Ильина, Е.И. Быстрова**

ГБОУ ВПО Кубанский государственный медицинский университет Минздрава России, Краснодар

## THE VALUE OF CATAMNESIS IN DIAGNOSIS OF SUDDEN DEATH FROM CORONARY DISEASE

**A.V. Ilina, E.I. Bystrova**

The Kuban State Medical University, Krasnodar

Проведен анализ катamnестических сведений умерших при скоропостижной смерти от ишемической болезни сердца. При исследовании обнаружены различная мотивация и выбор спиртных напитков, их частота и количество, а также различия по половым и возрастным характеристикам. Подробное изучение катamnеза с большей степенью достоверности позволит установить причину скоропостижной смерти при сердечно-сосудистых заболеваниях.

**Ключевые слова:** скоропостижная смерть, катamnез, ишемическая болезнь сердца, алкоголь.

The analysis of catamnestic data of suddenly died people from coronary disease is performed. It was revealed the various personal motivation and choice spirits, their frequency and quantity, as well as differences by gender and age characteristics. The detailed study of prospective follow-up card allows to reliably determine the cause of sudden death in cardiovascular diseases with high .

**Key words:** sudden death, catamnesis, coronary disease, alcohol.

Уже много лет скоропостижная смерть является актуальной проблемой современной медицины [3]. В настоящее время РФ занимает первое место среди европейских стран по заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний [9].

По данным Росстата, в последние годы основными причинами смерти в РФ являлись болезни системы кровообращения – 56,1% (то есть 1 млн 292 тыс. из 2 млн 303 тыс. умерших). В период с 1990 по 2005 гг. общая заболеваемость населения России постоянно росла, при этом смертность от заболеваний системы кровообращения увеличилась на 96%. Увеличилось также и число случаев внезапной сердечной смерти в судебно-меди-

цинской практике, в связи с чем скоропостижная смерть в структуре судебно-медицинских вскрытий заняла первое место, достигнув в ряде регионов страны 70% всех смертей [8, 12].

По данным судебно-медицинской службы, в 2007 г. доля ненасильственной смерти в РФ составила 51,7% всех вскрытий [6], на Кубани – 46%. От сердечно-сосудистых заболеваний в крае в 2010 г. погибло 6298 человек, что соответствует 76,6% от всей ненасильственной смерти. Значимость изучения скоропостижной смерти, с учетом ее места в структуре общей смертности, многоаспектность этого вопроса приобретает все большую актуальность [1, 10, 11]. Одним из условий успешной

разработки данной проблемы, в том числе мер ее профилактики, является объективная судебно-медицинская секционная диагностика [4, 5].

Роль посмертного сбора сведений об истории жизни и болезни умершего (катамнеза) при установлении причины смерти в судебно-медицинской практике далеко не всегда относилась к важному пункту работы судебно-медицинского эксперта при исследовании трупа умершего скоропостижно [13]. В силу особенностей работы судебно-медицинских экспертов, занимающихся исследованием трупов, сбор катамнеза часто бывает затруднен или даже невозможен, поэтому использование процессуально допустимых форм получения катамнестических сведений приобретает важное значение [2, 7].

Целью исследования явилось выявление и систематизация характерных катамнестических признаков при скоропостижной смерти от ишемической болезни сердца и влияния этилового алкоголя на развитие сердечной патологии.

При проведении работы подробно изучались:

- а) социально-бытовой анамнез – половозрастные факторы, уровень образования, специальность;
- б) общий соматический статус, наличие хронических заболеваний со стороны сердечно-сосудистой системы, имевших признаки алкоголизации;
- в) наличие заболеваний системы кровообращения (ишемической болезни сердца, перенесенных инфарктов, пороков клапанов сердца, кардиомиопатий, включая алкогольную и др.);
- г) эпидемиологическая оценка в отношении систематичности, количества и качества потребляемых спиртных напитков;
- д) случаи прохождения амбулаторного и стационарного лечения и обращения за первичной, квалифицированной и специализированной медицинской помощью;
- е) связь между употреблением этилового алкоголя и развитием ИБС.

При исследовании использовался безвыборочный – “сплошной” метод, статистическая обработка данных осуществлялась с помощью программного пакета StatSoft “Statistica” (версия 6.0).

Всего было изучено сто случаев смерти (n=100) от различных форм ишемической болезни сердца. Критерием отбора послужила точная верификация диагноза после проведенного морфологического и гистологического исследования.

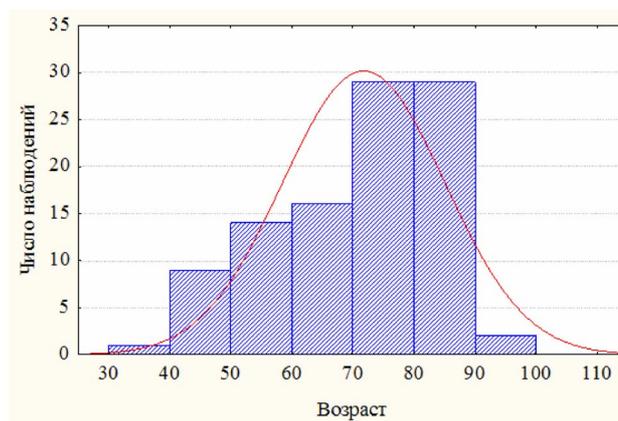


Рис. 1. Средний возраст при учете карт катамнеза среди мужского и женского полов

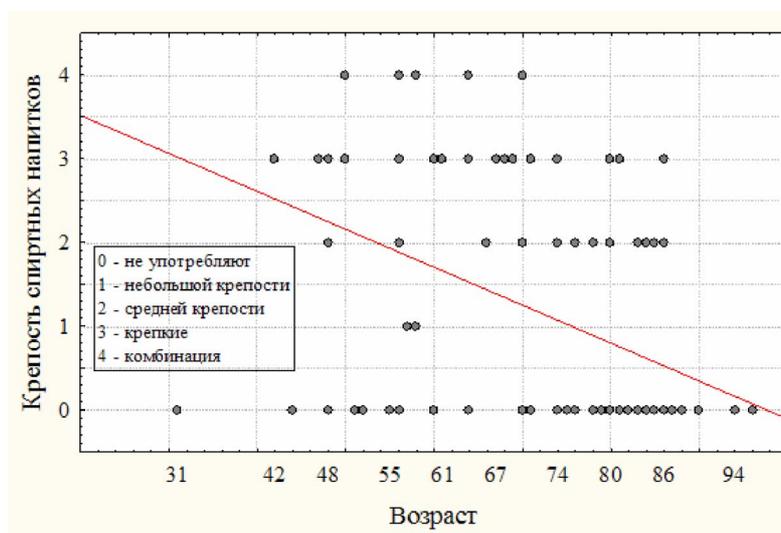


Рис. 2. Распределение спиртных напитков, употребляемых в зависимости от возраста умерших

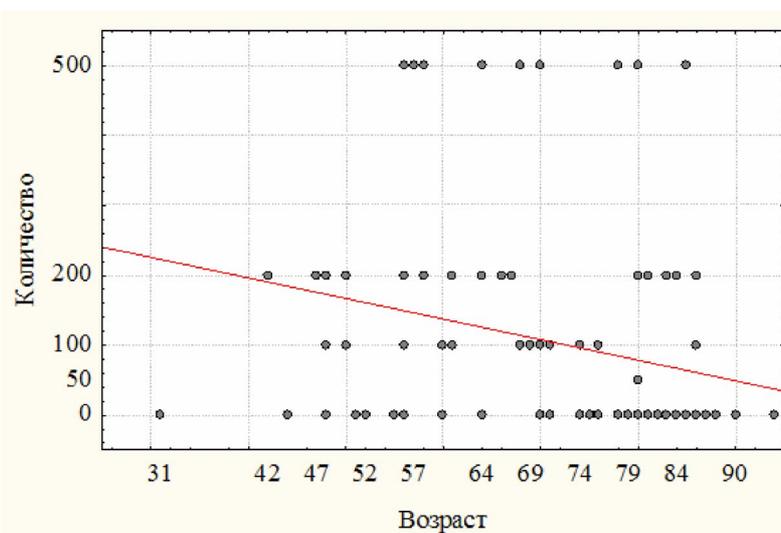


Рис. 3. Распределение наблюдений в зависимости от количества приема этилового алкоголя и возраста умерших

Сбор сведений об умерших производился путем опроса родственников и близких с дальнейшим заполнением регистрационных катамнестических карт (карт катамнеза).

Сведения, полученные по результатам проведенного катамнестического исследования, свидетельствуют о том, что в основном от ишемической болезни сердца умирают лица старшей возрастной группы (свыше 60 лет) – 76%, а в наиболее работоспособной группе (от 31 до 60 лет) показатель смертности составил 24%. На рисунке 1 приведены данные о среднем возрасте умерших мужчин и женщин ( $71,5 \pm 1,3$ ).

По гендерному критерию в старшей возрастной группе больше умерших было среди женщин (46%), мужчин – 30%. В работоспособной группе умершие женщины составили только 7%, мужчины – 17%.

Со слов родственников, непьющих мужчин оказалось всего 4%, женщин – 33%; 43% мужчин и 20% женщин различных возрастных групп регулярно употребляли этиловый алкоголь, имелись определенные различия в виде спиртного напитка, его количестве и частоте потребления. Не встретилось ни одного случая, когда алкоголь женщинами и мужчинами принимался ежедневно; 1–2 раза в неделю мужчины употребляли его в 3% случаев; ежемесячно (1–2 раза) спиртные напитки принимали 16% мужчин и 6% женщин; по праздникам мужчины выпивали почти в два раза чаще – 24 против 14% женщин.

Анализ вопроса о предпочтительном виде спиртного напитка показал, что 80% женщин употребляли алкогольные напитки, содержание спирта в которых варьировалось от 9 до 30% об. Мужчины в половине случаев предпочитали употреблять крепкие спиртосодержащие напитки крепостью от 30 до 65% об. (водка, коньяк, виски, текила и др.). Мужчины, в отличие от женщин, для придания усиливающего эффекта алкоголя часто смешивали спиртные напитки (33% случаев), женщины редко предпочитали комбинацию спиртных напитков (5% случаев) (рис. 2).

Количество алкогольного напитка, не превышающее 100 мл, употребляли 46% умерших; в количестве от 100 мл до 200 мл – 21% погибших; до 500 мл – 14%, в одном случае спиртного напитка употребляли в дозе более 0,5 литра. В 17% случаев умершие не считали объема выпитого спиртного напитка (рис. 3).

Определенный интерес представляло изучение карт катамнеза в отношении патологии сердца, в частности были заданы следующие вопросы:

1. Предъявлял ли умерший при жизни жалобы на боли в области сердца?
2. Если да, то когда впервые они возникли?
3. Связано ли это было с употреблением алкоголя?
4. Имелось ли какое-либо диагностированное заболевание сердца?

На вопрос о жалобах на боли в сердце большинство родственников свидетельствовало о том, что, действительно, такие жалобы имелись. На их регулярность сослались 26% мужчин и 39% женщин; нерегулярно предъявляли жалобы 7% мужчин и 10% женщин. Только 14% муж-

чин и 4% женщин жалоб никогда не предъявляли. Установить наличие жалоб не смогли 24,5% респондентов. В 73% случаев жалобы появлялись в сроки от одного месяца до года, в срок свыше десяти лет жалобы возникли у 2,5%.

Одним из важнейших вопросов катамнестической карты было выявление связи жалоб на боли в области сердца с употреблением алкогольных напитков. Прямая связь была выявлена в 4 случаях (5%); в 56 случаях (67%), со слов опрашиваемых, она отсутствовала, в 21 случае (28%) связь не усматривалась. В 34% случаев умершим еще при жизни был установлен диагноз заболевания сердца; в 64% информации об этом не имелось. При этом число лиц, употреблявших этиловый алкоголь, знавших о наличии у них заболевания сердца, составило 58%.

### Заключение

Таким образом, анализ катамнестических сведений показал, что имеются различия в мотивации и выборе спиртных напитков, их частоте и количестве, а также существенные различия по половым и возрастным характеристикам. Мы считаем, что максимально подробное изучение процессуально допустимых катамнестических данных позволяет оценить количественные и качественные изменения при патологии сердца на протяжении всей жизни умершего, может помочь судебно-медицинскому эксперту в установлении причины скоропостижной смерти от заболеваний системы органов кровообращения. Получение этих сведений возможно в процессе общения с родственниками, при получении ими медицинского свидетельства о смерти.

### Литература

1. Быстрова Е.И. Морфология миокарда в судебно-медицинской диагностике внезапной смерти при алкоголь-ассоциированной патологии // Альманах судебной медицины. – СПб. : Юрид. центр Пресс, 2009. – № 3 (11). – С. 52–53.
2. Забрусов Ю.Г., Хромова А.М., Калинин Ю.П. Роль катамнеза в постмортальной дифференциальной диагностике при внезапной смерти от ишемической болезни сердца, алкогольной кардиомиопатии и отравлении алкоголем // Современ. вопр. судебной медицины и экспертной практики. – 1991. – Вып. 5. – С. 187–188.
3. Кактурский Л.В. Внезапная сердечная смерть: современное состояние проблемы // Арх. патологии. – 2005. – Т. 67, № 3. – С. 8–11.
4. Капустин А.В. Актуальные вопросы судебно-медицинской экспертизы острых и хронических интоксикаций алкоголем // Материалы итоговой науч. конф. Российского центра (Москва, 17–18 ноября 2005 г.). – 2005. – С. 85–87.
5. Капустин А.В. О диагностическом значении острых микроскопических изменений миокарда // Суд.-мед. эксперт. – 2000. – Т. 43, № 1. – С. 7–11.
6. Клевно В.А. и др. Итоги деятельности государственных судебно-медицинских экспертных учреждений Российской Федерации за 2007 год : датированный ежегодник. – М. : РИО ФГУ РЦСМЭ Минздравсоцразвития России, 2008. – 32 с.
7. Морозов Ю.Е., Яшков Е.П. О роли катамнеза в формировании судебно-медицинского диагноза // Суд.-мед. эксперт. – 2007. – № 3. – С. 36–37.
8. Немцов А.В. Потребление алкоголя и насильственные смер-

- ти в России в 1981–1990 гг. // Проблемы алкоголя и др. наркотиков в период социально-экономич. преобразований : тез. докл. междунар. конф. – Киев, 1995. – С. 14–15.
9. Пиголкин Ю.И., Сидорович Ю.В. Характеристика смертности в РФ // Суд.-мед. эксперт. – 2011. – № 1. – С. 14–18.
  10. Породенко В.А., Быстрова Е.И., Ильина А.В. Активность алкогольоксилирующих ферментных систем миокарда при хронической интоксикации этанолом // Кубан. науч. мед. вестник. – 2008. – № 3–4 (102–103). – С. 137–140.
  11. Породенко В.А., Корхмазов В.Т. Моделирование показателей алкогольоксилирующих ферментных систем и патоморфологических признаков при остром отравлении этанолом и ишемической болезни сердца // Суд.-мед. эксперт. – 2011. – № 4. – С. 4–6.
  12. Шевченко Ю. Л. Государственный доклад о состоянии здоровья населения Российской Федерации в 2000 году // Здравоохранение Российской Федерации : двухмесяч. науч.-практ. журн. – 2002. – № 1. – С. 3–9.
  13. Шигеев С.В. Значение катамнеза и осмотра места происшествия для диагностики отравления наркотическими веществами // Вестник РГМУ. – 2007. – № 4 (57). – С. 82–85.

Поступила 21.11.2012

#### Сведения об авторах

**Быстрова Е.И.**, к.м.н., доцент кафедры судебной медицины ГБОУ ВПО “Кубанский государственный медицинский университет” Минздрава России.

Адрес: 350063 г. Краснодар, ул. Седина, 4.

E-mail: porodenko@ksma.ru.

**Ильина А.В.**, ассистент кафедры судебной медицины ГБОУ ВПО “Кубанский государственный медицинский университет” Минздрава России.

Адрес: 350063 г. Краснодар, ул. Седина, 4.

E-mail: porodenko@ksma.ru.

■ УДК 614.2:616-036.88:61:34

## АНАЛИЗ ЛАТЕНТНОСТИ НАРКОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ И СМЕРТНОСТИ В Г. НОВОСИБИРСКЕ

**В.Н. Букин, Р.И. Теркулов, Я.В. Шамсутдинов**

ГБУЗ НСО Новосибирский областной наркологический диспансер

E-mail: narcologia@inbox.ru

## ANALYSIS OF THE LATENCY OF NARCOLOGIC PATHOLOGY AND MORTALITY IN NOVOSIBIRSK TOWN

**V.N. Bukin, R.I. Terkulov, Ya.V. Shamsutdinov**

The Novosibirsk Regional Drug Dispensary

Вопрос о латентности наркологической патологии возникает всякий раз, когда речь заходит об оценках распространенности наркологических заболеваний (алкоголизма, наркомании) в современной России на основании анализа данных медицинской статистики. Некоторые авторы на основании собственных оценок, опытных и литературных данных предлагают применять различные “поправочные коэффициенты” при оценке официальных данных о распространенности наркологических заболеваний. В нашем исследовании оценка “латентной наркологической патологии” проведена на основе данных о смертности жителей города Новосибирска с 2000 по 2010 годы.

**Ключевые слова:** латентная наркологическая патология, алкоголизм, наркомания.

The question of latency of drug pathology arises whenever it comes to estimate the spreading of substance abuse (alcoholism, drug addiction) in Russia basing on official health statistics. Some authors propose to multiply the official figures on the prevalence of substance abuse. In our study the hidden narcological pathology is evaluated basing on the data on mortality in city of Novosibirsk from 2000 to 2010.

**Key words:** latency of drug pathology, alcoholism, drug addiction.

При высоком уровне потребления жителями России алкоголя и наркотических веществ, признаваемом на официальном уровне в качестве угрозы национальной безопасности страны, латентность наркологической патологии представляет собой отдельную проблему [3, 7, 9, 11]. Данные официальной медицинской статистики наркологических учреждений зачастую искажают реальную картину распространенности наркологических болезней. Регистрируемая наркологическими учреждениями

заболеваемость наркологическими расстройствами составляет лишь часть от реально существующей в популяции больных этим видом социально значимой патологии.

Недостаточная полнота данных медицинской статистики для оценки реальной распространенности наркологических заболеваний заставляет находить и применять иные методики получения более точной оценки их распространенности. Наиболее достоверным свидетель-

ством хронической интоксикации психоактивными веществами (наличия наркологического заболевания), помимо анамнестических сведений и внешних признаков, являются характерные морфологические изменения внутренних органов, характерные для хронического злоупотребления алкоголем, наркотиками. Часто такие изменения обнаруживаются только при судебно-медицинском или патологоанатомическом исследовании.

В работах отечественных судебных медиков большое внимание уделяется изучению патологических изменений внутренних органов при хронической алкогольной и опиатной интоксикации, в том числе сочетанных интоксикациях [6, 7, 9, 12]. Основываясь на выводах судебных медиков, можно утверждать, что наличие характерных морфологических изменений, сопровождающих характерные соматические заболевания, часто являющихся причиной смерти наркологических больных, позволяет с высокой степенью достоверности оценивать распространенность злоупотребления психоактивными веществами, то есть патологии, обусловленной хронической интоксикацией, на основании изучения статистики смертности [1–5, 8, 10].

В нашем исследовании были использованы сведения об умерших в период с 2000 по 2010 гг. жителях города Новосибирска, полученные в процессе статистической обработки медицинских (врачебных) свидетельств о смерти, карт больных, обратившихся за наркологической помощью, медицинских карт амбулаторного наркологического больного, журналов регистрации и выдачи трупов Новосибирского областного бюро судебно-медицинской экспертизы. Всего было исследовано 92269 медицинских (врачебных) свидетельств о смерти жителей города Новосибирска, умерших с 2000 по 2010 гг. В общем количестве исследованных были выявлены лица, состоявшие на учете в наркологическом диспансере и имевшие достоверно установленный диагноз выявленного психического расстройства (наркологического заболевания), которые составили группу наркологических больных – 2760 человек.

Первоначально неуточненные причины смерти из врачебных свидетельств о смерти жителей города Новосибирска из группы наркологических больных (553 случая) были дополнительно проверены и уточнены по журналам регистрации и выдачи трупов Новосибирского областного бюро судебно-медицинской экспертизы. В группе наркологических больных была исследована структура причин смерти по различным классам болезней в соответствии с МКБ-10, а также по отдельным нозологическим формам.

В процессе проведения работы было выявлено, что доля наркологических больных в общей структуре умерших жителей города Новосибирска составила 3,0%, что приблизительно соответствует среднему уровню общей заболеваемости наркологическими расстройствами среди жителей города Новосибирска, зарегистрированному с 2000 по 2010 гг.

В структуре смертности наркологических больных первое место занимают механические повреждения, отравления и некоторые другие последствия воздействия

внешних причин (механическая асфиксия, общее переохлаждение и др.) (табл. 1). Доля этого класса в структуре причин смерти наркологических больных составила 37,8%, что в три с лишним раза выше, чем у населения в целом (11,5%). При этом смерть от этого класса болезней наступала у наркологических больных на 9 лет раньше (38 лет), чем в среднем по населению (47 лет). Доля наркологических больных в общем количестве умерших от механической травмы и отравлений составила 9,5%, то есть почти каждый десятый умерший от этих причин являлся пациентом наркологической службы.

Второе место в структуре причин смерти наркологических больных занимают болезни системы кровообращения – 29,1%. Средний возраст наступления смерти по этим причинам составил 53 года, что на 20 лет раньше, чем в целом среди населения.

Смертность от инфекционных и паразитарных болезней в структуре смертности наркологических больных составила 10,5%, что соответствует третьему месту в структуре. Данный показатель более чем в 4 раза превышает долю смертности от инфекционных болезней среди населения города Новосибирска в исследуемый нами период (2,7%). Каждый десятый житель города Новосибирска, умерший в результате развития инфекционного заболевания, имел наркологическое заболевание и был пациентом наркологической службы. Эта категория (наркологических) больных составила в общей когорте умерших от этого класса болезней 11,4% (289 человек из 2528) при возрасте 40 лет (табл. 2).

Смертность наркологических больных от злокачественных новообразований составила в структуре смертности 6,7% (186 чел.), средний возраст наступления смерти 56 лет. Смертность от этого класса болезней у наркологических больных была в 2 раза ниже, чем у населения в целом (15,7). В структуре наиболее значимых причин смерти наркологических больных в этой группе причин смерти самый большой показатель продолжительности жизни был 56 лет. Вклад этой когорты умерших в общую смертность населения составил 1,3% от общего количества умерших от злокачественных новообразований.

Смертность наркологических больных от болезней органов пищеварения составила в структуре смертности 6,7% (184 чел.) со средним возрастом смерти 47 лет. Это существенно превышает показатель удельного веса смертности от этого класса болезней среди населения в целом (3,6%). В общем числе умерших от заболеваний органов пищеварения (3345 чел.) доля наркологических больных составила 5,5%.

Последний из значимых показателей смертности наркологических больных – это смертность от болезней органов дыхания – 4,9% (136 чел.). Средний возраст умерших был 49 лет, а доля в общем числе умерших от этих причин (2857 чел.) составила 4,9%. Как следует из полученных данных, наркологические больные в 1,5 раза чаще умирают от болезней органов дыхания по сравнению с населением в целом.

Для оценки латентности наркологической патологии

Таблица 1

Причина смерти	Всего	Средний возраст смерти (полных лет)	Вклад группы в общий пул умерших (%)
Всего умерло от всех причин	2760	45	100,0
Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин (S00-T98)	1038	41	37,8
Болезни системы кровообращения (I00-I99)	802	55	29,1
Инфекционные и паразитарные болезни (A00-B99)	289	40	10,5
Злокачественные новообразования (C00-C97)	186	56	6,7
Болезни органов пищеварения (K00-K93)	184	47	6,7
Болезни органов дыхания (J00-J99)	136	49	4,9
Симптомы, признаки ... не классифицированные в других рубриках (R00-R99)	63	47	2,3
Болезни нервной системы (G00-G99)	23	44	0,8
Болезни мочеполовой системы (N00-N99)	10	53	0,4
Психические расстройства и расстройства поведения (F00-F99)	10	44	0,4
Другие внешние причины травм при несчастных случаях (W00-X59)	5	38	0,2
Новообразования in situ и доброкачественные новообразования (D00-D48)	3	52	0,1
Болезни кожи и подкожной клетчатки (L00-L99)	3	31	0,1
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (M00-M99)	3	56	0,1
Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (E00-E90)	2	59	0,07
Врожденные аномалии, деформации и хромосомные аномалии (Q00-Q99)	2	26	0,07
Болезни крови и кроветворных органов (D50-D89)	1	62	0,04

Таблица 2

Причина смерти	Население в целом (P <sub>1</sub> , %)	Наркологические больные (P <sub>2</sub> , %)	Индекс показателей (P <sub>2</sub> /P <sub>1</sub> )	Достоверность различий
Инфекционные и паразитарные болезни (A00-B99)	2,7	10,5	3,7	p≤0,001
Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин (S00-T98)	11,9	37,8	2,5	p≤0,001
Болезни органов пищеварения (K00-K93)	3,6	6,7	1,8	p≤0,001
Болезни органов дыхания (J00-J99)	3,1	4,9	1,3	p≤0,001
Болезни системы кровообращения (I00-I99)	54,3	29,0	0,5	p≤0,001
Злокачественные новообразования (C00-C97)	15,7	6,7	0,4	p≤0,001
Симптомы, признаки ... не классифицированные в других рубриках (R00-R99)	5,8	2,3	0,4	p≤0,001
Инфекционные и паразитарные болезни (A00-B99)	2,7	10,5	3,7	p≤0,001
Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин (S00-T98)	11,9	37,8	2,5	p≤0,001
Болезни органов пищеварения (K00-K93)	3,6	6,7	1,8	p≤0,001
Болезни органов дыхания (J00-J99)	3,1	4,9	1,3	p≤0,001
Болезни системы кровообращения (I00-I99)	54,3	29,0	0,5	p≤0,001
Злокачественные новообразования (C00-C97)	15,7	6,7	0,4	p≤0,001
Симптомы, признаки ... не классифицированные в других рубриках (R00-R99)	5,8	2,3	0,4	p≤0,001

были определены нозологические формы, которые можно отнести к так называемым "индикаторным заболеваниям", наличие которых позволяет говорить о высокой вероятности длительного употребления психоактивного вещества, что в свою очередь с высокой долей вероятности свидетельствует о наличии наркологического заболевания.

На основании полученных данных, к таким заболеваниям в нашем исследовании следует отнести следующие:

- сепсис (A40, A41);
- ВИЧ/СПИД (B20-B24);
- дегенерация нервной системы, вызванная алкоголем (G31.2);

Таблица 3

№ п.п.	Причина смерти	Умершие всего	Умершие НБ	Структура НБ (%)
1	Сепсис (A40, A41)	103	23	22,3
2	ВИЧ/СПИД (B20-B24)	76	21	27,6
3	Дегенерация нервной системы, вызванная алкоголем (G31.2)	79	10	13,2
4	Алкогольная кардиомиопатия (I42.6)	773	103	13,
5	Алкогольная болезнь печени (K70)	312	25	8,0
6	Хронический панкреатит алкогольной этиологии (K86.0)	12	2	16,7
7	Отравления наркотиками (T40)	560	324	57,9
8	Отравление алкоголем (T51)	1402	165	11,8

Таблица 4

Причина смерти	Средний возраст наступления смерти (полных лет)			Достоверность различий
	Умершие (всего)	Умершие наркологические больные	Умершие, кроме наркологических больных	
Сепсис (A40, A41)	38±3	31±3	39±4	p≤0,05
ВИЧ/СПИД (B20-B24)	31±2	31±4	31±2	p≤0,05
Дегенерация нервной системы, вызванная алкоголем (G31.2)	53±2	52±6	53±2	p≤0,05
Алкогольная кардиомиопатия (I42.6)	49±1	45±3	50±1	p≤0,001
Алкогольная болезнь печени (K70)	49±1	45±4	50±1	p≤0,05
Хронический панкреатит алкогольной этиологии (K86.0)	55±2	42±11	58±2	p≤0,5
Отравления наркотиками (T40)	30±0	29±1	30±0	p≤0,001
Отравление алкоголем (T51)	50±0	44±1	50±0	p≤0,05

- алкогольная кардиомиопатия (I42.6);
- алкогольная болезнь печени (K70);
- хронический панкреатит алкогольной этиологии (K86.0);
- отравления наркотиками (T40);
- отравление алкоголем (T51).

По этим причинам смерти были проведены выборки данных из общего массива. В каждой из этих выборок были выделены данные, касающиеся лиц, состоящих на диспансерном наблюдении у нарколога. Была определена доля наркологических больных в общем числе умерших от индикаторных заболеваний. Результат анализа приведен в таблице 3.

Как следует из представленных данных в таблице, причины смерти, обозначенные под номерами 1, 2, 7, были связаны с преимущественным употреблением наркотических веществ. Причины смерти 3, 4, 5, 6, 8 наблюдались при хронической интоксикации этанолом. Таким образом, “латентность” наркологической патологии в зависимости от вида преимущественно употребляемого вещества колеблется от 42,1 до 77,7% (у потребителей наркотических веществ) и от 83,3 до 92,0% (при хронической интоксикации этанолом).

С учетом оценки полученных данных при хронической интоксикации этанолом, можно утверждать, что латентность наркологической патологии с точки зрения государственной наркологической службы составляет при заболеваниях, связанных с преимущественным употреблением наркотических веществ, в среднем 50,18%, а при заболеваниях, связанных с преимущественным

употреблением алкоголя – 87,41%.

Проведенный анализ позволяет утверждать, что смерть от ряда “индикаторных заболеваний” в группе наркологических больных наступает в среднем раньше, чем у лиц, не состоявших на учете у врача-нарколога (табл. 4).

## Заключение

Таким образом, проведенное исследование позволяет при определении латентности наркологической патологии и анализе эпидемиологической ситуации на основе данных медицинской статистики умерших от отдельных (“индикаторных”) заболеваний использовать новые данные.

Сравнение средней продолжительности жизни лиц, умерших в результате заболеваний, причина возникновения которых может быть связана с хронической интоксикацией психоактивными веществами (опиаты или этанол), убедительно демонстрирует меньшую либо равную продолжительность жизни людей, состоящих на учете в наркологической службе, в сравнении с умершими, не обращавшимися за наркологической помощью в государственные наркологические учреждения. Это связано, по нашему мнению, с низкой эффективностью наркологической помощи, а также с особенностями контингента больных государственных наркологических учреждений.

## Литература

1. Бозга М.В., Субоч А.В., Конев В.П. Алкогольная и наркотическая кардиомиопатия у молодых лиц: секционная диагностика, судебно-медицинская оценка // Актуальные воп-

- росы судебной медицины и экспертной практики / под ред. В.П. Новоселова, Б.А. Саркисяна, В.Э. Янковского ; межрегиональная ассоциация "Судебные медики Сибири". – Новосибирск ; Красноярск, 2010. – Вып. 16. – С. 129–133.
2. Гусаков А.Ю. Особенности изменений миокарда при хронической изолированной интоксикации опиатами и в сочетании с этанолом // Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики / под ред. В.П. Новоселова, Б.А. Саркисяна, В.Э. Янковского ; межрегиональная ассоциация "Судебные медики Сибири". – Новосибирск ; Красноярск, 2007. – Вып. 12, ч. 1. – С. 115–118.
  3. Гусаков А.Ю. Особенности органопатологии у потребителей наркотиков по данным материалов аутопсий за период 1995–2005 гг. // Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики / под ред. В.П. Новоселова, Б.А. Саркисяна, В.Э. Янковского ; межрегиональная ассоциация "Судебные медики Сибири". – Новосибирск ; Красноярск, 2007. – Вып. 12, ч. 1. – С. 118–121.
  4. Ефремова Т.Н., Ершов А.Н., Воронкова Л.Г. Смертельные отравления наркотическими средствами в структуре насильственной смерти в г. Бийске за период 2004–2008 гг. // Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики / под ред. В.П. Новоселова, Б.А. Саркисяна, В.Э. Янковского ; межрегиональная ассоциация "Судебные медики Сибири". – Новосибирск ; Красноярск, 2007. – Вып. 15. – С. 130–132.
  5. Московский С.Н., Дмитриев В.В., Конев В.П. и др. Изменения костной ткани при хронической алкогольной интоксикации // Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики / под ред. Б.А. Саркисяна, В.П. Новоселова, А.Б. Шадымова. – Барнаул ; Новосибирск : Параграф, 2011. – Вып. 17. – С. 154–157.
  6. Новоселов В.П., Савченко С.В., Кузнецов Е.В. и др. Токсическая кардиомиопатия при хронической алкогольной интоксикации опиатами и этанолом // Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики / под ред. Б.А. Саркисяна, В.П. Новоселова, А.Б. Шадымова. – Барнаул ; Новосибирск : Параграф, 2011. – Вып. 17. – С. 150–154.
  7. Новоселов В.П., Савченко С.В., Кузнецов Е.В. и др. Морфология сердца при хронической интоксикации опиатами и этанолом // Вестник судебной медицины. – 2012. – Т. 1, № 1. – С. 26–30.
  8. Новоселов В.П., Савченко С.В., Пысина М.Р. и др. Оценка инфицированности хроническими вирусными гепатитами, выявленными при судебно-медицинском исследовании трупов // Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики / под ред. В.П. Новоселова, Б.А. Саркисяна, В.Э. Янковского ; межрегиональная ассоциация "Судебные медики Сибири". – Новосибирск ; Красноярск, 2010. – Вып. 16. – С. 152–154.
  9. Панченко И.В., Лысый В.И., Чикун В.И. К вопросу о проблеме алкоголизации населения Красноярского края // Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики / под ред. В.П. Новоселова, Б.А. Саркисяна, В.Э. Янковского ; межрегиональная ассоциация "Судебные медики Сибири". – Новосибирск ; Красноярск, 2010. – Вып. 16. – С. 63–69.
  10. Панченко И.В., Лысый В.И. Существование гражданского общества в России под угрозой: нетрезвая нация // Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики / под ред. В.П. Новоселова, Б.А. Саркисяна, В.Э. Янковского ; межрегиональная ассоциация "Судебные медики Сибири". – Новосибирск ; Красноярск, 2010. – Вып. 16. – С. 69–72.
  11. Сорокина В.В. Героиновые нефропатии // Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики / под ред. В.П. Новоселова, Б.А. Саркисяна, В.Э. Янковского ; межрегиональная ассоциация "Судебные медики Сибири". – Новосибирск ; Красноярск, 2007. – Вып. 12, ч. 1. – С. 205–209.
  12. Филина Л.А., Шешукова Ю.Е., Бабенко А.И. Ненасильственная смерть как показатель патологической пораженности населения // Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики / под ред. В.П. Новоселова, Б.А. Саркисяна, В.Э. Янковского ; межрегиональная ассоциация "Судебные медики Сибири". – Новосибирск ; Красноярск, 2010. – Вып. 16. – С. 190–192.

Поступила 27.11.2012

#### Сведения об авторах

**Букин Виктор Николаевич**, к.м.н., главный врач ГБУЗ НСО "Новосибирский областной наркологический диспансер", главный нарколог г. Новосибирска.

Адрес: 630007, г. Новосибирск, ул. Каинская, 21, а.

E-mail: narcologia@inbox.ru.

**Теркулов Равиль Инятуллович**, заведующий организационно-методическим отделом ГБУЗ НСО "Новосибирский областной наркологический диспансер", главный нарколог Новосибирской области.

Адрес: 630007, г. Новосибирск, ул. Каинская, 21, а.

E-mail: narcologia@inbox.ru.

**Шамсутдинов Ярослав Валерьевич**, заведующий отделением ГБУЗ НСО "Новосибирский областной наркологический диспансер", врач-статистик.

Адрес: 630007, г. Новосибирск, ул. Каинская, 21, а.

E-mail: narcologia@inbox.ru.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕКОТОРЫХ $\beta$ -АДРЕНОБЛОКАТОРОВ В БИОЛОГИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЯХ МЕТОДОМ ВЭЖХ

Н.О. Кокорина<sup>1</sup>, В.П. Новоселов<sup>1,2</sup>, М.А. Ханина<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГБУЗ НСО Новосибирское областное бюро судебно-медицинской экспертизы

<sup>2</sup>ГБОУ ВПО Новосибирский государственный медицинский университет Минздрава России

E-mail: kokorina@sibsme.ru

## DETECTING OF SOME $\beta$ -ADRENOBLOCKERS IN BIOLOGICAL FLUIDS BY HPLC

N.O. Kokorina<sup>1</sup>, V.P. Novoselov<sup>1</sup>, M.A. Khanina<sup>2</sup>

<sup>1</sup>The Novosibirsk Regional Bureau of Forensic Medicine

<sup>2</sup>The Novosibirsk State Medical University

Представлена оригинальная методика извлечения  $\beta$ -адреноблокаторов (атенолола, бетаксолола, бисопролола, метопролола, пропранолола, талинолола) из биологических жидкостей (моча, кровь), их идентификации и количественного определения методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ). Рассчитаны метрологические характеристики метода.

**Ключевые слова:** экстракция, идентификация, количественное определение,  $\beta$ -блокаторы, биологические жидкости, ВЭЖХ.

The original method of extraction of  $\beta$ -blockers (atenolol, betaxolol, bisoprolol, metoprolol, propranolol, talinolol) from biological fluids (urine, blood), their identification and quantitative determination by high performance liquid chromatography (HPLC) is presented. The metrological characteristics of the method are calculated.

**Key words:** extraction, identification, quantification,  $\beta$ -blockers, biological fluid, HPLC.

В практике судебной медицины и токсикологии все чаще встречаются случаи отравления лекарственными препаратами [7]. По данным токсикологического мониторинга, в Новосибирской области за последние годы отмечается рост случаев острых отравлений химической этиологии (показатель 46,3 на 100 тыс. населения). На первом месте отравления медикаментами 40,3% (492 случая, показатель 18,6 на 100 тыс. населения), у детей отравления медикаментами составляют 60% (табл. 1) [1].

Соответственно увеличиваются и случаи летальных исходов отравлений медикаментами (табл. 2).

Анализ смертельных отравлений по регионам Сибири и Дальнего Востока также показывает рост числа отравлений лекарственными препаратами [3].

В лечебной практике широко используются лекарственные препараты группы  $\beta$ -адреноблокаторов, которые применяются при лечении гипертонической болезни, ишемической болезни сердца, аритмиях. Так, в США  $\beta$ -адреноблокаторы занимают четвертое место среди часто назначаемых лекарственных препаратов [2, 8].

В научной периодике в основном встречаются публикации об отравлениях метопрололом, атенололом и пропранололом. Для диагностики отравлений  $\beta$ -адреноблокаторами в клинической и судебно-медицинской практике в качестве объектов исследований используют биологические жидкости (кровь, моча) и  $\beta$ -адреноблокаторы из исследуемых объектов, извлекают жидкость-жидкостной экстракцией и твердофазной экстракцией. Однако метод жидкость-жидкостной экстракции используют наиболее часто, что объясняется простотой и доступностью метода, сравнительно невысокой стоимостью экстрагентов. Используемые в качестве экстрагентов различные растворители и их смеси (этилацетат, бутилацетат, метиленхлорид, хлороформ с н-бутиловым спиртом, хлороформ с амиловым спиртом) извлекают из биологических объектов большое количество эндогенных веществ, а использование высших спиртов (с высокой температурой кипения) значительно увеличивает время проведения анализа.

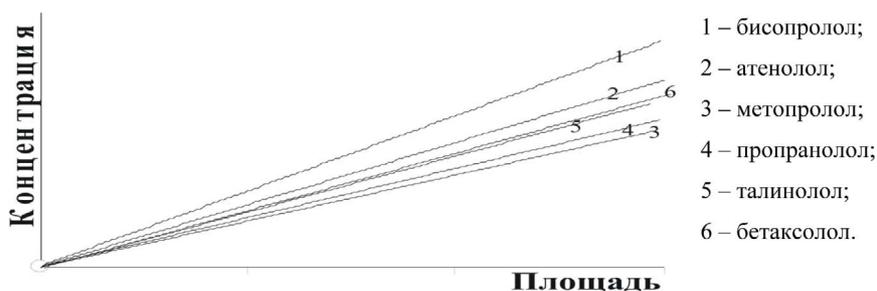
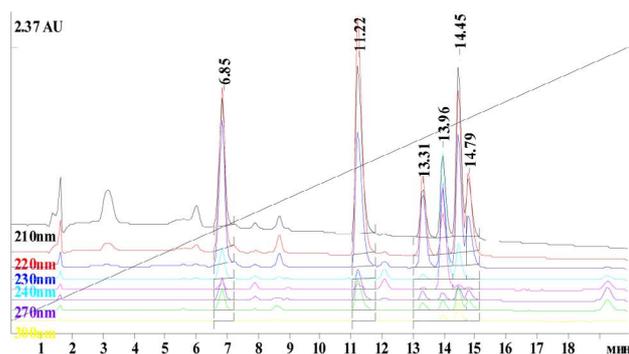
Для определения  $\beta$ -адреноблокаторов в токсикологической и судебной химии традиционно используют ме-

Таблица 1  
Динамика отравлений медикаментами по Новосибирской области (за 2007–2009 гг.)

Годы	Абсолютное число случаев	Число случаев на 100 тыс. населения
2007	1284	48,6
2008	1546	58,6
2009	1880	71,2

Таблица 2  
Динамика летальных исходов по Новосибирской области при отравлении медикаментами (за 2005–2009 гг.)

Годы	Абсолютное число случаев	Число случаев на 100 тыс. населения
2005	16	0,6
2006	8	0,3
2007	22	0,8
2008	34	1,3
2009	34	1,3

Рис. 1. Калибровочные графики  $\beta$ -адреноблокаторов

Пик 1 – туд 6,85 мин – атенолол  
 Пик 2 – туд 11,22 мин – метопролол  
 Пик 3 – туд 13,31 мин – бисопролол  
 Пик 4 – туд 13,96 мин – талинолол  
 Пик 5 – туд 14,45 мин – пропранолол  
 Пик 6 – туд 14,79 мин – бетаксолол

Рис. 2. Хроматограмма водного раствора модельной смеси  $\beta$ -адреноблокаторов (для полного разделения всех компонентов хроматограмма снята в режиме градиента элюента ацетонитрила)

тоды тонкослойной хроматографии (ТСХ), жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) с флуориметром и УФ-детектором, газовой хроматографии с хромато-масс-спектрометром (ГХ-МС).

Как показал анализ доступной отечественной и зарубежной литературы, идентификация  $\beta$ -адреноблокаторов методом ТСХ не дает надежных и достоверных результатов, а метод ВЭЖХ с УФ-детекцией описан только для бисопролола, метопролола и пропранолола.

Ранее нами были разработаны методы разделения и идентификации методом ТСХ наиболее широко применяемых в медицинской практике  $\beta$ -адреноблокаторов: атенолола, бетаксолола, бисопролола, метопролола, пропранолола, талинолола [4]. Однако в настоящее время нет методов достоверного качественного и количественного определения  $\beta$ -адреноблокаторов в биологических жидкостях человека. В связи с этим цель нашей работы заключалась в разработке таких методик.

Объектами исследования служили модельные растворы субстанций  $\beta$ -адреноблокаторов (атенолол, бетаксолол, бисопролол, метопролол, пропранолол, талинолол) в биологических жидкостях человека (моча, кровь). Извлечения  $\beta$ -адреноблокаторов проводили жидкость-жидкостной экстракцией, а определение – методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ).

При определении влияния pH среды и состава растворителей (хлороформ, смеси хлороформ-изопропанол в соотношении 9 : 1, 6 : 1 и 3 : 2) на количество извлекаемых исследуемых веществ препаратов было выявлено,

что оптимальными условиями для их извлечения является pH среды 11–12 и смесь растворителей хлороформ-изопропанол в соотношении 9 : 1 для бетаксолола, бисопролола, метопролола, пропранолола и талинолола и смесь растворителей хлороформ-изопропанол в соотношении 3 : 2 для атенолола.

Жидкость-жидкостная экстракция  $\beta$ -адреноблокаторов из биологических жидкостей (кровь, моча): для извлечения бетаксолола, бисопролола, метопролола, пропранолола, талинолола 20 мл исследуемой биологической жидкости (крови, мочи) помещают в коническую колбу на 100 мл, добавляют 1 н-раствор натрия гидроксида до pH 11–12 (по pH-метру или универсальному индикатору), добавляют 20 мл смеси растворителей хлороформ-изопропанол в соотношении (9 : 1) и выдерживают в течение 15–20 мин при комнатной температуре при периодическом перемешивании. Нижний органический слой отделяют. Экстракцию проводят дважды. Органические экстракты объединяют и упаривают до 5 мл. Экстракцию атенолола проводят смесью растворителей хлороформ-изопропанол (3 : 2) в тех же условиях.

Анализ качественного состава и количественного содержания  $\beta$ -адреноблокаторов методом ВЭЖХ: из упаренных до 5 мл хлороформно-изопропанольных экстрактов берут по 0,6 мл в пробирки Эппендорф, удаляют растворитель при комнатной температуре до сухого остатка. Сухой остаток растворяют в 0,2 мл 0,1 н-раствора кислоты соляной. Через 20–30 мин пробы центрифугируют при скорости не менее 3000 об/мин в течение 5 мин (или

Таблица 3  
Спектральные характеристики исследуемых β-адреноблокаторов

Вещество	Время удерживания, мин	Спектральные отношения						
		220/210	230/210	240/210	250/210	260/210	280/210	300/210
Атенолол	8,85	1,251	1,131	0,277	0,046	0,090	0,159	0,001
Бетаксоллол	14,79	1,442	0,922	0,039	0,033	0,092	0,191	0,001
Бисопролол	13,31	1,629	1,463	0,100	0,038	0,096	0,140	0,000
Метопролол	11,22	1,419	0,867	0,034	0,027	0,085	0,174	0,002
Пропранолол	14,45	0,960	0,768	0,211	0,023	0,048	0,132	0,111
Талинолол	13,96	0,477	0,954	1,485	1,215	0,090	0,115	0,078

Таблица 4  
Метрологические характеристики определения β-адреноблокаторов в моче и крови (1 мкг/мл)

	X ср	S <sup>2</sup>	S	Sx	ΔXср	ΔX		Еср
1. Извлечение из мочи смесью растворителей хлороформ-изопропанол в соотношении 9 : 1								
Атенолол	47,31	2,741	1,6556	0,5235	1,1675	3,69	47,31±3,69	2,47
Бетаксоллол	87,04	2,1404	1,4630	0,4626	1,1032	3,26	87,04±3,26	1,19
Бисопролол	88,4	2,4422	1,5628	0,4942	1,1020	3,48	88,40±3,48	1,25
Метопролол	90,2	1,8733	1,3669	0,4328	0,9652	3,05	90,2±3,05	1,07
Пропранолол	87,46	1,4493	1,2094	0,3807	0,8490	2,68	87,46±2,68	0,97
Тимолол	92,01	1,7118	1,3083	0,4137	0,9266	2,92	92,01±2,92	1,00
2. Извлечение из крови смесью растворителей хлороформ-изопропанол в соотношении 9 : 1								
Атенолол	43,16	4,3582	2,088	0,6602	1,4724	4,66	43,16±4,66	3,41
Бетаксоллол	82,57	7,4934	2,7374	0,8656	1,9301	6,10	82,57±6,10	2,34
Бисопролол	73,09	4,5321	2,1289	0,6732	1,5013	4,75	73,09±4,75	2,05
Метопролол	80,28	9,4662	3,0767	0,9729	2,1691	6,86	80,28±6,86	2,70
Пропранолол	84,80	13,04	3,6111	1,1419	2,5465	8,05	84,80±8,05	3,00
Тимолол	84,0	5,1178	2,2622	0,7154	1,5953	5,04	84,0±5,04	1,90
3. Извлечение из мочи атенолола смесью растворителей хлороформ-изопропанол в соотношении 3 : 2								
Атенолол	63,7	4,2277	2,0537	0,6494	1,4482	4,58	63,7±4,58	2,27
4. Извлечение из крови атенолола смесью растворителей хлороформ-изопропанол в соотношении 3 : 2								
Атенолол	53,5	4,94	2,2226	0,7028	1,5673	4,96	53,5±4,96	3,53

фильтруют через фильтрующую насадку Millex Filter Units, диаметр фильтра 4 мм, размером пор 0,45 мкм (фирмы Merk Millipore)). Отбирают 10–20 мкл пробы (фильтрата или надсадочной жидкости) и исследуют на жидкостном хроматографе “Милихром-А-02” с УФ-детектором [5].

Идентификацию β-адреноблокаторов на хроматограммах проводят по временам удерживания (объемам удерживания) и спектральным отношениям в сравнении с аутентичными образцами.

Для количественного определения β-адреноблокаторов строили калибровочные графики зависимости площади пика вещества от его концентрации с использованием программы “МультиХром-Спектр”.

Для всех исследуемых веществ установлена линейная зависимость между площадью хроматографического пика и концентрацией вещества в пробе в интервале концентраций 0,5–10 мкг/мл (рис. 1).

Калибровочные графики исследуемых β-адреноблокаторов описываются линейными уравнениями вида:

$$C = a + bS,$$

где:

- C – концентрация вещества, мкг/мл;
- S – площадь пика хроматографического пика вещества, AU x мкл.;
- для атенолола C = 9,209 x S, коэффициент корреляции 0,9998;
- для бетаксоллола C = 59,273 x S, коэффициент корреляции 0,9998;
- для бисопролола C = 74,171 x S, коэффициент корреляции 0,9998;
- для метопролола C = 10,533 x S, коэффициент корреляции 0,9999;
- для пропранолола C = 8,672 x S, коэффициент корреляции 0,9999;
- для талинолола C = 35,529 x S, коэффициент корреляции 0,9998.

Хроматографическое исследование извлечений, полученных из водных растворов модельной смеси β-адреноблокаторов (атенолола, бетаксоллола, бисопролола, метопролола, пропранолола и талинолола) показало, что они хорошо извлекаются из воды смесью растворителей хлороформ-изопропанол в соответствующих со-

отношениях и легко идентифицируются по времени удерживания и спектральным отношениям. На рисунке 2 приведена хроматограмма смеси  $\beta$ -адреноблокаторов с концентрациями веществ по 10 мкг/мл в 0,1 н растворе кислоты соляной. В таблице 3 приведены спектральные характеристики исследуемых  $\beta$ -адреноблокаторов. Хроматографическое исследование извлечений из крови и мочи, полученных по описанной выше методике (в случаях смертельных отравлений метопрололом и пропранололом) позволяет достоверно определить присутствие указанных веществ.

Метрологические характеристики метода определения исследуемых  $\beta$ -адреноблокаторов в концентрации 1 мкг/мл определяли на модельных образцах крови и мочи ( $n=10$ ). Валидация методики проводилась по таким параметрам, как правильность, повторяемость, воспроизводимость и линейность. Метрологические характеристики метода представлены в таблице 4.

Процент извлечения  $\beta$ -адреноблокаторов из мочи смесью растворителей хлороформ-изопропанол в соотношении (9 : 1) составляет 87–92%, и доверительные интервалы составляют 2,68–3,69% (для атенолола 47,31±3,69%), для крови степень извлечения составляет 73–85%, и доверительные интервалы соответственно 4,66–8,05% (для атенолола 43,16±4,66%). При извлечении атенолола смесью растворителей хлороформ-изопропанол в соотношении (3 : 2) из мочи степень извлечения составляет 63,7±4,58%, для крови 53,5±4,96%. Воспроизводимость извлечений  $\beta$ -адреноблокаторов из мочи составляет 1,4–27 (для атенолола 4,2). Воспроизводимость извлечений из крови составляет от 4,23 для атенолола до 13,04 для пропранолола. Относительная погрешность извлечения исследуемых  $\beta$ -адреноблокаторов из мочи определена от 0,97% для пропранолола до 2,47% (2,27%) для атенолола, для крови от 1,90% для бетаксоллола до 3,53% для атенолола, тогда как для биоаналитических методов допускается до 15% [6, 9].

### Заключение

1. Подобраны оптимальные условия экстрагирования  $\beta$ -адреноблокаторов (атенолола, бетаксоллола, биспролола, метопролола, пропранолола, талинолола) из биологических жидкостей (крови и мочи) методом жидкость-жидкостной экстракции.
2. Разработаны методы идентификации и количественного определения  $\beta$ -адреноблокаторов (атенолола, бетаксоллола, биспролола, метопролола, пропранолола, талинолола) в биологических жидкостях.
3. Рассчитаны метрологические характеристики количественного определения  $\beta$ -адреноблокаторов (атенолола, бетаксоллола, биспролола, метопролола, пропранолола, талинолола) в моче и крови при их концентрации в 1 мкг/мл.

### Литература

1. Анализ динамики острых отравлений химической этиологии по Новосибирской области за 2009 год // Информ. бюл. – Новосибирск, 2009 г. – 13 с.
2. Гиляревский С.Р. Роль бета-блокаторов в лечении артери-

альной гипертензии: мнения, доказательства и реальная практика // Лечащий врач. – 2008. – № 6. – С. 71–74.

3. Кокорина Н.О. Новоселов В.П. Анализ отравлений лекарственными веществами по региону Сибири и Дальнего Востока за период 2001–2005 гг. // Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики / под ред. В.П. Новоселова, Б.А.Саркисяна, В.Э. Яновского ; межрегиональная ассоциация “Судебные медики Сибири”. – Новосибирск ; Красноярск, 2007. – Вып. 12, ч. 2. – С. 64–66.
4. Кокорина Н.О., Новоселов В.П., Ханина М.А. Идентификация  $\beta$ -адреноблокаторов хроматографическим методом // Фармация. – 2009. – № 7. – С. 23–30.
5. Кокорина Н.О., Ханина М.А. Опыт применения скринингового метода определения лекарственных препаратов в биологических жидкостях методом ВЭЖХ // Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики / под ред. В.П. Новоселова, Б.А. Саркисяна, В.Э. Яновского ; межрегиональная ассоциация “Судебные медики Сибири”. – Новосибирск ; Красноярск, 2007. – Вып. 12, ч. 2. – С. 51–53.
6. ОСТ 42-510-98. Правила организации производства и качества лекарственных средств (GMP): Стандарт отрасли [Электронный ресурс] // Консультант плюс. – М., 1998. – URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc; base=EXP;n=502910> (дата обращения 03.03.2013).
7. Сурина Е.А., Сузулина В.С. Анализ случаев употребления наркотиков и смертности, по данным судебно-химического отделения в г. Рубцовске // Вестник судебной медицины. – 2012. – Т. 1, № 4. – С. 33–36.
8. Belson M.G., Geller R.S. Beta blocker ingestion in children // J.Toxicol. Clin. Toxicol. – 2000. – Vol. 38, No. 5. – P. 577–578.
9. Guidance for Industry. Bioanalytical Method Validation [Электронный ресурс]. – Rockville, MD : US Department of Health and Human Services, FDA, Center for Drug Evaluation and Research, 2001. – URL: <http://www.fda.gov/downloads/Drugs/.../Guidances/ucm070107.pdf> (дата обращения 03.03.2013).

Поступила 10.11.2012

### Сведения об авторах

**Новоселов Владимир Павлович**, д.м.н., профессор, Засл. врач РФ, главный судебно-медицинский эксперт СФО, начальник ГБУЗ НСО “Новосибирское областное бюро судебно-медицинской экспертизы”, заведующий кафедрой судебной медицины ГБОУ ВПО “Новосибирский государственный медицинский университет” Минздрава России.

Адрес: 630087, г. Новосибирск, ул. Немировича-Данченко, 134.

E-mail: sme@sibsme.ru.

**Ханина Миниса Абдулаевна**, д. фарм.н., профессор, заведующая кафедрой фармакогнозии с курсом ботаники ГБОУ ВПО “Новосибирский государственный медицинский университет” Минздрава России.

Адрес: 630091, г. Новосибирск, Красный проспект, 52.

E-mail: khanina06@mail.ru.

**Кокорина Наталья Олеговна**, заведующая судебно-химическим отделением ГБУЗ НСО “Новосибирское областное бюро судебно-медицинской экспертизы”.

Адрес: 630087, г. Новосибирск, ул. Немировича-Данченко, 134.

E-mail: kokorina@sibsme.ru.

# ДИСКУССИИ

■ УДК: 340.6:616-001

## О ПОНЯТИИ “ПОВРЕЖДЕНИЕ” В СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЕ

**В.Л. Попов**

ФГБОУ ВПО Государственный университет морского и речного флота им. адмирала С.О. Макарова, Санкт-Петербург  
E-mail: expertfm@mail.ru

## ABOUT THE CONCEPT OF “INJURY” IN FORENSIC MEDICINE

**V.L. Popov**

The State University of Maritime and River Fleet n.a. Admiral S.O. Makarov, Saint-Petersburg

На основании сравнительного анализа определений понятия “повреждение” в отечественной судебно-медицинской литературе установлены обязательные положения, совокупность которых определяет содержание понятия “повреждение”. Приведено авторское определение рассматриваемого понятия.

**Ключевые слова:** повреждение, понятие, судебно-медицинская экспертиза.

A comparative analysis of the definition of “injury” is performed basing on the domestic forensic literature. The essential features, the body of which determines the definition of “injury”, are found. The paper presents the original author’s definition of the “injury”.

**Key words:** injury, the concept, the forensic examination.

Судебная медицина оперирует понятием “повреждение” на протяжении всей своей истории. Издавна судебные врачи определяют характер, механизм возникновения и степень тяжести повреждений. Казалось бы, содержание этого понятия уже давно определено, отшлифовано и всеми понимается одинаково. Между тем внимательное изучение различных учебников, руководств и монографий показало, что в судебной медицине немного понятий, которые трактовались бы столь разноречиво и неточно, как понятие “повреждение”, хотя оно относится к числу основных и поэтому требует четкого, недвусмысленного и научно обоснованного определения. К сожалению, ошибочная трактовка понятия “повреждение” содержится в одном из основных судебно-медицинских документов – “Правилах судебно-медицинской экспертизы тяжести вреда здоровью” (далее – Правила).

Прежде всего бросается в глаза отсутствие единого подхода к определению самой сущности повреждения. Большинство авторов рассматривают повреждение как результат, как последствие травматического воздействия. Вместе с тем А.П. Громов и В.Г. Науменко (1977) под повреждением понимают “причинение вреда здо-

ровью”, т.е. действие, приводящее к возникновению вреда здоровью. Нельзя признать удачным и определение понятия “повреждение”, данное в “Учебнике судебной медицины” под редакцией В.М. Смольянинова (1982), предназначенном для студентов медицинских вузов страны: повреждение – это “причинение вреда здоровью, выразившееся в нарушении анатомической целостности или физиологической функции тканей или органов...”. Ошибка здесь заключается в том, что нарушение целостности тканей и органов рассматривается как выражение действия (“причинение”), а не как его результат. Иначе говоря, причина отождествляется со следствием.

Судебно-медицинский эксперт или врач, выполняющий судебно-медицинские функции, исследует нарушение структуры и функции организма. Изучив эти нарушения, он устанавливает причину их возникновения – внешний повреждающий фактор и механизм его травмирующего действия. Следовательно, в судебной медицине под повреждением следует понимать лишь последствие, результат внешнего повреждающего действия, выражающийся в различных вариантах нарушения анатомической целостности и физиологической функции организма.

Мы оставляем без особых комментариев формулировки, ошибочность которых очевидна. Например, О.Х. Поркшеян (1974) считает, что “повреждение – это расстройство здоровья, а также смерть...”. Однако смерть – это естественный или неестественный исход жизни, и отождествлять его с повреждением, по меньшей мере, неуместно. А.И. Муханов (1974) под травмой понимает “совокупность действия факторов внешней среды на организм человека и образующихся в нем повреждений”. Вполне должно быть понятно, что одно и то же явление не может быть одновременно и причиной (“действие фактора внешней среды”) и следствием (“повреждение”).

Другой принципиальной неточностью представляется определение повреждения как “нарушения анатомической целостности или физиологической функции...”. Если согласиться с такой формулировкой, то довольно легко можно прийти к абсурдному заключению, что нарушение целостности анатомических структур может не сопровождаться нарушением их функции. Такое суждение справедливо лишь для обозначения повреждений тканей и органов мертвого тела, т.е. для посмертных повреждений. Последние не эволюционируют, не сопровождаются кровотечением, реактивными изменениями, нарушениями функции и, наконец, не причиняют вреда здоровью. Однако в ходе проведения судебно-медицинских экспертиз устанавливаются характер и степень вреда, причиненного здоровью именно живого человека. Даже если для удовлетворения запросов органов суда и следствия судебные медики диагностируют посмертные повреждения, они делают это, как правило, не для того, чтобы определить характер и степень вреда здоровью, причиненного живому человеку в результате противоправных действий (единственное исключение – это экспертизы по поводу уголовных дел о глумлении над трупом). Поэтому не следует расширять рассматриваемое понятие, включая в него и посмертные повреждения. Достаточным барьером для этого будет обязательное введение в определение слов “нарушение функции”. Это уточнение обеспечит понимание повреждения исключительно как прижизненного. Здесь можно попутно обратить внимание на досадную, но, к сожалению, достаточно распространенную неточность, когда говорят о повреждениях как о травме тела, так как это может быть и тело живого человека, и мертвое тело, то есть труп [9, 16].

Неточность, упомянутая в предыдущем абзаце, пожалуй, худший вариант научно-исторической преемственности. Еще в ст. 1437 “Устава судебной медицины” (1857) говорилось, что “повреждениями называются... явления или перемены...”, т.е. или структура, или функция. Эта формулировка без принципиальных изменений была включена почти во все дореволюционные судебно-медицинские издания [6, 9, 10, 15]. Позднее она перекочевала в “Правила для составления заключений о тяжести повреждений”: “телесными повреждениями называются нарушения анатомической целостности или физиологической функции...”, а затем – в большинство учебников и руководств по судебной медицине [16, 18, 20].

Такая же интерпретация повреждений дается и в ранних работах М.И. Авдеева (1951). Позднее (1966) он внес в формулировку принципиально важное уточнение: “...нарушение анатомической целостности тканей и органов и их функций...”. К сожалению, этот точный методологический нюанс не был воспринят судебными медиками. Отчасти это, вероятно, связано с тем, что в последующих изданиях М.И. Авдеев (1976) несколько нивелировал этот принципиальный аспект, указав, что повреждение – это “всякое изменение органов и тканей”. Может ли быть нарушение функции без нарушения анатомической структуры? Допуская такую возможность, А.П. Громов (1970) приводит следующий пример: сдавление нерва с последующим развитием параличей и парезов. Между тем этот пример лишь подчеркивает обратное, так как трудно себе представить параличи и парезы без изменения структурной целостности нерва как в месте его сдавления, так и к периферии от этого участка. Теоретически с диалектико-материалистических позиций на поставленный вопрос может быть дан лишь однозначно отрицательный ответ. На практике далеко не всегда удается найти морфологический эквивалент нарушенной функции. Но такое положение скорее свидетельствует об уровне медицинского знания, а точнее – медицинского незнания. А это должно стимулировать проведение научных изысканий, направленных на заполнение пробелов, еще имеющих в судебной медицине. Методологически правильная постановка и решение научных задач уже сейчас дали практическим экспертам комплекс признаков, которые рассматриваются как морфологические проявления таких функциональных состояний, как шок, острая сердечно-сосудистая недостаточность и т.п. На очереди – изучение морфологических критериев рефлекторной смерти, болевого синдрома и т.д. Здесь вовсе не обязательно ждать “открытия” макроморфологических признаков. Вероятнее всего, это будут изменения, которые проявятся на биохимическом или ультрамикроскопическом уровне. Естественно, что от этого данные признаки не потеряют своей структурной сущности.

Изложенное убедительно показывает, что противопоставление структуры и функции является грубой методологической ошибкой, которая может оказать отрицательное влияние на теорию и практику судебно-медицинской экспертизы.

Вполне справедливо В.И. Алисиевич (1968) определяет повреждение как нарушение и структуры, и функции. Однако он вслед за Н.С. Бокариусом (1930) считает необходимым акцентировать внимание на том, что речь идет о нарушении нормальных функций. Вряд ли такое уточнение полезно, так как в этом случае придется согласиться и с тем, что травма болезненно измененного органа не может расцениваться как повреждение, поскольку в таком случае речь идет о нарушении патологически измененной функции.

Итак, в определении понятия “повреждение” следует со всей определенностью подчеркнуть диалектическое единство нарушения структуры и функции.

Странно понимаются повреждения составителями упо-

минавшихся Правил (1996). По их мнению, вред здоровью – это “либо телесные повреждения, т.е. нарушения анатомической целостности органов и тканей или их физиологических функций, либо заболевания или патологические состояния, возникшие в результате воздействия различных факторов внешней среды: механических, физических, химических, биологических, психических”. Уже сам термин “телесные” по отношению к повреждению не имеет медицинского содержания и является устаревшей юридической дефиницией, употреблявшейся в прежней редакции Уголовного кодекса и отсутствующей в действующей.

Вторая часть определения касается “заболеваний” и “патологических состояний”, являющихся последствием действия факторов “внешней среды” (более грамотно употреблять в данном контексте термин “окружающая среда”). В этой связи уместно привести общепринятое определение понятия “заболевание” (более точно – болезнь): нарушение структуры и функции организма в результате воздействия внешних или внутренних (по отношению к организму) факторов. Поэтому если говорят о “патологических состояниях” или “заболеваниях”, возникающих от действия внешних факторов (и перечисляют их: механических, физических и т.д.), то имеют в виду все те же повреждения, о которых идет речь в первой части определения. Вместе с тем, знакомясь с приводимым Правилами (1996) перечнем “патологических состояний” и “заболеваний”, легко убеждаешься в том, что это перечисление закономерных осложнений повреждений – шока, кровопотери, сердечной или сосудистой недостаточности, гнойно-септических состояний и т.п. Иначе говоря, налицо такая типичная логическая ошибка, как подмена понятия.

В существующих определениях понятия “повреждение” неодинаково рассматривается и сам повреждаемый объект. Многие пишут о повреждении тканей и органов, т.е. рассматривают его только на тканевом и органном уровне, упуская организменный [5, 11, 19–21]. Неудачно, по-видимому, говорить и о повреждении тканей и органов тела, так как результатом противоправных действий является повреждение тканей и органов как неотъемлемых элементов целостного организма, а не находящихся изолированно от него [8, 13]. В конечном счете, в результате причиненного внешнего насилия страдает организм в целом, а повреждения отдельных органов и тканей определяют лишь их объем и характер, так как невозможно представить себе травму организма без повреждения его органов и тканей. Поэтому следует считать верными те формулировки, в которых говорится о повреждении организма в целом [18].

Весьма разноречиво в существующих определениях понятия “повреждение” трактуется сущность повреждающего фактора. Пишут о повреждающем факторе вообще, не разграничивая, является он внешним или внутренним по отношению к организму человека [8].

М.И. Авдеев (1966, 1968) и некоторые другие предлагают рассматривать повреждение в широком и узком смысле слова, подразумевая под последним причинение повреждений только механическими факторами. Такое упрощение представляется ненужным, так как ни

в теоретическом, ни в практическом плане повреждение, возникшее от механического воздействия, не имеет никаких “преимуществ” перед повреждениями, образовавшимися от действия немеханических факторов. Здесь нередко ссылаются на то, что именно в практике принято называть повреждениями только то, что вызвано механическими факторами. По нашему мнению, это неправильно. Ведь именно в практической судебно-медицинской деятельности и термическая, и химическая, и биологическая травма изучается, исследуется и оценивается прежде всего как повреждение (определяется механизм возникновения, степень тяжести и т.п., т.е. все то, что устанавливается и по отношению к повреждениям, вызванным механическими факторами).

Перечень повреждающих факторов иногда неоправданно ограничивают физическими и химическими [17, 19, 20]. Н.В. Попов (1938) ставит в один ряд “механические, температурные, электрические, атмосферные, химические и инфекционные факторы”. С методической точки зрения это неправильно, так как первые три – лишь частные виды физического повреждающего фактора, кроме того, температурные и электрические могут быть частными видами атмосферного воздействия, а инфекционные – лишь частный вид биологического повреждающего фактора.

В определении понятия “повреждение” И.В. Виноградов (1978), С.Д. Кустанович (1978) и другие авторы приводят незавершенный перечень повреждающих факторов. Нарушается одно из основных требований к определению всякого обобщающего понятия – полнота и завершенность.

Полный перечень повреждающих факторов приводит М.И. Райский (1953): физические, химические, биологические, психические. Однако он не учитывает всего многообразия вариантов возникновения повреждений, когда причиной повреждений могут стать и однозначный фактор, и группа факторов (комбинированная травма). В общебиологическом плане вполне оправданно включение в понятие “повреждение” последствий психического воздействия. Однако судебная медицина не содержит никаких сведений ни о методике доказательства факта психической травмы, ни о методике исследования сущности и характера этой травмы, ни о критериях ее оценки и т.д. Поэтому с судебно-медицинской точки зрения пределы компетенции эксперта при оценке психической травмы должны быть четко оговорены.

## Заключение

Завершая анализ существующих в судебно-медицинской литературе определений понятия “повреждение”, приведем некоторые обязательные положения, которые, на наш взгляд, должны быть учтены в окончательной формулировке:

- 1) отражая судебно-медицинскую специфику, определение не должно противоречить общебиологическому понятию “повреждение”;
- 2) повреждение должно рассматриваться как результат приложенного действия, причем не всякого, а только внешнего;

- 3) определяя сущность повреждения, необходимо подчеркнуть нарушение структуры и функции в их диалектическом единстве;
- 4) повреждение следует оценивать как вред, причиненный организму в целом;
- 5) суждение о повреждающих факторах должно быть дано в наиболее обобщенной форме и должно отражать возможность причинения повреждений как одним, так и несколькими внешними повреждающими факторами.

Учитывая все вышесказанное, можно предложить следующее определение понятия “повреждение”: повреждение – это нарушение структуры и функции организма, возникшее в результате воздействия одного или нескольких внешних повреждающих факторов.

### Литература

1. Авдеев М.И. Судебная медицина : учебник. – М., 1951.
2. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза живых лиц. – М., 1968.
3. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. – М., 1976.
4. Бокариус Н.С. Судебная медицина. – Харьков, 1930.
5. Виноградов И.В. Повреждение (травма) // Судебная медицина : учебник / под ред. В.В. Томилина. – М., 1978.
6. Гофман Э.Р. Учебник судебной медицины. – СПб., 1881.
7. Громов А.П., Науменко В.Г. Судебно-медицинская травматология. – М., 1977.
8. Громов А.П. Курс лекций по судебной медицине. – М., 1970.
9. Демолович П.П. Краткий учебник судебной медицины. – Киев, 1907.
10. Игнатовский А.С. Судебная медицина : курс лекций. – Вып. 1. – Юрьев, 1910.
11. Кустанович С.Д. Механические повреждения // Судебная медицина : учебник / под ред. В.В. Томилина. – М., 1978.
12. Лейбович Я.Л. Практическое руководство по судебной медицине. – 2-е изд. – Ростов-н/Д, 1923.
13. Лейбович Я.Л. Практическое руководство по судебной медицине : курс лекций. – М., 1922.
14. Муханов А.И. Судебно-медицинская диагностика повреждений тупыми предметами. – Тернополь, 1977.
15. Оболонский Н.А. Пособник при судебно-медицинском исследовании трупа и при исследовании вещественных доказательств. – СПб., 1894.
16. Попов Н.В. Судебная медицина : учебник. – М. : Юрид. изд-во НКЮ СССР, 1938. – 496 с.
17. Поркшеян О.Х. Судебная медицина. – М., 1974.
18. Райский М.И. Судебная медицина для студентов и врачей. – М., 1953.
19. Рубежанский А.Ф. Судебно-медицинская экспертиза. – Киев, 1978.
20. Сапожников Ю.С., Гамбург А.М. Судебная медицина. – Киев, 1980.
21. Судебная медицина : учебник / под ред. В.М. Смольянинова. – М., 1975.
22. Судебная медицина : учебник / под ред. В.М. Смольянинова. – М., 1982.

Поступила 18.11.2012

### Сведения об авторе

**Попов Вячеслав Леонидович**, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой уголовного права ФГБОУ ВПО “Государственный университет морского и речного флота им. адмирала С.О. Макарова”.

Адрес: 198035, г. Санкт-Петербург, ул. Двинская 5/7.

E-mail: expertfm@mail.ru.

■ УДК: 340.664

## ПРАВОВЫЕ ВОПРОСЫ ОЦЕНКИ ВЫВОДОВ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПО ГРАЖДАНСКИМ ДЕЛАМ

**Е.Х. Баринов, И.Л. Балашова, О.И. Косухина, Н.А. Михеева, П.О. Ромодановский, Е.Н. Черкалина**

ГБОУ ВПО Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова

E-mail: ev.barinov@mail.ru, ksudmimp@mail.ru

## LEGAL ASPECTS OF THE ASSESSMENT OF CONCLUSIONS OF FORENSIC MEDICAL EXAMINATION IN CIVIL CASES

**E.H. Barinov, I.L. Balashova, O.I. Kosukhina, N.A. Mikheeva, P.O. Romodanovsky, E.N. Cherkalina**

The Moscow State Medical and Dental University n.a. A.I. Evdokimov

В статье рассмотрены вопросы, связанные с правовой оценкой выводов судебно-медицинской экспертизы по гражданским делам.

**Ключевые слова:** выводы, судебно-медицинская экспертиза, медицинские услуги.

The article deals with the issues related to the legal assessment of the findings of forensic examinations in civil cases.

**Key words:** findings, forensic, medical services.

Судебно-медицинская экспертиза по гражданским делам назначается в связи с умалением в личной сфере или для установления состояния здоровья.

В гражданском процессе заключение судебной экспертизы имеет, в конечном счете, имущественные последствия. Суд, используя экспертные выводы в качестве доказательства по делу, выносит решение, на основании которого одна сторона процесса неизбежно поступает материальными ценностями.

Проблемную область судебно-медицинской экспертизы по делам о причинении вреда здоровью при оказании медицинских услуг составляют: отсутствие обоснования экспертных выводов; попытка дать правовую оценку исследуемым фактам; дача ответов на поставленные перед экспертом вопросы при недостаточности представленных на экспертизу материалов; противоречия выводов экспертов материалам дела; краткость экспертных заключений, следствием которой становится широкое использование медицинской терминологии (обобщающих оценочных суждений), что не позволяет оценить обоснованность выводов; использование в выводах некорректных формулировок, допускающих возможность принятия различных правовых решений по делу и др. [1, 5].

Необходимо отметить, что причиной недостатков и малой информативности экспертных заключений по делам о причинении вреда здоровью при оказании медицинских услуг является некорректное (без учета специфики характера деятельности, обстоятельств дела, а порой и мнения сторон) формулирование вопросов – обычно крайне избыточных, повторяющихся и малопонятных в целевом назначении – эксперту, что дезориентирует последнего в потребностях конкретной правовой процедуры. Предмет доказывания, который обычно явно не определяется судом в процессе, имеет большое значение для ориентации сторон в формулировании вопросов для судебно-медицинской экспертизы и судебно-медицинских экспертов для формулирования своих выводов в форме, содержания и объеме, необходимых для правоприменения [1–4].

Суды по делам о причинении вреда здоровью при оказании медицинских услуг не проводят анализ экспертного заключения, его последовательности и согласованности во всех его частях, не проверяют выводы экспертов на предмет достоверности, полноты и объективности. В судебных решениях не указывается, на чем основаны выводы эксперта, приняты ли им во внимание все материалы, представленные на судебно-медицинскую экспертизу по делам о причинении вреда здоровью при оказании медицинских услуг, и дан ли им соответствующий анализ.

В результате суд либо передоверяется экспертным выводам, основывая на них правоприменительный вывод, либо дает им юридическую оценку, не имеющую объективного выражения положенных в ее основу критериев. Тем самым суд лишь придает форму своему выводу, содержание которого предопределяется экспертами.

Следует отметить и тот факт, что суды по делам о причинении вреда здоровью при оказании медицинских ус-

луг не дифференцируют предмет доказывания в зависимости от применимой нормы права в связи с основанием иска, что прямо отражается на содержании и качестве заключения судебно-медицинской экспертизы. Это обуславливает необходимость формулирования вопросов для судебно-медицинской экспертизы в качестве экспертного задания в зависимости от применимой нормы права и вытекающего из нее предмета доказывания.

В процессуально-правовом значении заключение судебно-медицинской экспертизы по гражданским делам о причинении вреда здоровью при оказании медицинских услуг должно позволять признать его доказательством не только по признакам допустимости, относимости, полноты и достоверности, но также и по признаку соответствия, под которым следует понимать непротиворечие экспертных выводов правилам медицинской профессии, поскольку и деятельность, последствия которой лежат в основании иска, и судебно-экспертная деятельность имеют единое медицинское происхождение. Это требует от экспертов учета всего многообразия школ медицинской науки и существующих подходов и профессиональных технологий медицинской практики, на обобщенных постулатах которых единственно можно строить обоснование своих выводов [2].

В материально-правовом значении выводы судебно-медицинской экспертизы по гражданским делам о причинении вреда здоровью при оказании медицинских услуг должны так соответствовать существу нормы материального права, применимой в конкретном споре, и предмету доказывания, чтобы позволять сделать единственно возможный правоприменительный вывод.

Судебно-медицинский эксперт имеет предусмотренное законом процессуальное положение. Это процессуальное положение ограничивается его участием в таком качестве в экспертной оценке объекта, формулировании экспертных выводов и в допросе эксперта. Между тем такое участие в полном объеме осуществляет и несет ответственность за организацию работы экспертной комиссии работник экспертной организации. Исключительно о процессуальном положении судебно-медицинских экспертов можно было бы говорить, если бы все члены экспертной комиссии являлись судебно-медицинскими экспертами по профессии, специальности и должности. Но привлекаемые к участию в экспертной комиссии врачи-клиницисты не работают судебно-медицинскими экспертами, не имеют экспертного стажа и излагают в своих выводах не более чем врачебную оценку исследуемых фактов.

Кроме того, если судебно-медицинский эксперт в процессуальном положении недоступен (кроме процессуальных же правонарушений) наступлению ответственности, то в материально-правовом – доступен. Например, к нему в качестве работника экспертной организации могут быть применены меры дисциплинарной ответственности. В отличие от судебно-медицинских экспертов по профессии, специальности и должности, на остальных членов экспертной комиссии (клиницистов) может быть возложена имущественная ответственность в порядке регресса, поскольку и они, как практические

врачи, не избавлены от возможности причинения вреда здоровью пациентов. Тем самым материально-правовое и процессуальное положение членов экспертной комиссии различается [1].

Отличия между профессиональными судебно-медицинскими экспертами и привлекаемыми в качестве членов экспертной комиссии клиницистов значимы для судебного рассмотрения гражданских дел о причинении вреда здоровью при оказании медицинских услуг. Чтобы исключить влияние цеховой солидарности, по этой категории дел целесообразно отстранять от участия в комиссионной экспертизе клиницистов, включая в ее состав исключительно профессиональных судебно-медицинских экспертов.

В делах о нарушении прав потребителя, тем более о причинении вреда здоровью, тем более при оказании медицинских услуг, презумпция вины причинителя имеет особое значение. Презумпция вины причинителя по такому рода делам должна стать принципом судебно-медицинской экспертизы. Это означает, что судебно-медицинской экспертизе по гражданским делам о причинении вреда здоровью при оказании медицинских услуг следует исходить из его обусловленности действиями причинителя до тех пор, пока ею не доказано иное происхождение вреда [2].

Медицинскими показателями обоснованности выводов судебно-медицинской экспертизы по гражданским делам о причинении вреда здоровью при оказании медицинских услуг являются: непротиворечие экспертных выводов правилам медицинской профессии, прочность оснований, однозначность в пределах объекта исследования.

Правовыми показателями обоснованности выводов судебно-медицинской экспертизы по гражданским делам о причинении вреда здоровью при оказании медицинских услуг являются: соответствие предмету доказывания и применимой норме права, доступность экспертных выводов юридической интерпретации, непротиворечивость.

Критериями обобщенной оценки судом выводов судебно-медицинской экспертизы по делам о причинении вреда здоровью при оказании медицинских услуг являются: их соответствие экспертному заданию, ясность обоснования, пригодность для правоприменительных выводов [2].

## Заключение

Единый алгоритм использования судом судебно-медицинской экспертизы по делам о причинении вреда здоровью при оказании медицинских услуг состоит в следующей общей последовательности: анализ искового заявления – предварительный выбор применимой нормы права – определение предмета доказывания – формулирование экспертного задания – анализ медицинской обоснованности заключения судебно-медицинской экспертизы по делу – анализ правовой обоснованности заключения судебно-медицинской экспертизы по делу – формулирование правоприменительных выводов.

## Литература

1. Пашина Г.А., Родин О.В., Тихомиров А.В. Возможности совершенствования нормативно-правовой базы и механизмов защиты прав пациентов в РФ при текущей социально-экономической и политической ситуации // Медицинская экспертиза и право. – 2009. – № 1. – С. 24–26;
2. Пашина Г.А., Родин О.В., Тихомиров А.В. Пути совершенствования правовой обоснованности выводов судебно-медицинских экспертиз по гражданским делам о причинении вреда здоровью при оказании медицинских услуг // Медицинская экспертиза и право. – 2009. – № 2. – С. 22–28.
3. Родин О.В., Пашина Г.А., Тихомиров А.В. Потребности правовой процедуры в связи с необходимостью проведения судебно-медицинской экспертизы // Главный врач: хозяйство и право. – 2009. – № 2. – С. 38–43;
4. Россинская Е.Р. Специальные юридические знания и судебно-нормативные экспертизы // Argumentum ad iudicium : труды ВЮЗИ-МЮИ-МГЮА. – М. : МГЮА, 2006. – Т. 2.
5. Янковский В.Э. Некоторые вопросы квалификации степени тяжести вреда, причиненного здоровью повреждениями, обнаруживаемыми при экспертизе трупа // Вестник судебной медицины. – 2012. – Т. 1, № 2. – С. 26–28.

Поступила 05.11.2012

## Сведения об авторах

**Баринов Евгений Христофорович**, к.м.н., доцент кафедры судебной медицины и медицинского права ГБОУ ВПО “Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова”.

Адрес: 111396, г. Москва, Федеративный проспект, 17, ГКБ № 70, корп. 6, кафедра судебной медицины и медицинского права МГМСУ.

E-mail: ev.barinov@mail.ru.

**Балашова Ирина Леонидовна**, старший лаборант кафедры судебной медицины и медицинского права ГБОУ ВПО “Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова”.

Адрес: 111396, г. Москва, Федеративный проспект, 17, ГКБ № 70, корп. 6, кафедра судебной медицины и медицинского права МГМСУ.

E-mail: ev.barinov@mail.ru.

**Косухина Оксана Игоревна**, старший лаборант кафедры судебной медицины и медицинского права ГБОУ ВПО “Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова”.

Адрес: 111396, г. Москва, Федеративный проспект, 17, ГКБ № 70, корп. 6, кафедра судебной медицины и медицинского права МГМСУ.

E-mail: ev.barinov@mail.ru.

**Михеева Наталья Александровна**, к.м.н., ассистент кафедры судебной медицины и медицинского права ГБОУ ВПО “Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова”.

Адрес: 111396, г. Москва, Федеративный проспект, 17, ГКБ № 70, корп. 6, кафедра судебной медицины и медицинского права МГМСУ.

E-mail: ev.barinov@mail.ru.

**Ромодановский Павел Олегович**, д.м.н., Заслуженный врач РФ, профессор, заведующий кафедрой судебной

медицины и медицинского права ГБОУ ВПО "Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова".

Адрес: 111396, г. Москва, Федеративный проспект, 17, ГКБ № 70, корп. 6, кафедра судебной медицины и медицинского права МГМСУ.

E-mail: ksudmimp@mail.ru.

**Черкалина Елена Николаевна**, к.м.н., старший преподаватель кафедры судебной медицины и медицинского права ГБОУ ВПО "Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова".

Адрес: 111396, г. Москва, Федеративный проспект, 17, ГКБ № 70, корп. 6, кафедра судебной медицины и медицинского права МГМСУ.

E-mail: ev.barinov@mail.ru.



Самойличенко А.Н. **Судебно-медицинская гименология.** – Изд. 2-е, дополн. – Новосибирск ; Сургут, 2006. – 154 с.

В монографии изложена экспертная оценка анатомических особенностей девственной плевы, дифференциальная диагностика разрыва и естественной выемки, сроки дефлорации в зависимости от анатомического строения и морфометрических параметров плевы, морфофункциональная классификация ее и др.

Монография предназначена для практических судебно-медицинских экспертов, студентов и преподавателей медицинских вузов, работников правоохранительных и судебных органов, а также врачей других специальностей.

Заявки на приобретение направлять:

630087, г. Новосибирск, ул. Немировича-Данченко, д. 134.

Тел./факс: (383) 346-00-19.

E-mail: sme@sibsme.ru

# СУДЕБНАЯ ПСИХИАТРИЯ

■ УДК: 340.63:343.95

## ПРОБЛЕМЫ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ТЯЖЕСТИ ВРЕДА ЗДОРОВЬЮ ОТ ПОВРЕЖДЕНИЙ, ПОВЛЕКШИХ ВОЗНИКНОВЕНИЕ ПСИХИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ

А.Б. Шадымов<sup>1</sup>, Н.И. Лютикова<sup>1</sup>, А.В. Чеб<sup>2</sup>

<sup>1</sup>КГБУЗ Алтайское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы, Барнаул

<sup>2</sup>КГУЗ Алтайская краевая клиническая психиатрическая больница имени Ю.К. Эрдмана, Барнаул

E-mail: shadimov\_akbsme@mail.ru, lyutikova.n@gmail.com

## PROBLEMS IN EVALUATION OF THE SEVERITY OF HARM TO HEALTH BY THE DAMAGES LEADING TO MENTAL DISORDERS

A.B. Shadymov<sup>1</sup>, N.I. Ljutikova<sup>1</sup>, A.V. Cheb<sup>2</sup>

<sup>1</sup>The Altay Regional Bureau of Forensic Medicine, Barnaul

<sup>2</sup>The Altai Regional Clinical Psychiatric Hospital n.a. Yu.K. Erdman, Barnaul

В статье изложены организационные и тактические проблемы при проведении экспертиз, связанных определением тяжести вреда здоровью при возникновении психических расстройств, а также предложены пути их решения.

**Ключевые слова:** судебная медицина, судебная психиатрия, психические расстройства, вред здоровью.

The article describes the organizational and tactical problems arose when conducting forensic examination of the level of harm to health leading to mental disorders. The authors propose several approaches to the problems.

**Key words:** forensic medicine, judicial psychiatry, mental disorders, health damage.

При возбуждении уголовных дел по факту причинения телесных повреждений одним из обязательных вопросов к эксперту является определение тяжести причиненного вреда здоровью.

Ответ на этот вопрос определяет статью Уголовного кодекса РФ, по которой будет вынесено обвинение и установлена мера ответственности. Установленная тяжесть вреда здоровью также влияет на объем возмещения ущерба пострадавшему в рамках гражданского процесса.

В связи с этим определение степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека, является основной задачей врача судебно-медицинского эксперта и обычно ассоциируется с оценкой различных видов повреждений [6]. Наибольший социальный резонанс имеют случаи причинения тяжкого вреда здоровью. Общеизвестно, что в перечень критериев его установления входят не только опасные для жизни повреждения и состо-

яния, но и некоторые исходы и последствия внешних воздействий. Из таких последствий к одним из наиболее сложных к практическому использованию относится развитие психического расстройства.

Так, согласно "Правил определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека", утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 17 августа 2007 г. № 522, психическое расстройство, возникновение которого находится в причинно-следственной связи с причиненным вредом здоровью, является квалифицирующим признаком в отношении тяжкого вреда здоровью (п. 6.8. "Медицинских критериев определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека", утвержденных приказом Минздрава России от 24.04.2008 г. № 194н) [1].

Каких-либо других комментариев, регламентирующих использование этого критерия, в "Правилах" не существует [1]. В связи с этим практические эксперты часто

испытывают затруднения при проведении подобных экспертиз, так как разъяснения вопросов психических отклонений находится вне компетенции судебно-медицинского эксперта.

Выявление наличия, причины и длительности различных расстройств психики относится к психиатрии. Установление причинно-следственной связи развившегося конкретного психического расстройства с определенными событиями и, в первую очередь, с травмой, является важным поводом для назначения судебно-психиатрической экспертизы. Однако основной задачей установления причинно-следственной связи является определение тяжести вреда здоровью пострадавшего, вызванного подобными последствиями повреждения. Решение же вопроса оценки тяжести вреда, причиненного здоровью человека, уже входит в перечень компетенции судебно-медицинской экспертизы.

Согласно п. 11 вышеуказанных “Правил”, подобные экспертизы должны проводиться комиссионно с участием врача-психиатра [1]. Но на основании ст. 201 УПК РФ и п. 91 Приказа Минздравсоцразвития РФ от 12.05.2010 г. № 346н “Об утверждении Порядка организации и производства судебно-медицинских экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях РФ”, судебная экспертиза, в которой участвуют эксперты разных специальностей, может быть как комиссионной, так и комплексной (ст. 200 и 201 УПК РФ) [3, 4].

В соответствии с п. 91 этого же Приказа “комиссионный или комплексный характер экспертизы определяет орган или лицо, назначившее экспертизу” [4]. Отсутствие единой системы и однозначной трактовки в действующих “Приказах” и “Правилах” вызывают определенные организационные трудности у судебно-следственных органов. Обычно, из-за непонимания экспертных приоритетов, следовательно недостает правовой квалификации, чтобы разобраться в характере назначаемой им экспертизы – комиссионной или комплексной. Судебные медики также не всегда имеют полное представление о способах разрешения существующих противоречий.

По регламенту, в первом случае – при назначении комиссионной экспертизы – каждый из членов комиссии проводит необходимые исследования в полном объеме в рамках поставленного задания. Во втором случае – при назначении комплексной экспертизы – каждый из членов комиссии проводит исследования в пределах только своей компетенции. В связи с разной компетенцией и невозможностью равнозначно проводимого обследования пострадавшего экспертом-психиатром и судебным медиком, а также в связи с принадлежностью к различным экспертным учреждениям, их совместная экспертиза должна быть комплексной.

Помимо организационных трудностей, в настоящее время отсутствует ясная картина по определению тяжести вреда здоровью от повреждений, повлекших возникновение психического расстройства. Следовательно и экспертам необходимо знать, что, согласно п. 6.8. вышеуказанных “Медицинских критериев”, оценка тяжести вреда здоровью по признаку развития психического расстройства имеет три важных этапа. Первое – доказать

сам факт причиненного вреда здоровью, второе – выявить развившееся психическое расстройство, и, наконец, установить между ними наличие причинно-следственной связи. При этом в действующих “Правилах” не оговорено, какой внешний фактор должен привести к психическим расстройствам. Либо сама травма или развившиеся опасные состояния, либо последствия в виде утраты общей трудоспособности, длительности расстройства здоровья и пр. Кроме того, нет полной ясности, что именно надо относить к таким последствиям – острые стрессовые ситуации; посттравматические расстройства сознания; стойкие, необратимые изменения личности; все без исключения нарушения психики и т.д. [1].

Вред здоровью от повреждения, повлекшего возникновение психического расстройства, является обстоятельством, отягчающим ответственность обвиняемого, поэтому крайне важным аспектом является его обоснованное определение.

Известно, что целый ряд психических заболеваний заканчивается полным выздоровлением, например, острые реактивные состояния, неврозы и острые психозы. Некоторые состояния могут иметь лишь временные клинические проявления, другие характеризуются более продолжительным длительным течением, со сложной динамикой клинических симптомов. Значит, согласно вышеуказанных “Медицинских критериев”, квалифицирующими признаками в этом случае могут быть как само вновь возникшее заболевание, так и длительность расстройства здоровья по поводу этой болезни. К этой действующей судебно-медицинской проблеме судебные психиатры подходят с большим пониманием.

Так, в “Руководстве по судебной психиатрии” под редакцией академика РАМН Т.Б. Дмитриевой, профессоров Б.В. Шостаковича и А.А. Ткаченко предлагаются подходы к определению вреда здоровью в случаях, повлекших возникновение психического расстройства [5].

По мнению авторов, хронический (стойкий) характер психических расстройств, их необратимость, неблагоприятный прогноз, в сочетании с полной дезадаптацией свидетельствуют о причинении “тяжкого вреда здоровью”.

Временный же характер психических расстройств на срок более 3 недель, их обратимость, наличие признаков, указывающих на благоприятный прогноз при частичной дезадаптации, должны являться основанием для констатации “вреда здоровью средней тяжести”.

В случае отсутствия нарушений адаптации при наличии расстройства здоровья на срок менее 3 недель психические расстройства следует расценивать как “легкий вред здоровью”.

По нашему мнению, предложенный подход является весьма рациональным, не противоречащим основным принципам экспертного определения степени тяжести вреда здоровью. Это позволяет широко использовать его в своей экспертной практике.

Как уже отмечалось выше, наиболее оптимально назначение судом отдельной судебной медико-психиатрической экспертизы. В этом случае последующая комисси-

онная судебно-медицинская экспертиза может использовать результаты судебно-психиатрической экспертизы как часть материалов дела. Во избежание ненужных вопросов о компетентности экспертов не будет лишним включение в подобную судебно-медицинскую экспертную комиссию высококвалифицированного врача-психиатра.

Такая многоэтапность в проведении экспертизы для решения одного вопроса (тяжесть вреда здоровью у пострадавшего, получившего психическое расстройство) весьма сложна как технически, так и организационно. Несогласованность в действиях участвующих в этом экспертных учреждений иногда приводит к необходимости назначения дополнительных или повторных экспертиз, а иногда к судебным ошибкам. Немало важен факт существенного удлинения процессуальных сроков.

Подобные «технические» трудности во многом объясняют тот факт, что такие экспертизы назначаются нечасто. В Алтайском краевом бюро судебно-медицинской экспертизы за последние 2 года было проведено всего 4 экспертизы по определению тяжести вреда здоровью по исходу посттравматического формирования психического расстройства. Но в другие периоды времени и в других регионах назначение подобных экспертиз встречается значительно чаще.

### Заключение

Самый простой способ изменения ситуации – скопировать структуру судебной медицины, существующую в большей части европейских стран. Известно, что там судебная психиатрия является полноценной составляющей частью судебной медицины, а не отделением психиатрической больницы. Основой для создания единого медицинского судебно-экспертного учреждения может стать ФЗ от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», где судебная медицина и судебная психиатрия уже рассматриваются в одном разделе (глава 7, ст. 62) как равнозначные медицинские службы, которые служат одной цели – оказанию помощи правосудию [2]. Показательно, что Универсальная десятичная классификация (УДК) уже в течение последних 100 лет все вспомогательные судебные науки: судебно-медицинская экспертиза, судебная психиатрия, судебная химия, судебная токсикология объединяет под одним кодом – 340.6.

### Литература

1. Правила определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека: утверждено Постановлением Правительства РФ от 17.08.2007 г. № 522.
2. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации : федер. закон Рос. Федерации от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ (ред. от 25.06.2012 г.).
3. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации : федер. закон Рос. Федерации от 18.12.2001 г. № 174-ФЗ (ред. от 28.07.2012 г.).
4. Об утверждении Порядка организации и производства судебно-медицинских экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях РФ : приказ Минздравсоцразвития РФ от 12.05.2010 г. № 346н.
5. Руководство по судебной психиатрии / под ред. Т.Б. Дмитриевой, Б.В. Шостаковича, А.А. Ткаченко. – М. : Медицина, 2004. – 592 с.
6. Янковский В.Э. Некоторые вопросы квалификации степени тяжести вреда, причиненного здоровью повреждениями, обнаруживаемыми при экспертизе трупа // Вестник судебной медицины. – 2012. – Т. 1, № 2. – С. 26–28.

Поступила 10.10.2012

### Сведения об авторах

**Шадымов Алексей Борисович**, д.м.н., профессор, заместитель начальника по экспертной работе КГБУЗ «Алтайское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы», заведующий кафедрой судебной медицины с основами права ГБОУ ВПО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Адрес: 656038, г. Барнаул, ул. Чкалова, 58а.

E-mail: shadimov\_akbsme@mail.ru

**Лютикова Наталья Ивановна**, врач, судебно-медицинский эксперт отдела сложных экспертиз КГБУЗ «Алтайское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы».

Адрес: 656038, г. Барнаул, ул. Чкалова, 58а.

E-mail: lyutikova.n@gmail.com.

**Чиб Андрей Васильевич**, врач-эксперт, судебный психиатр высшей категории КГУЗ «Алтайская краевая клиническая психиатрическая больница имени Ю.К. Эрдыманна».

Адрес: 656038, г. Барнаул, ул. Чехова, 13.

## ОБМЕН ОПЫТОМ

■ УДК 340.6/616.13/.16-023

### ОПТИМИЗАЦИЯ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ СИЛ И СРЕДСТВ СЛУЖБЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ ПРИ ВЗРЫВАХ НА ШАХТАХ С БОЛЬШИМ КОЛИЧЕСТВОМ ПОГИБШИХ

А.Б. Муллов<sup>1</sup>, О.И. Бондарев<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГКУЗ КО Кемеровский областной центр медицины катастроф

<sup>2</sup>ГБОУ ДПО Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей Минздрава России

E-mail: amull@mail.ru, gis.bondarev@yandex.ru

### OPTIMIZATION OF FORENSIC-MEDICAL FACILITIES OF EMERGENCY MEDICAL SERVICE IN THE CASE OF EXPLOSION AT COALMINES WITH A LARGE NUMBER OF DEATHS

A.B. Mullov<sup>1</sup>, O.I. Bondarev<sup>2</sup>

<sup>1</sup>The Kemerovo Regional Emergency Medical Center

<sup>2</sup>The Novokuznetsk State Institute of Postgraduate Medicine

На основании анализа актов ликвидации последствий 19 взрывов метана и угольной пыли на шахтах Кузбасса, произошедших с 2000 по 2010 гг., в которых погибли до оказания медицинской помощи 368 человек, оптимизирован алгоритм работы судебно-медицинских сил и средств медицины катастроф, что позволяет определить с максимальной точностью давность наступления смерти у погибших и дает возможность без задержек проводить аутопсию.

**Ключевые слова:** взрыв в шахте, судебно-медицинская экспертиза, силы и средства медицины катастроф, диагностика времени наступления смерти.

The authors analyze the accident management after 19 methane and coal dust explosions occurred in 2000–2010 in Kuzbass mines, which killed 368 people before having medical aid. Basing on this data the new optimized algorithm of actions is proposed to determine as accurately as possible the time of death and ensures autopsy without delay.

**Key words:** explosion in the mine, forensic medical examination, facilities of emergency medical service, diagnostics time of death.

В Кемеровской области сосредоточен большой промышленный потенциал угледобывающей отрасли – на долю угольной промышленности приходится 42,4% от общего объема отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг промышленностью Кузбасса [4].

Одной из важнейших задач территориального Центра медицины катастроф в режиме чрезвычайной ситуации, определенных в “Основных положениях о территориальном центре медицины катастроф”, утвержденных министерством здравоохранения РФ 19.01.01 г., является организация и проведение судебно-медицинской экспертизы погибших и пораженных (во взаимодействии с соответствующими органами) и психологическое обеспечение профессиональных спасателей и пострадавшие-

го населения. Особое значение качество и своевременность судебно-медицинских исследований имеет в случае широкомасштабных и социально значимых аварий с большим количеством погибших, какими являются в Кузбассе взрывы метана и угольной пыли на шахтах [3].

Целью исследования явилось совершенствование алгоритма работы судебно-медицинских сил и средств медицины катастроф при ликвидации медицинских последствий взрывов на шахтах с большим количеством погибших.

Опыт ликвидации аварии на шахте “Зырянская” (1997 г., 67 погибших) показал, что при катастрофах на угольных шахтах с большим количеством жертв не оработаны вопросы маневрирования силами и средствами службы медицины катастроф [1]. Несоответствие сил

и средств при ликвидации аварии количеству погибших и живых, когда в течение длительного времени вблизи шахты были задействованы 17 бригад скорой медицинской помощи, привело к ухудшению оказания медицинской помощи городскому населению. Отсутствие алгоритма работы судебных медиков при катастрофах с большим количеством погибших и волевые решения Администрации области о сокращении сроков вскрытия в связи с необходимостью быстрого захоронения погибших явились причинами снижения качества аутопсии в условиях чрезвычайной ситуации.

Проанализировано 19 актов ликвидации аварий на шахтах Кузбасса, произошедших после взрыва на шахте "Зырянская", с 2000 по 2010 гг. Всего при этих взрывах пострадали 659 человек, из них погибли до оказания медицинской помощи 368 человек.

В условиях чрезвычайной ситуации препятствиями для проведения судебно-медицинских исследований могут быть:

- ограниченность времени на аутопсию, связанная с несогласованностью с судмедэкспертами волевыми решениями руководителей спасательных работ о сроках захоронения погибших;
- несоответствие сил и средств для проведения судмедэкспертизы масштабам катастрофы;
- недостаточно полное оснащение экспертов необходимым оборудованием для проведения наиболее информативных исследований с целью получения сведений о давности наступления смерти тяжелопораженных;
- психологические перегрузки судмедэкспертов, связанные с необходимостью в условиях чрезвычайной ситуации проводить сверхнормативное количество аутопсий в ограниченные сроки.

В благоприятной медико-тактической обстановке, когда сил и средств достаточно, и трупы погибших быстро доставляются в морг, целесообразно по мере увеличения периода изоляции увеличивать количество судмедэкспертов с соответствующим обеспечением их оборудованием. Наш опыт показал, что максимальное количество погибших при взрывах в шахтах с массовыми тяжелыми поражениями концентрируются в морге к 1–2-м суткам после взрыва, составляя в первые сутки до 40%, а во вторые сутки до 60% погибших [1]. Начиная с 3-х суток, число погибших, доставленных в морг, исчисляется единицами, что не представляет трудностей для проведения высококачественной аутопсии.

Поэтому, начиная со второй половины первых суток и во вторые сутки после взрыва в шахте с большим количеством жертв, следует наращивать число судмедэкспертов и необходимого для аутопсий оборудования в количестве в 3–4 раза большем по сравнению с обычными условиями. Начиная с 3-х суток, силы и средства судмедэкспертизы могут быть сокращены в соответствии с единичными случаями, требующими аутопсии.

В неблагоприятной медико-тактической обстановке, при большом поступлении на аутопсию погибших и ограниченных силах и средствах судмедэкспертизы, одним из решений является разработанный нами вариант

организации судмедэкспертизы, исходя из целей и задач, стоящих перед службой медицины катастроф.

Независимо от времени и количества поступающих в морг погибших, при ограниченном количестве судмедэкспертов и недостатке времени для проведения аутопсии с целью точного определения давности наступления смерти из бригады экспертов выделяется один, наиболее опытный, который оснащен необходимыми средствами для определения давности наступления смерти (раствор пилокарпина, электродиагностический аппарат, электротермометр и т.д.).

Задачей этого эксперта является определение у погибшего признаков наступления смерти непосредственно после извлечения на поверхность. Для этого необходимо на месте происшествия (или в морге) произвести следующее: определить признак Белоглазова и наличие пятен Лярше; исследовать реакцию зрачка на введение в переднюю камеру глаза атропина или пилокарпина; определить температуру тела (груди, живота, подмышечных впадин); провести ректальную термометрию с использованием электротермометра; исследовать реакцию двуглавой мышцы плеча на механическое раздражение с помощью специальной "линейки"; исследовать трупные проявления (трупные пятна и трупное окоченение) с помощью механического динамометра [2, 5].

Применение предлагаемого комплекса исследований позволяет диагностировать давность наступления смерти в течение всего периода охлаждения трупа (от 1,5 до 3 суток). Дальнейшую аутопсию проводят по общепринятой схеме остальные судмедэксперты.

В случае точного определения судмедэкспертом давности наступления смерти становится возможным достоверно определить и длительность жизни погибшего в период изоляции путем вычитания из срока катастрофы времени наступления смерти пораженного. Точные данные о длительности жизни погибшего в периоде изоляции позволят устанавливать для спасателей необходимый срок доступа к тяжелопораженным, в течение которого есть вероятность обнаружения живых шахтеров. В свою очередь, эти сведения позволят обоснованно планировать необходимое количество сил и средств помощи при различных вариантах взрывов в шахте.

Для получения наиболее точных данных о времени наступления смерти у погибших в период изоляции необходимо как можно раньше провести обследование погибших для выявления признаков давности наступления смерти с использованием всех доступных методик.

## Заключение

Исходя из задач службы медицины катастроф, нами предложено модифицировать алгоритм проведения судебно-медицинской экспертизы при массовых поражениях в ЧС с целью исключить "очередь" трупов на аутопсию, увеличить достоверность определения давности наступления смерти после взрыва в шахте. Предложенная организация работы судебно-медицинской экспертизы, позволяющая определить с максимальной точностью давность наступления смерти у погибших, дает возможность без задержек проводить аутопсию, опера-

тивно предоставлять информацию органам дознания и следствия.

### Литература

1. Галеев И.К. Организация медицинской помощи тяжело пораженным шахтерам при взрывах и завалах в угольных шахтах Кузбасса / под ред. И.К. Галеева, А.Л. Кричевского. – Кемерово, 2002. – 213 с.
2. Зорин Б.Н., Михайловский Л.И., Цыганков В.А. Судебно-медицинская экспертиза пораженных при взрывах метана и угольной пыли в шахтах // Медицина катастроф : материалы научн. конф. – М., 1990. – С. 383.
3. Климовицкий В.Г., Шпаченко Н.Н., Пастернак В.Н. Современные тенденции травматизма в угольной промышленности и оказание экстренной помощи пострадавшим с шахтной травмой // Проблеми віськової охорони здоров'я : збірник наукових праць Української військово-медичної академії. – Киев : Янтар, 2002. – Вип. 11. – С. 43–52.
4. Мазикин В.П. Угольная отрасль России и Кузбасса: состояние и перспективы // Безопасность жизнедеятельности предприятий в угольных регионах : материалы VI междунар. науч.-практ. конф. – Кемерово, 2005. – С. 3–8.
5. Михайловский Я.А., Шевченко В.В., Степанова Р.А. Судмедэкспертиза смертельно-механической травмы в случаях взрыва метана и угольной пыли в шахте // Суд.-мед. эксперт. – 1992. – № 3. – С. 14–16.

Поступила 11.11.2012

### Сведения об авторах

**Муллов Александр Борисович**, к.м.н., бригадир многопрофильной бригады специализированной медицинской помощи постоянной готовности ГКУЗ Кемеровской области “Кемеровский областной центр медицины катастроф”.

Адрес: 650099, г. Кемерово, ул. Н. Островского, 24.

E-mail: amull@mail.ru.

**Бондарев Олег Иванович**, к.м.н., заведующий научно-исследовательской лабораторией патанатомии ГБОУ ДПО “Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей” Минздрава России.

Адрес: 654005, Кемеровская обл., г. Новокузнецк, пр. Строителей, 5.

E-mail: gjs.bondarev@yandex.ru.

# СЛУЧАИ ИЗ ЭКСПЕРТНОЙ ПРАКТИКИ

■ УДК: 340.64:363.124(571.12) "02.04.2012"

## ИДЕНТИФИКАЦИЯ НЕОПОЗНАННЫХ ЛИЦ, ПОГИБШИХ ПРИ АВИАКАТАСТРОФЕ САМОЛЕТА "ATR-72" 02.04.2012 Г. ОКОЛО Г. ТЮМЕНИ

Н.Р. Вдовина, М.С. Имашева, М.Г. Лоттер, В.В. Мазуркевич, Е.Н. Разумов, Ж.В. Слепцова

ГБУЗ ТО Областное бюро судебно-медицинской экспертизы, Тюмень

E-mail: sudmed@inbox.ru, sbo@tobsme.ru

## IDENTIFICATION OF UNRECOGNIZED INDIVIDUALS DIED IN THE CRASH OF AIRCRAFT "ATR-72" NEAR TYUMEN TOWN 02.04.2012

N.R. Vdovina, M.S. Imasheva, M.G. Lotter, V.V. Mazurkevich, E.N. Razumov, Zh.V. Sleptsova

The Tyumen Regional Bureau of Forensic Medicine

В статье представлены результаты проведения молекулярно-генетической идентификации неопознанных трупов в результате авиакатастрофы самолета "ATR-72" 02.04.2012 г. около г. Тюмени.

**Ключевые слова:** идентификация, ДНК, авиакатастрофа.

The paper presents the results of molecular genetic identification of unknowing corps in the aircraft "ATR-72" crash, 02.04.2012 near Tyumen town.

**Key words:** identity testing, DNA, air-crash.

02 апреля 2012 г. около 5 ч 40 мин по московскому времени самолет "ATR-72" после взлета в аэропорту "Рошчино" г. Тюмени упал в 3–5 км от взлетно-посадочной полосы. При контакте с землей самолет разрушился на четыре крупных фрагмента и множество мелких отломков. Один из крупных фрагментов (область шасси) загорелся, но был довольно быстро потушен. На борту лайнера было 4 члена экипажа и 39 пассажиров. 31 человек погибли на месте падения самолета, 12 пострадавших были доставлены в больницы г. Тюмени.

Объекты для молекулярно-генетического исследования были забраны у всех погибших (кровь, а у подвергшихся действию открытого пламени дополнительно мышечная ткань и диафизы длинных трубчатых костей) и у родственников погибших по вертикальной линии на уровне мать/отец – сын/дочь (кровь и букальный эпителий).

Шесть трупов – одна женщина и пять мужчин – из-за значительных повреждений действием открытого пламени остались не опознанными.

В результате в распоряжении экспертов для установле-

ния кровного родства погибших и родственников по вертикальной линии оказались образцы крови и мышечной ткани от шести неопознанных трупов (№ 766, 767, 771, 788, 789, 790) и образцы крови семи родственников, чьих близких не оказалось среди опознанных трупов и среди выживших (табл. 1).

Молекулярно-генетическое исследование проводили в соответствии с методическими указаниями [9] с применением следующих технических средств:

1) амплификатор "Терцик" ТП4-ПЦР-01 ("ДНК-Техноло-

Таблица 1

Идентифицируемая личность	Родственники
гр-н М.	два сына (№№ 24–31, 25–31)
гр-н К.	мать (№ 31–21)
гр-н И.	дочь (№ 32–23)
гр-н Ив.	мать (№ 28–8)
гр-н Х.	мать (№ 3–19)
гр-ка К.	дочь (№ 30–1)

- гия”);
- 2) камеры для электрофореза VE-20 (“Helicon”);
  - 3) источники питания для камер: “Эльф-8” (“ДНК-Технология”), Power Pac 1000 (“Bio Rad”), Power Pac 3000 (“Bio Rad”), Power Pac HV (“Bio Rad”);
  - 4) твердотельные термостаты: ThermoStat plus (“Eppendorf”), CH-100 (“Biosan”), “Термит” (“ДНК-Технология”);
  - 5) центрифуга Universal 16R (“Hettich”), миницентрифуга-вортекс Microspin 2400 (“Biosan”);
  - 6) система гель-документирования DIGI DOC-IT System (UVP, США) в режиме ручной настройки;
  - 7) принтер Hewlett Packard Laser Jet 1100.

Выделение ДНК из образцов крови на марле проводили с помощью лицензированного набора реагентов для выделения ДНК из различного биологического материала DIAtom™ DNA Prep 200 в строгом соответствии с прилагаемой инструкцией. Выделение ДНК из образцов мышечной ткани проводили с помощью набора реагентов: “Комплект реагентов для выделения ДНК (ExtraPhen)” (НПФ “АТГ-Биотех”, Россия), руководствуясь инструкцией фирмы-изготовителя. Полученные растворы ДНК хранили при -20 °С. Использовали в качестве матричного препарата ДНК для постановки ПЦР.

Типирование полиморфных STR-локусов ДНК проводили в монолокусном и дуплексном форматах с помощью полимеразной цепной реакции с использованием систем энзиматической амплификации указанных локусов: локус *амелогенина*, D2S1338, D3S1358/D5S818, D7S820/D13S317, D8S1179/TPOX, D16S539/CSF1PO, D18S51, D19S433, F13A01, F13B/LPL(LIPOL), FESFPS, FGA, vWA/TH01 – набор реагентов для идентификации личности на основе определения количества tandemных

повторов в указанных локусах геномной ДНК человека (НПФ “АТГ-Биотех”, Россия), руководствуясь инструкцией фирмы-изготовителя.

В результате проведенного исследования были идентифицированы четверо мужчин, в генотипах которых по каждому исследованному локусу было обнаружено формальное совпадение хотя бы одной аллели с аллелями в генотипах предполагаемых родственников по вертикальной линии. Во всех случаях проведенная оценка статистической значимости указывала на то, что такое совпадение можно считать закономерным, т.е. обусловленным кровнородственными родительскими отношениями на уровне родитель/ребенок, с вероятностью (PP) не ниже 99,90% (для расчета вероятности отцовства/материнства были использованы консервативные значения аллельных частот указанных локусов для населения Европы и России).

Один труп мужчины (№ 767) и один труп женщины (№ 788) остались неидентифицированными, так как никто из числа вероятных родственников не подходил к ним по генотипическим характеристикам.

В ходе дополнительных следственных действий было установлено, что находящийся на лечении в ОКБ № 2 г. Тюмени мужчина, ранее опознанный как гр-н П., на самом деле является гр-ном Ив. У него был взят образец крови. Дополнительно были получены образцы крови его матери и отца (повторно). В результате проведенного молекулярно-генетического исследования было подтверждено, что он действительно является гр-ном Ив.

Параллельно этому исследованию были взяты образцы крови у матери и отца гр-на П. Их генотипические характеристики сравнивали с генотипом неопознанного

Таблица 2

Объект	мужчина, ранее опознанный как гр-н П.*	труп н.м. № 767**	мать гр-на П.	отец гр-на П.
Локус				
Amel	XY	XY	XX	XY
CSF1PO	12, 12	<b>11, 12**</b>	<b>11, 12</b>	11, 12
D2S1338	17, <b>20*</b>	<b>19, 19</b>	<b>19, 26</b>	17, <u>19</u>
D3S1358	<b>15, 18</b>	<b>14, 17</b>	<b>14, 14</b>	<u>17, 18</u>
D5S818	11, 12	<u>9, 10</u>	<b>10, 12</b>	<u>9, 11</u>
D7S820	<b>8, 13</b>	<u>11, 11</u>	<b>11, 12</b>	<u>11, 11</u>
D8S1179	16, 16	<b>13, 13</b>	<b>13, 13</b>	<u>13, 16</u>
D13S317	9, <b>14</b>	<b>8, 12</b>	<b>8, 9</b>	11, <u>12</u>
D16S539	10, <b>13</b>	<u>9, 11</u>	10, <b>11</b>	<u>9, 12</u>
D18S51	<b>14, 15</b>	<u>12, 13</u>	<b>13, 15</b>	<u>12, 12</u>
D19S433	13, <b>15</b>	<u>13, 14</u>	13, <b>14</b>	<u>13, X<sub>&gt;17,2</sub></u>
F13A01	<b>5, 7</b>	<b>6, 7</b>	<b>6, 6</b>	<u>7, 7</u>
F13B	<b>6, 10</b>	<u>9, 10</u>	9, <b>10</b>	8, <u>9</u>
FGA	22, <b>25</b>	<u>22,2, 23</u>	22, <b>23</b>	<u>22,2, 23</u>
LPL	10, <b>11</b>	<u>10, 10</u>	<b>10, 12</b>	<u>10, 10</u>
TH01	6, 8	<b>9,3, 9,3</b>	6, <b>9,3</b>	8, <u>9,3</u>
TPOX	8, 8	<b>8, 10</b>	<b>10, 11</b>	8, 8
vWA	16, 18	<b>15, 16</b>	<b>15, 15</b>	<u>16, 18</u>

Примечание: \* – в генотипе ребенка выделены аллели, не имеющие аналогов в генотипах заявленных родителей; \*\* – в генотипе ребенка выделены аллели, имеющие аналоги в генотипах заявленных родителей. В таблице приведена международная нумерация аллелей, которая отражает число содержащихся в них tandemных повторов.

мужчины (№ 767). После проведения молекулярно-генетического исследования он был идентифицирован как гр-н П. (табл. 2).

Таким образом, с помощью молекулярно-генетического исследования в короткие сроки (в течение 5 сут) были идентифицированы 5 трупов мужчин, останки которых были переданы родственникам для захоронения.

Был захоронен и женский труп № 788, опознанный сестрой по визуальным признакам как гр-ка К. Однако судебная молекулярно-генетическая экспертиза показала, что этот труп гр-кой К. быть не может. Рассматривались несколько версий – от подмены ребенка в роддо-

ме (т.е. что дочь гр-ки К. была ей не родной) до путаницы с образцами крови. Более правдоподобной представлялась версия, что один из трупов женщин был ошибочно опознан родственниками и захоронен под чужим именем. Учитывая эмоциональное состояние родственников потерпевших, исключить такую ошибку было нельзя. Для исключения первой версии были взяты образцы крови дочери (повторно) и мужа (отца девочки) гр-ки К. Молекулярно-генетическое исследование подтвердило кровное родство девочки с ее отцом с вероятностью (PP) не ниже 99,99% (табл. 3).

После этого перед экспертами встал вопрос: кто из жен-

Таблица 3

Объект	труп н.ж. № 788, опознанный как гр-ка К.	дочь гр-ки К.	муж гр-ки К.
Лocus			
Amel	XX	XX	XY
CSF1PO	11, 13	<b>12*</b> , <b>12**</b>	<u>12</u> , 12
D2S1338	22, 23	<b>19</b> , <u>26</u>	21, <u>26</u>
D3S1358	15, 15	<u>15</u> , <u>16</u>	<u>15</u> , <u>16</u>
D5S818	12, 12	<u>11</u> , 12	10, <u>11</u>
D7S820	10, 12	<b>8</b> , <b>11</b>	8, <u>11</u>
D8S1179	10, 11	11, <u>11</u>	<u>11</u> , 14
D13S317	8, 8	<b>10</b> , <b>11</b>	<u>10</u> , 12
D16S539	10, 11	<b>13</b> , <u>13</u>	11, <u>13</u>
D18S51	16, 17	<u>15</u> , <u>16</u>	<u>15</u> , <u>16</u>
D19S433	13, 15.2	<b>14</b> , <u>14</u>	<u>14</u> , 14
F13B	8, 9	8, 10	8, 9
FGA	19, 20	20, <u>22</u>	<u>22</u> , 25
LPL	10, 12	10, <u>10</u>	<u>10</u> , 10
TH01	6, 9.3	<b>9</b> , <b>9</b>	6, <u>9</u>
TPOX	8, 10	<b>11</b> , <u>11</u>	<u>11</u> , 11
vWA	18, 20	17, <u>18</u>	<u>18</u> , 19

Примечание: \* – жирным шрифтом в генотипе дочери гр-ки К. выделены аллели, не имеющие аналогов в генотипе трупа н.ж. № 788; \*\* – подчеркиванием в генотипе ребенка выделены аллели условно отцовского происхождения и имеющие аналоги в генотипе заявленного отца.

Таблица 4

Объект	сын гр-ки Б.*	труп н.ж. № 788 (захоронен как гр-ка К.)	труп н.ж. № 733 (захоронен как гр-ка Б.)	дочь гр-ки К.**	муж гр-ки К.
Лocus					
Amel	XY	XX	XX	XX	XY
CSF1PO	<u>11*</u> , 11	<u>11</u> , 13	11, <b>12</b>	<b>12**</b> , 12	12, 12
D2S1338	<u>23</u> , 23	22, <u>23</u>	<b>19</b> , 23	<b>19</b> , 26	21, 26
D3S1358	<u>15</u> , 16	<u>15</u> , 15	<b>16</b> , 18	15, <b>16</b>	15, 16
D5S818	9, <u>12</u>	<u>12</u> , 12	10, <b>12</b>	11, <b>12</b>	10, 11
D7S820	<u>10</u> , <u>12</u>	<u>10</u> , <u>12</u>	<b>11</b> , 12	<b>8</b> , <b>11</b>	8, 11
D8S1179	<u>11</u> , 13	10, <u>11</u>	<b>11</b> , 13	<b>11</b> , 11	11, 14
D13S317	8, 11	8, 8	<b>11</b> , 11	10, <b>11</b>	10, 12
D16S539	<u>11</u> , 12	10, <u>11</u>	<b>13</b> , 14	<b>13</b> , 13	11, 13
D18S51	14, <u>16</u>	<u>16</u> , 17	12, <b>15</b>	<b>15</b> , 16	15, 16
D19S433	12, <u>13</u>	<u>13</u> , 15.2	13, <b>14</b>	<b>14</b> , 14	14, 14
FGA	<u>20</u> , 22	19, <u>20</u>	<b>20</b> , 23	<b>20</b> , 22	22, 25
LPL	<u>10</u> , 11	<u>10</u> , 12	<b>10</b> , 11	<b>10</b> , 10	10, 10
TH01	6, 6	6, 9.3	8, <b>9</b>	<b>9</b> , 9	6, 9
TPOX	<u>8</u> , <u>10</u>	<u>8</u> , <u>10</u>	8, <b>11</b>	<b>11</b> , 11	11, 11
vWA	16, <u>20</u>	18, <u>20</u>	14, <b>17</b>	<b>17</b> , 18	18, 19

Примечание: \* – подчеркиванием в генотипе ребенка выделены аллели, имеющие аналоги в генотипе трупа н.ж. № 788; \*\* – жирным шрифтом в генотипе дочери гр-ки К. выделены аллели материнского происхождения, имеющие аналоги в генотипе трупа н.ж. № 733.

щин, трупы которых были опознаны и отданы родственникам для захоронения, мог быть гр-кой К.? При исследовании по системе АВ0 у дочери гр-ки К. была установлена АВ группа, а у мужа – Вα группа крови. Следовательно, по законам наследования гр-ка К. должна была иметь АВ или Аβ группу крови. Среди погибших в авиакатастрофе женщин Аβ группа крови была у трупа № 773, опознанного мужем и захороненного как гр-ка Б. Генотип трупа № 773 сравнили с генотипами дочери и мужа гр-ки К. В результате сравнения был сделан вывод, что женщина является не гр-кой Б., а гр-кой К.

В результате проведенных следственных мероприятий оба трупа этих женщин были эксгумированы и у них повторно были взяты образцы крови, мышечной ткани и диафизов длинных трубчатых костей. При проведении молекулярно-генетического исследования образцов мышечной ткани этих трупов, крови дочери гр-ки К. и сына гр-ки Б. была исключена версия перепутывания объектов при проведении экспертизы и подтверждена версия ошибки при опознании трупов (табл. 4).

Кроме идентификации неопознанных тел, следствие также интересовало вопрос: кому принадлежит фрагмент кости, изъятый в ходе осмотра места происшествия 05 апреля 2012 г. в сгоревшей части самолета? Для разрешения этого вопроса была назначена судебно-генетическая экспертиза. ДНК из фрагмента кости выделяли методом органической экстракции. В результате проведения молекулярно-генетического исследования фрагмента кости была выявлена ДНК мужского генетического пола и установлены генотипические аллельные комбинации, совпадающие с генотипом мужчины, опознанного как гр-н П. (труп № 767). Проведенная оценка инкриминирующей вероятности позволила предположить генетическую идентичность фрагмента мышечной ткани от трупа № 767 и фрагмента костной ткани, обнаруженного на месте происшествия, с вероятностью не ниже 99,9999999%.

Таким образом, в ходе проведения молекулярно-генетической идентификации неопознанных трупов в короткий срок (в течение семи суток) все неопознанные трупы и кость были идентифицированы и переданы родственникам для захоронения.

К настоящему времени судебными медиками накоплен большой опыт работы в очагах массовой гибели людей [3, 5], в том числе авиакатастроф [2, 7]. Разработаны и успешно применяются методические рекомендации по организации деятельности судебно-медицинской службы в условиях чрезвычайных ситуаций [8, 9], основными задачами которой являются опознание личностей и установление причины их смерти. Осмотр трупов на месте происшествия, их сортировка, маркировка, доставка к месту исследования, регистрация, производство экспертизы, процесс опознания и выдача тел для погребения должны осуществляться при неукоснительном соблюдении правил на каждом этапе проведения работы всеми участниками различных служб. Однако, как показывает опыт, даже соблюдение этих правил не дает гарантии от определенного рода ошибок при работе судебно-медицинских экспертов в условиях массовой гибели людей [1]. Это подтверждают и описанные нами в

статье допущенные ошибки при идентификации неопознанных тел в результате авиакатастрофы самолета "ATR-72", повлекшие ошибочную идентификацию и захоронение людей под чужим именем. Без сомнения, оперативное и качественное выполнение судебно-медицинских мероприятий во многом зависит от подготовленности медицинского персонала бюро судебно-медицинской экспертизы к работе в условиях ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций при различных видах катастроф [6]. Мы надеемся, что наш опыт при идентификации тел погибших в результате авиакатастрофы самолета "ATR-72" будет использован при планировании организации работы судебно-медицинской службы на различных территориальных уровнях с учетом ее особенностей, планированию и прогнозированию объема работы при возникновении различного характера чрезвычайных ситуаций.

## Литература

1. Гуцаев Ю.П. и др. О некоторых сведениях по организации производства и проведения судебно-медицинских экспертиз трупов и живых лиц – жертв террористических актов и стихийных бедствий в РСО-Алания // Материалы Всероссийского совещания главных судебно-медицинских экспертов органов управления здравоохранением субъектов Российской Федерации и заведующих кафедрами и курсами судебной медицины. – Ростов-н/Д., 2005. – С. 67–80.
2. Желтков Д.А. и др. Опыт работы по ликвидации последствий авиакатастрофы в Тульской области // Материалы Всероссийского совещания главных судебно-медицинских экспертов органов управления здравоохранением субъектов Российской Федерации и заведующих кафедрами и курсами судебной медицины. – Ростов-н/Д., 2005. – С. 96–100.
3. Иванов П.Л., Щербакова Е.В., Пиголкин Ю.И. Практическое использование молекулярно-генетических технологий для решения задач судебно-экспертной идентификации неопознанных останков при чрезвычайных ситуациях с массовыми человеческими жертвами // Суд.-мед. эксперт. – 2004. – № 5. – С. 31–40.
4. Использование индивидуализирующих систем на основе полиморфизма длины амплифицированных фрагментов (ПДАФ) ДНК в судебно-медицинской экспертизе идентификации личности и установления родства : методические указания Минздрава РФ №98/253 от 19.01.1999 г. – М., 1999.
5. Костомарова Л.Г. и др. Опыт работы судебно-медицинской экспертизы Москвы в условиях чрезвычайных ситуаций // Материалы Всероссийского совещания главных судебно-медицинских экспертов органов управления здравоохранением субъектов Российской Федерации и заведующих кафедрами и курсами судебной медицины. – Ростов-н/Д., 2005. – С. 29–37.
6. Новоселов В.П. Организация, прогнозирование и планирование работы судебно-медицинской службы при ЧС на территориальном уровне // Материалы Всероссийского совещания главных судебно-медицинских экспертов органов управления здравоохранением субъектов Российской Федерации и заведующих кафедрами и курсами судебной медицины. – Ростов-н/Д., 2005. – С. 55–60.
7. Панов А.Е. Тактика проведения судебно-медицинской экспертизы в случае гибели пассажирского самолета Ту-154 в 2004 году // Материалы Всероссийского совещания главных судебно-медицинских экспертов органов управления здравоохранением субъектов Российской Федерации и заведующих кафедрами и курсами судебной медицины. – Ростов-н/Д., 2005. – С. 90–96.

8. Применение технологий молекулярно-генетической индивидуализации биологических объектов для судебной экспертной идентификации жертв военных конфликтов, террористических актов и массовых катастроф : методические указания Минздрава РФ. – М., 2004.
9. Тучик Е.С. Организационно-методические основы судебно-медицинской экспертизы при крупномасштабных катастрофах // Материалы Всероссийского совещания главных судебно-медицинских экспертов органов управления здравоохранением субъектов Российской Федерации и заведующих кафедрами и курсами судебной медицины. – Ростов-н/Д., 2005. – С. 37–55.

Поступила 12.11.2012

#### Сведения об авторах

**Вдовина Нина Родионовна**, заведующая судебно-биологическим отделением ГБУЗ ТО “Областное бюро судебно-медицинской экспертизы”.

Адрес: 625023, г. Тюмень, ул. Котовского, 58.

E-mail: sbo@tobsme.ru.

**Имашева Мавлюга Сагидуловна**, врач, судебно-медицинский эксперт судебно-биологического отделения ГБУЗ ТО “Областное бюро судебно-медицинской экспертизы”.

Адрес: 625023, г. Тюмень, ул. Котовского, 58.

E-mail: sbo@tobsme.ru.

**Лоттер Михаил Гурьевич**, заместитель начальника по экспертной работе ГБУЗ ТО “Областное бюро судебно-медицинской экспертизы”, главный внештатный судебно-медицинский эксперт Департамента здравоохранения Тюменской области.

Адрес: 625023, г. Тюмень, ул. Котовского, 58.

E-mail: lotter@tobsme.ru.

**Мазуркевич Владислав Васильевич**, к.м.н., начальник ГБУЗ ТО “Областное бюро судебно-медицинской экспертизы”.

Адрес: 625023, г. Тюмень, ул. Котовского, 58.

E-mail: sudmed@inbox.ru.

**Разумов Евгений Николаевич**, врач судебно-медицинский эксперт судебно-биологического отделения ГБУЗ ТО “Областное бюро судебно-медицинской экспертизы”.

Адрес: 625023, г. Тюмень, ул. Котовского, 58.

E-mail: razum72@rambler.ru.

**Слепцова Жанна Валерьевна**, к.м.н., врач судебно-медицинский эксперт судебно-биологического отделения ГБУЗ ТО “Областное бюро судебно-медицинской экспертизы”, судебно-биологическое отделение.

Адрес: 625023, г. Тюмень, ул. Котовского, 58.

E-mail: sudmed@inbox.ru.

## НАБЛЮДЕНИЕ СКОРОПОСТИЖНОЙ СМЕРТИ РЕБЕНКА В РЕЗУЛЬТАТЕ КАРДИОМИОПАТИИ НА ФОНЕ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ОТХОЖДЕНИЯ ЛЕВОЙ КОРОНАРНОЙ АРТЕРИИ

В.П. Новоселов<sup>1,2</sup>, С.В. Савченко<sup>1,2</sup>, В.А. Грицингер<sup>1,2</sup>, А.Н. Порвин<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО Новосибирский государственный медицинский университет Минздрава России

<sup>2</sup>ГБУЗ НСО Новосибирское областное бюро судебно-медицинской экспертизы

E-mail: sme@sibme.ru

## SUPERVISION OF SUDDEN DEATH OF THE CHILD AS A RESULT OF THE CARDIOMYOPATHY AGAINST PATHOLOGICAL DISCHARGE OF THE LEFT-HAND CORONARY ARTERY

V.P. Novoselov<sup>1,2</sup>, S.V. Savchenko<sup>1,2</sup>, V.A. Gritzinger<sup>1,2</sup>, A.N. Porvin<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>The Novosibirsk State Medical University

<sup>2</sup>The Novosibirsk Region Bureau of Forensic Medicine

В статье представлен случай практического наблюдения кардиомиопатии у ребенка.

**Ключевые слова:** кардиомиопатии у детей, гипертрофия миокарда, аномалия развития коронарной артерии.

The article presents a case of practical observations of cardiomyopathy at the child.

**Key words:** cardiomyopathies at children, a myocardium hypertrophy, anomaly of development of a coronary artery.

В настоящее время кардиомиопатии представляют собой патологию сердца различной, часто неизвестной или неясной этиологии, при которой важнейшим признаком является изменение размеров и увеличение массы органа и сопровождается сердечной недостаточностью [1, 2].

Кардиомиопатия может иметь острое, подострое, но чаще хроническое течение, что связано с развивающимися изменениями в сердечной мышце, часто сочетается с поражением эндокарда, а иногда и перикарда, не атеросклеротического генеза. Это определение принято экспертами ВОЗ как основополагающее в 1984 г.

К возможным причинам возникновения кардиомиопатий относят действие инфекционных агентов, гормональные, иммунологические нарушения, часто прослеживается наследственный характер возникновения кардиомиопатий.

Кардиомиопатии у детей являются редко встречающейся и мало изученной патологией, которая сопровождается выраженной дисфункцией миокарда [4]. Достаточно часто диагноз “кардиомиопатия” формулируется посмертно, после проведения аутопсии и последующего микроскопического исследования.

У детей истинная, идиопатическая кардиомиопатия представлена гипертрофической формой и является одной из причин внезапной сердечной смерти, что составляет до 10% всех случаев. Приводим случай практического наблюдения гипертрофической формы кардиомиопатии у ребенка, протекавшей на фоне патологии развития левой коронарной артерии, приведшей к скоропостижной смерти.

Из обстоятельств дела известно, что “...ребенок мужского пола, 8 лет поступил в реанимационное отделение

хирургического корпуса ЛПУ, доставлен машиной “Скорой медицинской помощи” из школы. Из анамнеза: на фоне “полного” здоровья, играя с детьми у школы, ребенок потерял сознание”. При осмотре врачом “Скорой помощи” констатирована клиническая смерть, транспортирован в отделение детской реанимации. При осмотре: ЧДД – 0. ЧСС – 0. АД – 0/0 мм рт.ст, без сознания, зрачки широкие, реакции на свет нет, дыхания нет, пульс – 0, тоны сердца не выслушиваются. Кожные покровы бледные, конечности холодные. Через 20 мин после начала сердечно-легочной реанимации по монитору зафиксированы сердечные сокращения, тоны сердца глухие. Дыхание восстановилось, проводится по всем полям легких, хрипов нет. АД около 84/40 мм рт.ст. Примерно через 1 ч по монитору определилась фибрилляция желудочков. Сознание по шкале Глазго – 3 балла. Температура – 36,2 град. Зрачки широкие, без фотореакции. Корнеальный рефлекс отсутствует. Диффузная мышечная атония. Сухожильные рефлексы не вызываются. Патологические знаки отрицательны. По серии ЭКГ увеличение нагрузки на левый желудочек. Синусовая тахикардия, ЧСС 150 в мин, неполная блокада правой ножки пучка Гиса. Выраженные нарушения процессов реполяризации передней стенки левого желудочка (по типу повреждения) после дефибрилляции. Предположительный клинический диагноз: Дилатационная кардиомиопатия с нарушением ритма сердца, фибрилляция желудочков? Аритмогенная дисплазия правого желудочка? Острый миокардит? Пунктирована и катетеризована правая подключичная вена. Зарегистрирована остановка сердечной деятельности. Проводимые реанимационные мероприятия оказались безрезультативными. Констатирована биологическая смерть.

При судебно-медицинском исследовании трупа выявля-

но: "...труп мальчика, среднего телосложения, пониженного питания, длина тела – 127 см. Кожные покровы холодные на ощупь во всех областях. Трупное окоченение хорошо выражено в мышцах лица, шеи, верхних и нижних конечностей. Трупные пятна располагаются на задней и прилежащих боковых поверхностях головы, шеи, туловища и конечностей; синюшно-фиолетового цвета, распространенные. При внутреннем исследовании: сердце конусовидной формы, значительно обложено жиром, размерами 7х5х4 см, массой 190 г; наружная оболочка сердца гладкая, блестящая. В полостях сердца темно-красные, эластичные, однородные свертки крови. Створки двухстворчатого и трехстворчатого предсердно-желудочковых клапанов, а также створки полупрозрачные, эластичные. Периметр аорты над клапаном 2,4 см, периметр трехстворчатого клапана 4 см, периметр митрального клапана 3,5 см. Устья обеих коронарных артерий расположены на расстоянии 1 мм одного от другого в области правого синуса Вальсальвы (рис. 1). Стволовая часть правой коронарной артерии отходит под углом 90°, левая коронарная артерия имеет в 2 раза меньший диаметр, чем правая, отходит от аорты под острым углом и идет к задней межжелудочковой борозде, проходя между аортой и легочным стволом. Толщина мышцы левого желудочка от 1,1 до 1,2 см, толщина правого желудочка 0,3 см, толщина межжелудочковой перегородки 0,8 см. Сосочковые мышцы слегка утолщены. Мышца сердца на ощупь плотной консистенции, режется с хрустом, на разрезах красно-коричневого цвета, с множественными тонкими белесоватыми прослойками соединительной ткани, расположенными преимущественно субэндокардиально (под внутренней оболочкой сердца). Внутренняя поверхность венечных артерий желтоватого цвета, гладкая, блестящая. При раздельном взвешивании частей сердца: масса левого желудочка – 65 г, масса правого – 30 г, масса субэпикардиального (под наружной оболочкой сердца) жира – 10 г. Внутренняя поверхность аорты желтоватого цвета,

гладкая, блестящая. При исследовании трупа были выявлены признаки быстро наступившей смерти. Внутренние органы без патологии.

При судебно-химическом исследовании в крови трупа этиловый, метиловый, пропиловый, бутиловый спирты и их изомеры не обнаружены. В биологических объектах трупа не обнаружены алкалоиды группы опия (морфин, кодеин). При микроскопии сердца (окраска гематоксилин-эозином, по Ван-Гизону): наружная оболочка содержит большое количество жировой клетчатки, местами с неравномерным проникновением в межмышечные пространства миокарда. Внутренняя оболочка миокарда неравномерно утолщена за счет разрастания соединительной ткани. Артерии преимущественно спазмированы, вены полнокровные, часть сосудов паретически расширена. Стенки артерий утолщены за счет выраженного разрастания соединительной ткани. Кардиомиоциты разновеликие, очагово фрагментированы, отмечается вихреобразный ход части кардиомиоцитов, поперечная исчерченность не везде различима. Цитоплазма кардиомиоцитов неравномерно воспринимает краситель. Ядра крупные, местами неправильной формы, расположены эксцентрично. Выраженное разрастание соединительной ткани в межмышечных пространствах, местами с формированием полей кардиосклероза (рис. 2). Межмышечные и периваскулярные пространства неравномерно расширены. Таким образом, на основании судебно-медицинского исследования трупа и данных дополнительных методов исследования ребенку был оформлен диагноз: Комбинированное основное заболевание. Первичная (идиопатическая) гипертрофическая кардиомиопатия: субэндокардиальный фиброз ластоз миокарда; утолщение эндокарда; вихреобразный ход кардиомиоцитов; гипертрофия миокарда (гипертрофия мышцы левого желудочка: толщина 1,1–1,2 см при возрастной норме 0,88 см; масса сердца 190 г, при возрастной норме 110 г); кардиосклероз (выраженное разрастание соединительной ткани периваскулярно и в

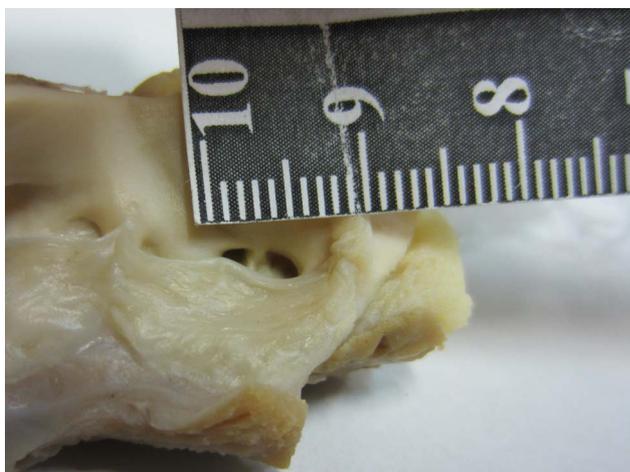


Рис. 1. Устья обеих коронарных артерий, расположенные в области правого синуса Вальсальвы

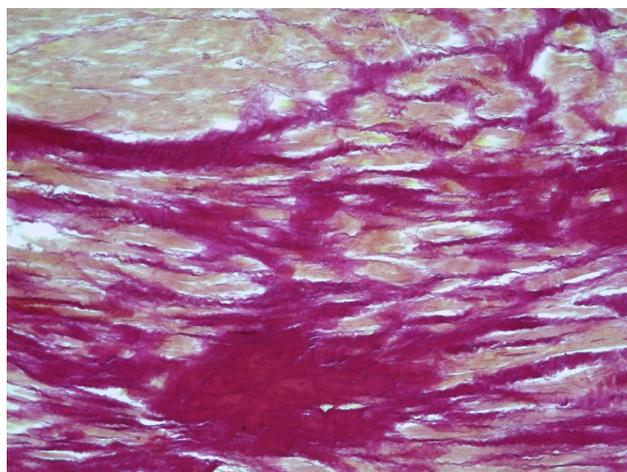


Рис. 2. Разрастание соединительной ткани в межмышечных пространствах с формированием полей кардиосклероза. Окраска Ван-Гизон. Ув.х100

межмышечных пространствах). Фоновое: Врожденная аномалия развития левой коронарной артерии: отхождение обеих коронарных артерий от правого аортального синуса. Осложнение: Острая коронарная недостаточность: неравномерное кровенаполнение сосудов миокарда (спазм и малокровие артериол, парез и полнокровие венул); метахромазия и фрагментация кардиомиоцитов.

### Заключение

Таким образом, диагностика вышеописанной кардиомиопатии представляет большие трудности как для врачей клинического профиля, так и для врачей морфологов. В представленном наблюдении диагноз был установлен лишь после аутопсии. Из данных, полученных от родственников, каких-либо сведений о патологии, обусловленной наследственностью, выявлено не было.

### Литература

1. Бубнова Н.И. и др. Кардиомиопатии у детей // Архив патологии. – 2010. – № 6. – С. 20–24.
2. Кактурский Л.В. Внезапная сердечная смерть: современное состояние проблемы // Архив патологии. – 2005. – № 3. – С. 8–11.
3. Новоселов В.П. и др. Морфология сердца при хронической интоксикации опиатами и этанолом // Вестник судебной медицины. – 2012. – Т. 1, №1. – С. 26–30.
4. Басаргина Е.Н. Кардиомиопатии у детей // Медицинский вестник. – 2007. – № 4. – С. 17–18.
5. Роджерс М., Хелфаер М. Руководство по педиатрии. – СПб.: Питер, 2000. – С. 245–254.
6. Литтманн И., Фоно Р. Врожденные пороки сердца и крупных сосудов / под ред. Б.В. Петровского. – М.: Медгиз, 1954. – 232 с.
7. Goodwin J.F. Treatment of cardiomyopathies. – 1982. – P. 84–91.

Поступила 09.01.2013

### Сведения об авторах

**Новоселов Владимир Павлович**, д.м.н., профессор, Засл. врач РФ, главный судебно-медицинский эксперт СФО, начальник ГБУЗ НСО “Новосибирское областное бюро судебно-медицинской экспертизы”, заведующий кафедрой судебной медицины ГБОУ ВПО “Новосибирский государственный медицинский университет” Минздрава России.

Адрес: 630087, г. Новосибирск, ул. Немировича-Данченко, 134.

E-mail: sme@sibme.ru.

**Савченко Сергей Владимирович**, д.м.н., профессор, заведующий курсом судебной медицины ФПК и ППВ ГБОУ ВПО “Новосибирский государственный медицинский университет” Минздрава России.

Адрес: 630087, г. Новосибирск, ул. Немировича-Данченко, 134.

E-mail: sme@sibme.ru.

**Грицигер Валентина Александровна**, заочный аспирант кафедры судебной медицины с курсом ФПК и ППВ ГБОУ “Новосибирский государственный медицинский университет” Минздрава России, врач судебно-медицинский эксперт ГБУЗ НСО “Новосибирское областное бюро судебно-медицинской экспертизы”.

Адрес: 630087, г. Новосибирск, ул. Немировича-Данченко, 134.

E-mail: sme@sibme.ru.

**Порвин Александр Николаевич**, заочный аспирант кафедры судебной медицины с курсом ФПК и ППВ ГБОУ “Новосибирский государственный медицинский университет” Минздрава России, врач судебно-медицинский эксперт районного отделения ГБУЗ НСО “Новосибирское областное бюро судебно-медицинской экспертизы”.

Адрес: 630087, г. Новосибирск, ул. Немировича-Данченко, 134.

E-mail: sme@sibme.ru.

# ИСТОРИЯ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ

■ УДК 340.6(091)(092)Десятов В.П. (571.1/.5)“1920/1993”

## ВЛАДИМИР ПАВЛОВИЧ ДЕСЯТОВ (1920–1993) – ВИДНЫЙ НАУЧНЫЙ ДЕЯТЕЛЬ И ВЕДУЩИЙ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИЙ ЭКСПЕРТ СИБИРИ СОВЕТСКОГО ВРЕМЕНИ

Ф.В. Алябьев, Н.В. Крахмаль

ГБОУ ВПО Сибирский государственный медицинский университет Минздрава России, Томск  
E-mail: alfedval@mail.ru

## VLADIMIR DESYATOV (1920–1994) – PROMINENT SCIENTIFIC FIGURE AND A LEADING FORENSIC EXPERT IN SIBERIA OF THE SOVIET TIME

F.V. Alyabyev, N.V. Krakhmal

The Siberian State Medical University, Tomsk

В статье освещена биография известного судебного медика Сибири Владимира Павловича Десятова. Отражен его вклад в развитие судебно-медицинской науки советского времени, представлен краткий обзор научной, учебной, общественно-организационной и практической деятельности.

**Ключевые слова:** история томской судебной медицины, профессор В.П. Десятов.

The article presents the biography of famous forensic medician Vladimir Desyatov. His contribution to development of forensic medical science the Soviet time is described as well as brief review of his scientific, educational and social activity.

**Key words:** history of Tomsk forensic medicine, professor V.P. Desyatov.

4 мая 2013 г. исполняется 20 лет со дня смерти видного деятеля советской судебной медицины Владимира Павловича Десятова.

Владимир Павлович Десятов – незаурядный человек, видный научный деятель и ведущий судебно-медицинский эксперт Сибири советского периода, характер которого был выкован в непростое время – в Великую Отечественную войну.

Становление Владимира Павловича как личности началось еще в детстве. В.П. Десятов родился 24 августа 1920 г. Его семья жила в Славгороде на берегу Иртыша, где отец Владимира Павловича работал районным метеорологом. В 1929 г. во время коллективизации отец был арестован, и семье “изменника Родины” угрожала отправка в болота Васюганья. В полной мере семья Десятовых хлебнула страшной участи ЧСИР – члена семьи изменников Родины. Она скиталась по Западной Сибири, пока не появилась информация, что глава их семьи находится в томской тюрьме. В Томске в те годы действительно было спокойнее, и семья через всю Сибирь

отправилась в Томск. Здесь мать Десятова устроилась на работу библиотекарем в педагогический институт и даже получила отдельную квартиру. Владимир Павлович окончил здесь 10 классов 8-й школы и в 1938 г. легко поступил в Томский медицинский институт (ТМИ) [3].

22 июня 1941 г., будучи студентом III курса лечебного факультета, он пришел сдавать экзамен по общей хирургии, и во время экзамена вошедший в аудиторию доцент С.П. Ходкевич сообщил студентам



Владимир Павлович Десятов  
(1920–1993)

известие о начале военных действий. За следующий учебный год студентам-медикам пришлось изучить дисциплины за 4-й и 5-й курсы, занимаясь по 12–14 ч в сутки, по истечении которых ребятам приходилось отправляться на строительство железной дороги, ведущей к эвакуированным в Томск предприятиям. 14 августа 1942 г., полностью освоив учебную программу всеобщего и сдав выпускные экзамены на отлично, Владимир Павлович полностью закончил обучение в ТМИ. Через три дня Десятов отправился добровольцем на фронт и вскоре прибыл в 4-ю ударную армию, где был назначен врачом саперного батальона, который участвовал в военных действиях в Калининской, ныне Тверской, и Смоленской областях. Началась напряженная работа военного врача. Наряду с оказанием медицинской помощи раненым очень много сил приходилось отдавать профилактике инфекционных болезней и предупреждению развития осложнений после ранений. Недостаток опыта компенсировался большой практикой.

В сентябре 1943 г. советские войска освободили город Велиж, и саперный батальон начал строительство моста через реку Западная Двина. Военврач Десятов в этот период осуществлял медицинское обеспечение батальона. Фашисты обнаружили мост и начали неистово бомбить его. В этом бою Владимир Павлович был ранен, осколок вошел в коленный сустав и остался в нем. Несколько месяцев Десятов безуспешно лечился в разных госпиталях, а в декабре 1943 г. по счастливой случайности он оказался в эвакуационном госпитале, развернутом в Томске, где осколок был удален, причем операцию провел его учитель С.П. Ходкевич. Несмотря на контрактуру коленного сустава, Владимир Павлович вернулся в строй и был направлен в 33-й полк авиации дальнего действия. От восхода до заката старший врач полка обеспечивал полеты. Сотни летчиков прошли через его руки, он давал им “добро” на вылет. В марте 1946 г. военврач Десятов последний раз надел военную форму, Родина по достоинству оценила его труд – Владимир Павлович был награжден орденами Отечественной войны I степени и Красной Звезды и 11 медалями [1].

В мае 1946 г. после демобилизации из рядов Советской Армии В.П. Десятов, вернувшись к мирному труду, пришел на кафедру судебной медицины ТМИ. Владимир Павлович прошел солидную экспертную подготовку под руководством опытного судебно-медицинского эксперта И.А. Левкова. Он успешно сочетал научную и педагогическую деятельность. На кафедре Десятов сначала работал в должности ассистента, затем доцента и, наконец, заведующего кафедрой. Свою научную работу он начал с изучения патогенеза пятен Минакова, и в результате в 1952 г. в Ленинграде Десятов защитил кандидатскую диссертацию на тему “Судебно-медицинское значение пятен Минакова и некоторые данные к их патогенезу”. На большом количестве секционного и экспериментального материала Владимир Павлович показал, что возникновение кровоизлияний под эндокардом левого желудочка (пятна Минакова) – весьма частое явление при смерти от острой кровопотери и связано с раздражением блуждающего нерва вследствие развития циркуляторной гипоксии в центральной нервной си-

стеме, а также с нарушением питания сердечной мышцы. В 1958 г. Десятов получает звание доцента. На одном из съездов В.П. Десятов встретился с профессором М.И. Райским. Маститый ученый посоветовал молодому научно-педагогическому работнику продолжить изучение смерти от общего переохлаждения организма. Более 10 лет работы в 1969 г. завершились защитой докторской диссертации на тему “Смерть от общего переохлаждения организма”, а в 1977 г. вышла в свет первая монография. В.П. Десятов изучил 110 случаев смерти от общего переохлаждения организма, провел 130 экспериментов на животных. Оригинальность исследования заключалась в широком подходе к рассматриваемой проблеме и значительном расширении диагностических возможностей судебно-медицинской экспертизы случаев смерти от охлаждения. Ученое звание профессора В.П. Десятову было присвоено в 1971 г. [2].

В то же время Десятов совместно с Аркадием Иннокентьевичем Осиповым продолжали исследования П.М. Нагорского относительно влияния космического излучения на животный организм, используя для этого судебно-медицинский материал. Они пытались выяснить причину неравномерности случаев насильственной и ненасильственной смерти, так как давно отмечалось, что в определенные периоды времени смертность была высокая, а в другие – незначительная. Результатом их научных изысканий с использованием статистического метода стал вывод о том, что в “роковой” второй день после хромосферной вспышки на Солнце число дорожно-транспортных происшествий и их тяжесть, а также количество случаев скоростной смерти от сердечно-сосудистых заболеваний возрастали в несколько раз по сравнению с “тихими” днями. Эти работы вызвали бурный отклик на страницах отечественной печати. Труды В.П. Десятова по гелиобиологии известны и за границей, в 1965 г. Владимир Павлович был приглашен докладчиком в Италию на международный конгресс по гелиобиологии. С 1962 по 1987 гг. Владимир Павлович руководил кафедрой судебной медицины, затем до самой смерти в 1993 г. работал в должности профессора. Десятов был автором свыше 100 научных работ по актуальным вопросам судебной медицины, в том числе и 2 монографий. В 1975 г. Владимир Павлович издал курс лекций “Очерки судебной медицины”.

В.П. Десятов пользовался большим уважением среди студентов, на его лекции приходили также и студенты-юристы Томского государственного университета, и сотрудники правоохранительных органов.

Владимир Павлович был постоянным участником всех республиканских и союзных конференций, членом редакционного совета журнала “Судебно-медицинская экспертиза”, являлся председателем Томского научного общества судебных медиков, членом методического совета Бюро судебно-медицинской экспертизы Томского облздравотдела. Всегда пользовался заслуженным авторитетом и уважением среди судебно-медицинской общественности и работников правоохранительных органов.

## Литература

1. Алябьев Ф.В., Осипов А.И., Поверинов С.Н. и др. История кафедры судебной медицины Сибирского государственного медицинского университета (к 120-летию) // Сибирский медицинский журнал (Томск). – 2011. – Т. 26, № 1, вып. 2. – С. 102–106.
2. Алябьев Ф.В., Осипов А.И., Шамарин Ю.А. и др. Кафедра судебной медицины // Страницы истории лечебного (медицинского) факультета Сибирского государственного медицинского университета (1888–2008). – Томск, 2008. – С. 219–225.
3. Фоминых С.Ф., Некрылов С.А., Грибовский М.В. и др. Профессора медицинского факультета Императорского (государственного) Томского университета – Томского медицинского института – Сибирского государственного медицинского университета (1873–2003): биографический словарь. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 2004. – Т. 2. – С. 181–183.

*Поступила 11.12.2012*

## Сведения об авторах

**Алябьев Федор Валерьевич**, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой судебной медицины с курсом токсикологической химии ГОУ ВПО “Сибирского государственного медицинского университета” Минздрава России.

Адрес: 634050, г. Томск, Московский тракт, 2.

E-mail: alfedval@mail.ru.

**Крахмаль Надежда Валерьевна**, старший лаборант кафедры судебной медицины с курсом токсикологической химии ГОУ ВПО “Сибирского государственного медицинского университета” Минздрава России.

Адрес: 634050, г. Томск, Московский тракт, 2.

E-mail: alfedval@mail.ru.

## ТОЧКА ЗРЕНИЯ

■ УДК: 340.67:613.816:615.9

### АЛКОГОЛЬ: ЯД ИЛИ ЛЕКАРСТВО?

**В.А. Породенко, В.Т. Корхмазов**

ГБОУ ВПО Кубанский государственный медицинский университет Минздрава России, Краснодар

E-mail: porodenko@ksma.ru

### ALCOHOL: POISON OR MEDICINE?

**V.A. Porodenko, V.T. Korhmazov**

The Kuban State Medical University, Krasnodar

Представлен научный анализ влияния алкоголя на организм человека при разумном его потреблении по сведениям отечественных и иностранных авторов, даны рекомендации к ежедневной допустимой дозе потребления спиртных напитков. Описаны различные, в том числе и положительные эффекты вина и пива, приведены международные исследования по их выявлению.

**Ключевые слова:** алкоголь, доза, положительные эффекты.

The scientific analysis of alcohol influence on a human organism when its reasonable using is presented according to domestic and foreign authors. The recommendations about a daily reasonable doze of spirits consumption are given. Various effects (including positive ones) of wine and beer are described as well the results of international studies of the issue.

**Key words:** alcohol, a doze, positive effects.

Состояние алкогольного опьянения знакомо человечеству с незапамятных времен, поскольку его корни кроются в природе человека как биосоциального существа. С точки зрения социальных, правовых, политических, биологических аспектов, данных средств массовой информации и общественного мнения чаще всего бытует представление о сугубо отрицательной стороне эффектов воздействия алкоголя на организм человека. И, действительно, в последнее десятилетие в России регистрируется увеличение числа смертельных интоксикаций до 65–70 тыс. случаев в год, причем 50–60% из них составляют отравления этиловым алкоголем и его суррогатами [7, 8]. В целом количество смертельных отравлений данными веществами в России является одним из самых высоких в мире [3].

Не является исключением и Краснодарский край, где ежегодная смертность от отравлений этанолом с 2002 по 2009 гг. варьировала от 10,7 до 12,1% от всех случаев насильственной смерти [5, 8].

Однако существует и обратная сторона этого вопроса. Время от времени большинство людей испытывают желание вырваться из обыденной жизни, уйти от жестоких

норм, ограничений и табу, установленных в цивилизованном обществе. Чаще всего это делается с помощью алкоголя, который, обладая выраженным анксиолитическим эффектом, позволяет временно снимать социальные и психологические барьеры [1].

При употреблении алкоголь действует на все органы и ткани, но действие это проявляется по-разному. В медицинской литературе, касающейся алкоголя, речь идет в основном об алкоголизме. Обсуждение объективных причин потребления алкоголя и положительного влияния умеренных доз алкоголя отсутствует [6].

В научной и популярной литературе при описании влияния алкоголя на организм человека обычно используются такие термины, как “злоупотребление алкоголем”, “алкогольная зависимость”, “влечение к алкоголю”, но почти никогда – “потребность в алкоголе”. Внимание акцентируется лишь на эффектах больших доз алкоголя и алкоголиках [2].

Несомненно, что воздействие алкоголя имеет существенно больше отрицательных сторон, но не стоит забывать и о его неоспоримых позитивных эффектах.

В последнее время многие исследователи стали обращать внимание на положительные эффекты, наблюдаемые при использовании низких и умеренных доз алкоголя. Оказалось, что при таких дозах наблюдаются положительные эффекты алкоголя, которые обусловлены другими механизмами по сравнению с механизмами, действующими при больших дозировках [4].

При разумном (адекватном) потреблении алкоголь имеет положительный кардиологический эффект. Согласно международным рекомендациям, под разумным и полезным для здоровья потреблением алкоголя следует понимать ежедневный прием 10 граммов чистого спирта для женщин и до 30 граммов для мужчин. Если перевести на крепкие напитки, получится, что доза будет равна 60–70 граммам водки, 200–250 мл сухого красного вина или 600 мл пива. Хотя в отношении пива некоторые исследования показывают, что его потребление лучше было бы свести, максимум, к 250–300 мл в день [5].

Для женщин ежедневная допустимая норма составляет 2/3 от мужской. К сожалению, люди редко останавливаются на этом минимальном уровне и очень часто “лечатся” алкоголем в количествах, вредных для организма. В результате этого появляются проблемы с печенью, поджелудочной железой. Формируется алкогольная кардиомиопатия, часто сопровождающаяся аритмогенными расстройствами. Согласно современным данным, женщины, ежедневно употребляющие более 60 граммов чистого спирта (более 2–3 бутылок пива, 2–3 стаканов вина или 3–4 рюмок крепких спиртных напитков), имеют повышенный риск развития рака молочной железы [12].

В малых дозах алкоголь снижает вероятность возникновения ишемической болезни сердца, смертность от инфаркта миокарда и инсульта. В большой степени этот эффект связывают с нормализацией уровня холестерина и соотношения липопротеидов низкой и высокой плотности [10]. Алкоголь оптимизирует не только соотношение липопротеидов, но и снижает свертываемость крови [11].

Однако при неумеренном употреблении алкоголя развиваются микроциркуляторные расстройства и появляется артериальная гипертензия, сочетание которых в значительной степени ухудшает течение имеющейся патологии сердца (ИБС, алкогольная кардиомиопатия и др.). Так, согласно данным С.В. Ключникова (2002), наиболее высокий риск развития ишемической болезни сердца в течение 10 лет оказался у лиц, злоупотребляющих алкоголем – в среднем 4,56% – вследствие снижения протективных эффектов алкоголя за счет повышения уровней артериального давления [6].

При употреблении слишком большого количества алкоголя положительный кардиотропный эффект превращается в противоположность, способствуя развитию атеросклероза коронарных артерий. Такие результаты продемонстрировало исследование доктора Марка Плетчера и его сотрудников из Калифорнийского университета в Сан-Франциско. В течение 15 лет уплотнение стенок артерий наступало у 8% из 1400 человек, которые не пили вообще, у 9% – у выпивавших 6 рюмок в

неделю, до 13% – у выпивавших по 13 рюмок и до 19% – у выпивавших больше 14 рюмок [5].

По мнению древнееврейских мудрецов, “вино полезно для жизни человека, если будешь пить его умеренно” [1]. Философ-поэт Ксенофан считал разумным потребление такого количества вина, после которого можно возвратиться домой без провожатых. Сухое красное вино обладает бактерицидными свойствами, улучшает аппетит, способствует повышению уровня гемоглобина в крови [7].

К сожалению, главным образом положительное влияние алкоголя на здоровье связывается в общественном мнении с красным вином. Публикации последнего времени доказывают, что с точки зрения влияния на здоровье пиво вполне сопоставимо с красным вином, а по многим параметрам его даже превосходит [13].

В Институте клинической и экспериментальной медицины Праги изучали представителей популяции, пьющей преимущественно пиво, а именно населения Чешской Республики [14]. Исследование с уверенностью показало, что группа, пьющая еженедельно от 4 до 9 литров пива, имела значительно более низкий риск повторного инфаркта миокарда. Риск сердечно-сосудистых заболеваний для них снизился более чем на 50%. Худшие результаты показали абсолютные трезвенники и люди, которые пьют менее 0,5 л пива в неделю. По сравнению с ними, риск для тех, кто потребляет от 4 до 9 литров в неделю, снизился на две трети. Группа, пьющая еженедельно от 0,5 до 3,9 л пива, по сравнению с трезвенниками, подвергалась риску меньше на одну треть. Необходимо подчеркнуть, что при потреблении более чем 9 л пива в неделю риск сердечно-сосудистых заболеваний снова возрастал, однако все равно оставался на уровне приблизительно на 45% ниже, чем у трезвенников [15].

Эти результаты полностью соответствуют множеству других исследований, в том числе последнего времени, также доказывающим положительное влияние умеренного потребления пива на здоровье населения [15, 16].

Другие работы также подтверждают возможность снижения риска сердечно-сосудистых заболеваний при разумном регулярном потреблении алкоголя за счет улучшения состояния системы кровообращения.

Н. Brenner в 2000 г. проводил исследование в немецком городе Ульме [12]. В эксперименте принимала участие группа из 312 человек, страдающих сердечно-сосудистыми болезнями, и группа из 479 здоровых людей. В большинстве случаев эти люди пили преимущественно пиво и лишь в незначительном количестве вино. Было однозначно установлено, причем для обеих исследованных групп, что, по сравнению с трезвенниками, в крови у людей, умеренно, но регулярно пьющих пиво, содержалась существенно более низкая концентрация веществ, относящихся к факторам риска. Иными словами, была доказана сильная статистическая корреляция между потреблением пива и снижением риска возникновения заболеваний сердца и сосудов. Важными характеристиками пива с точки зрения его влияния на здоровье являются его антиоксидантные свойства. Антиоксиданты уничтожают свободные радикалы и, тем самым, пре-

пятствуют их разрушительному влиянию на организм (последние способствуют развитию онкологических и сердечно-сосудистых болезней) [9].

Пиво – один из немногих алкогольных напитков, содержащий значительное количество витаминов. Этим пиво обязано тому, что его производят из солода. С точки зрения содержания витаминов пиво можно считать своего рода витаминным коктейлем. В особенности, оно содержит витамины группы В: пиридоксин, рибофлавин, кобаламин, пантотеновую кислоту, фолиевую кислоту, тиамин и биотин, ниацин. Среди них наиболее важен витамин В<sub>2</sub> (рибофлавин), а также и витамин В<sub>6</sub> (пиридоксин) [8, 9].

По данным R. Thalacker, один литр пива пльзеньского типа обеспечивает от 25 до 50% дневной потребности в рибофлавине, пиридоксине, фолиевой кислоте, пантотеновой кислоте, биотине и цианкобаламине и 3% дневной потребности в тиамине [17]. Эти цифры подтверждают и работы английской исследовательницы Д. Бакстер [18, 19].

В пиве содержатся антиоксиданты, которые попадают в него как из солода, так и из хмеля. Среди них весьма важную группу составляют полифенолы, им приписывают антиоксидантные, антимутагенные, антиканцерогенные, противомикробные, антитромботические, антифлогистические и иммуномодулирующие свойства. Они также регулируют кровяное давление и уровень глюкозы в крови [13].

Пиво содержит природный углекислый газ. Кроме прочего, он улучшает кровоснабжение слизистой полости рта, повышает слюноотделение, активизирует образование соляной кислоты в желудке и способствует удалению почками веществ, выводимых с мочой [20]. Важной его особенностью является то, что с точки зрения вредных веществ пиво принадлежит к наиболее здоровым продуктам, употребляемым человеком. Это происходит как благодаря процессу его производства (речь идет о технологии деконтаминации), так и благодаря относительно строгому до сих пор контролю концентраций инородных веществ и связанных с ними потенциальных рисков. С этой точки зрения пиво “чище”, т.е. содержит даже более низкую концентрацию вредных веществ, чем исходное сырье [18, 19].

Этиловый спирт способен “перехватывать” и выводить из организма свободные радикалы, возникающие при действии ионизирующего излучения. Но “спиртовому лечению” поддаются не все радиоактивные вещества [7, 20].

Потребители алкоголя склонны воспринимать действие алкоголя позитивно, но при этом много пьющие люди воспринимают позитивное действие как возбуждающее, тогда как малопьющие рассматривают позитивное действие как успокаивающее.

## Заключение

Таким образом, подводя итог выше сказанному, можно сделать вывод о том, что в малых количествах качественный алкоголь, при условии соблюдения питательных традиций, имеет позитивный эффект. Как яд алкоголь вос-

принимается не на основании его природных свойств, а благодаря обобщающему отрицательному социальному влиянию многопьющих людей на общество в целом, которые чаще всего употребляют некачественный алкоголь или же его суррогаты.

## Литература

1. Бойко А.В. Обратная сторона здоровья. – М.: Российская газета, 2002. – 24 с.
2. Бубнова М. Г. Здоровье. – 2007. – Вып. 31. – 33 с.
3. Витер В.И., Коротун В.Н., Лесников В.В. и др. Оценка смертной диагностики эндогенного этанола в трупном материале при его отсроченном исследовании // Вестник судебной медицины. – 2012. – Т. 1, № 1. – 36–38.
4. Воробьев В.С. Здоровье. – 2005. – Вып. 26. – 24 с.
5. Корхмазов В.Т. Судебно-медицинская гистохимическая диагностика смерти от отравления алкоголем и ишемической болезни сердца: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Краснодар, 2011. – 21 с.
6. Ключников С.В. Пьянство: программа спасения. – СПб., 2002. – 432 с.
7. Пиголкин Ю.И., Богомолова И.Н., Богомолов Д.В. и др. Судебно-медицинская диагностика отравлений спиртами / под ред. Ю.И. Пиголкина. – М.: Медицинское информационное агентство, 2006. – 576 с.
8. Породенко В.А., Быстрова Е.И., Ильина А.В. Активность алкогольокисляющих ферментных систем миокарда при хронической интоксикации этанолом // Кубанский научный медицинский вестник. – Краснодар, 2008. – № 3–4. – С. 137–140.
9. Baxter D. Healthy ingredients in beer // Brew. Beverage Ind. Int. – 2000. – С. 5. – S. 28.
10. Bobak M., Skodova Z., Marmot M. Effect of beer drinking on risk of myocardial infarction: population based casecontrol study // Brit. Med. J. – 2000. – [Vol.] 320. – S. 1378.
11. Dufour M.C. If you drink alcoholic beverages do so in moderation: what does this mean // J. Nutr. – 2001. – [Vol.] 131. – S. 552.
12. Hendel O. Bier und Gesundheit // Brau. Forum. – 2000. – С. 12. – S. 349.
13. Jurgen R., Dan C., Robin R. et al. Disease control priorities related to mental, neurological, developmental and substance abuse disorders // World Health Organization. – 2006. – P. 59.
14. Keil U. et al. The relation of alcohol intake to coronary heart disease and allcause mortality in a beer-drinking population // Epidemiology. – 1997. – P. 150.
15. Kellner V. Nejdulezitejsi cizorode latky z pohledu pivo-varskosladerskeho oboru // Kvasny Prum. – 1994. – [Vol.] 40. – P. 42.
16. Kellner V., Cejka P., Zimova I. Kladni ucinky piva na zdravi populace // Kvasny Prum. – 1998. – [Vol.] 44. – P. 69.
17. Mayer O., Simon J., Rosolova H. A population study of the influence of beer consumption on folate and homocysteine concentrations // Eur. J. Clin. Nutr. – 2001. – [Vol.] 55. – P. 605.
18. Piendl A. Mabstabe fur den mabvollen // Brauwelt. – 2004. – [Vol.] 138. – P. 972.
19. Rehm J. et al. Assesment methods for alcohol consumption, prevalence of high risk drinking and harm: a sensitivity analysis // Int. J. Epidemiol. – 1999. – [Vol.] 28. – P. 219.
20. Thalacker R. Das Bier aus der Sicht des Lebensmittelchemikers // Brauwelt. – 2001. – [Vol.] 141. – P. 502.
21. Williams D., Philpott J. A pint a day... // Chem. Brit. – 1999. – P. 12, 41.

Поступила 11.11.2012

### Сведения об авторах

**Породенко Валерий Анатольевич**, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой судебной медицины ГБОУ ВПО “Кубанский государственный медицинский университет” Минздрава России.

Адрес: 350063 г. Краснодар, ул. Седина, 4.

E-mail: porodenko@ksma.ru.

**Корхмазов Валерий Тамазович**, к.м.н., ассистент кафедры судебной медицины ГБОУ ВПО “Кубанский государственный медицинский университет” Минздрава России.

Адрес: 350063 г. Краснодар, ул. Седина, 4.

E-mail: porodenko@ksma.ru.

## ЮБИЛЕИ

### ГРИГОРИЙ ИОСИФОВИЧ ЗАСЛАВСКИЙ (К 80-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ) GRIGORY ZASLAVSKY (TO 80<sup>th</sup> ANNIVERSARY)

19 декабря 2012 г. исполнилось 80 лет со дня рождения начальника Ленинградского областного бюро судебно-медицинской экспертизы, Заслуженного врача РФ, доктора медицинских наук, профессора Григория Иосифовича Заславского.

После окончания в 1956 г. I Ленинградского медицинского института им. И.П. Павлова Г.И. Заславский работал межрайонным судебно-медицинским экспертом, экспертом физико-технического отделения, заместителем начальника Бюро судебно-медицинской экспертизы по экспертной работе. С 1975 г. является начальником Бюро.

Под руководством Г.И. Заславского судебно-медицинская служба области стала одной из ведущих в стране. В бюро были впервые развернуты отделения биохимических исследований (1976), межрегиональная лаборатория генетических исследований (1992), лаборатория рентгеноспектральных исследований (1992), межрегиональная остеологическая лаборатория (1994), лаборатория люминесцентного анализа (1995), Центр химико-токсикологических исследований (1996), которые активно используются и для обеспечения потребностей здравоохранения.

Под руководством Г.И. Заславского разработана и внедрена в практику эффективная система взаимодействия с Главным управлением внутренних дел Санкт-Петербурга и Ленинградской области, другими правоохранительными структурами. В Бюро разработан комплекс межрегионального кооперирования, проводится внедрение новых технологических и технических решений, повышающих эффективность экспертной работы, отработаны новые формы взаимодействия с органами здравоохранения.

За истекшие годы сотрудники Бюро защитили 3 докторских и 5 кандидатских диссертаций.

Успешно апробировано и внедрено в практику свыше 50 новых методов исследования.

Разработки, выполненные лично Г.И. Заславским и под его руководством, отражены в методических письмах главного судебно-медицинского эксперта. Будучи глав-



Григорий Иосифович Заславский

ным внештатным судебно-медицинским экспертом МЗиСР в Северо-Западном федеральном округе, Г.И. Заславский активно участвует в разработке нормативных документов, уделяет большое внимание оказанию конкретной практической помощи Бюро судебно-медицинской экспертизы Северо-Западного региона России.

Г.И. Заславский осуществляет активную научную деятельность. В 1972 г. им защищена кандидатская диссертация, а в 1997 г. – докторская. Он является профессором кафедры судебной медицины и правоведения Санкт-Петербургского государственного медицинского университета (СПб.ГМУ) им. акад. И.П. Павлова. Г.И. Заславский является автором более 200 научных работ, в том числе соавтором нескольких монографий,

руководств и учебников. Академик Международной академии интегративной антропологии, Российской академии естественных наук, член правления Всероссийского общества судебных медиков и президиума Балтийской судебно-медицинской ассоциации. Награжден ор-

деном "Знак Почета", медалью ордена "За заслуги перед отечеством" II степени и рядом ведомственных наград.

*Редколлегия журнала*

# ИНФОРМАЦИЯ

## ПОСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОТ 21 ИЮЛЯ 2012 Г. № 750, Г. МОСКВА

**“Об утверждении правил передачи невостребованного тела, органов и тканей умершего человека для использования в медицинских, научных и учебных целях, а также использования невостребованного тела, органов и тканей умершего человека в указанных целях”**

Дата подписания: 21.07.2012  
Дата публикации: 01.08.2012  
00:00 в “РГ” – Федеральный выпуск № 5847  
Вступает в силу: 9 августа 2012 г.

В соответствии с частью 2 статьи 68 Федерального закона “Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации” Правительство Российской Федерации постановляет:

Утвердить прилагаемые Правила передачи невостребованного тела, органов и тканей умершего человека для использования в медицинских, научных и учебных целях, а также использования невостребованного тела, органов и тканей умершего человека в указанных целях.

*Председатель Правительства  
Российской Федерации  
Д. Медведев*

Правила передачи невостребованного тела, органов и тканей умершего человека для использования в медицинских, научных и учебных целях, а также использования невостребованного тела, органов и тканей умершего человека в указанных целях.

1. Настоящие Правила определяют порядок и условия передачи невостребованного тела, органов и тканей умершего человека для использования в медицинских, научных и учебных целях, а также порядок использования невостребованного тела, органов и тканей умершего человека в медицинских, научных и учебных целях. Настоящие Правила не регулируют отношения, связанные с проведением патологоанатомического вскрытия, судебно-медицинского исследования (экспертизы) трупа, а также с донорством органов и тканей человека и их трансплантацией (пересадкой).
2. Передача невостребованного тела умершего человека, личность которого не установлена органами внутренних дел, не допускается.
3. Невостребованное тело, органы и ткани умершего человека при наступлении обстоятельств, предусмотренных пунктом 1 статьи 12 Федерального закона “О погребении и похоронном деле”, могут быть переданы для использования в медицинских, научных и учебных целях образовательным организациям, реализующим основные образовательные программы среднего, высшего и послевузовского медицинского или фармацевтического образования и программы дополнительного профессионального образования, научным организациям, а также медицинским организациям (далее – принимающая организация).
4. Условиями передачи невостребованного тела, органов и тканей умершего человека являются:
  - запрос принимающей организации;
  - разрешение, оформленное в письменном виде, на передачу невостребованного тела, органов и тканей умершего человека, выданное лицом или органом, назначившим судебно-медицинскую экспертизу (исследование) невостребованного тела.

5. Невостребованное тело, органы и ткани умершего человека передаются на основании акта о передаче невестребованного тела, органов и тканей умершего человека для использования в медицинских, научных и учебных целях, составленного в 2 экземплярах по форме согласно приложению № 1, к которому приобщается разрешение, указанное в пункте 4 настоящих Правил.
6. Информация о принятии невестребованного тела, органов и тканей умершего человека вносится принимающей организацией в журнал учета поступления переданного невестребованного тела, органов и тканей умершего человека по форме согласно приложению № 2. Журнал должен быть пронумерован, прошит и скреплен гербовой печатью принимающей организации.
7. Транспортировка переданного невестребованного тела, органов и тканей умершего человека осуществляется за счет принимающей организации.
8. Принимающая организация использует невестребованное тело, органы и ткани умершего человека с соблюдением медицинской этики, достойного отношения к телу человека после смерти, а также санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов.
9. Максимальный срок использования невестребованного тела, органов и тканей умершего человека не может превышать 10 лет.
10. По окончании срока использования:
  - погребение невестребованного тела умершего человека осуществляется специализированной службой по вопросам похоронного дела в соответствии с законодательством Российской Федерации “О погребении и похоронном деле”;
  - уничтожение органов и тканей умершего человека осуществляется принимающей организацией в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и гигиеническими нормативами.
11. Место погребения определяется в соответствии с законодательством “О погребении и похоронном деле”, и информация об этом вносится в журнал учета поступления переданного невестребованного тела, органов и тканей умершего человека.

## **ПОСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОТ 20 СЕНТЯБРЯ 2012 Г. № 950, Г. МОСКВА**

**“Об утверждении Правил определения момента смерти человека, в том числе критериев и процедуры установления смерти человека, Правил прекращения мероприятий и формы протокола установления смерти человека”**

Дата подписания: 20.09.2012  
Дата публикации: 25.09.2012  
00:00 в “РГ” – Федеральный выпуск № 5893  
Вступает в силу: 3 октября 2012 г.

В соответствии со статьей 66 Федерального закона “Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации” Правительство Российской Федерации постановляет:

Утвердить прилагаемые:

Правила определения момента смерти человека, в том числе критерии и процедуру установления смерти человека;

Правила прекращения реанимационных мероприятий;

Форму протокола установления смерти человека.

*Председатель Правительства  
Российской Федерации  
Д. Медведев*

### **Правила определения момента смерти человека, в том числе критерии и процедура установления смерти человека**

1. Настоящие Правила устанавливают порядок определения момента смерти человека, в том числе критерии и процедуру установления смерти человека.
2. Моментом смерти человека является момент смерти его мозга или его биологической смерти (необратимой гибели человека).
3. Диагноз смерти мозга человека устанавливается консилиумом врачей в медицинской организации, в которой на-

ходится пациент. В составе консилиума врачей должны присутствовать анестезиолог-реаниматолог и невролог, имеющие опыт работы в отделении интенсивной терапии и реанимации не менее 5 лет. В состав консилиума врачей не могут быть включены специалисты, принимающие участие в изъятии и трансплантации (пересадке) органов и (или) тканей.

4. Диагноз смерти мозга человека устанавливается в порядке, утверждаемом Министерством здравоохранения Российской Федерации, и оформляется протоколом по форме, утверждаемой указанным Министерством.
5. Биологическая смерть устанавливается на основании наличия ранних и (или) поздних трупных изменений.
6. Констатация биологической смерти человека осуществляется медицинским работником (врачом или фельдшером) и оформляется в виде протокола установления смерти человека по форме, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 20 сентября 2012 г. № 950.

#### Правила прекращения реанимационных мероприятий

1. Настоящие Правила определяют порядок прекращения реанимационных мероприятий.
2. Реанимационные мероприятия направлены на восстановление жизненно важных функций, в том числе искусственное поддержание функций дыхания и кровообращения человека, и выполняются медицинским работником (врачом или фельдшером), а в случае их отсутствия – лицами, прошедшими обучение по проведению сердечно-легочной реанимации.
3. Реанимационные мероприятия прекращаются при признании их абсолютно бесперспективными, а именно:
  - при констатации смерти человека на основании смерти головного мозга;
  - при неэффективности реанимационных мероприятий, направленных на восстановление жизненно важных функций, в течение 30 минут;
  - при отсутствии у новорожденного сердцебиения по истечении 10 минут с начала проведения реанимационных мероприятий в полном объеме (искусственной вентиляции легких, массажа сердца, введения лекарственных препаратов).
4. Реанимационные мероприятия не проводятся:
  - при наличии признаков биологической смерти;
  - при состоянии клинической смерти на фоне прогрессирования достоверно установленных неизлечимых заболеваний или неизлечимых последствий острой травмы, несовместимых с жизнью.
5. Информация о времени прекращения реанимационных мероприятий и (или) констатации смерти вносится в медицинские документы умершего человека.

#### Комментарий Минздрава России к постановлению Правительства РФ от 20 сентября 2012 г. № 950

В рамках реализации Федерального закона “Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации” Правительством РФ принято Постановление, которым утвержден Порядок определения момента смерти человека, Порядок прекращения реанимационных мероприятий и Форма протокола установления смерти человека.

Данным актом впервые на федеральном уровне установлены критерии и процедура определения момента смерти человека. До настоящего времени эта сфера регламентировалась ведомственным приказом.

В целях реализации Постановления Правительства Минздрав России наделяется полномочиями по утверждению Инструкции по констатации смерти человека на основании диагноза смерти мозга, в которой предполагается установить также процедуру по констатации смерти ребенка на основании диагноза смерти мозга.

Документом определено, что констатация смерти человека на основании диагноза смерти мозга проводится консилиумом врачей в той медицинской организации, где находится пациент. В состав консилиума в обязательном порядке должны входить реаниматолог и невролог, проработавшие по специальности не менее пяти лет. При этом в консилиум запрещено включать специалистов, принимающих участие в изъятии и пересадке органов и тканей.

Констатация биологической смерти проводится медицинскими работниками и оформляется в виде специального протокола, который также утвержден данным Постановлением.

Правила прекращения реанимационных мероприятий устанавливают случаи, когда данные мероприятия прекращаются при признании их абсолютно бесперспективными, а также случаи, когда реанимационные мероприятия не проводятся (например, при наличии признаков биологической смерти).

Впервые, наряду с прекращением реанимационных мероприятий у взрослых, определена длительность проведения реанимационных мероприятий у новорожденных.

*Источник информации: Пресс-служба  
Министерства здравоохранения России*

## Протокол установления смерти человека

Я, \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_ (должность, место работы)

констатирую смерть, \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. или "не установлено")

дата рождения \_\_\_\_\_  
(число, месяц, год или "не установлено")

Пол \_\_\_\_\_  
(при наличии документов умершего – сведения из них)

\_\_\_\_\_ (номер и серия паспорта, номер служебного удостоверения)

\_\_\_\_\_ (номер истории болезни (родов),

\_\_\_\_\_ (номер и серия свидетельства о рождении ребенка),

\_\_\_\_\_ (а также номер подстанции и наряда скорой медицинской помощи,

\_\_\_\_\_ номер карты вызова скорой медицинской помощи,

\_\_\_\_\_ номер протокола органов дознания и др.).

Реанимационные мероприятия прекращены по причине (отметить необходимое):

- констатации смерти человека на основании смерти головного мозга;
- неэффективности реанимационных мероприятий, направленных на восстановление жизненно важных функций, в течение 30 минут;
- отсутствия у новорожденного при рождении сердечной деятельности по истечении 10 минут с начала проведения реанимационных мероприятий в полном объеме (искусственной вентиляции легких, массажа сердца, введения лекарственных препаратов).

Реанимационные мероприятия не проводились по причине (отметить необходимое):

- наличия признаков биологической смерти;
- состояния клинической смерти на фоне прогрессирования достоверно установленных неизлечимых заболеваний или неизлечимых последствий острой травмы, несовместимых с жизнью.

Дата \_\_\_\_\_  
(день, месяц, год)

Время \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_ Ф.И.О. \_\_\_\_\_

## **МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ “ПРОБЛЕМЫ НЕНАДЛЕЖАЩЕГО ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ” (ЭКСПЕРТНО-ПРАВОВЫЕ ВОПРОСЫ)**

22–23 ноября 2012, г. Москва

## **INTERREGIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE “THE PROBLEMS OF INADEQUATE MEDICAL CARE” (EXPERT AND LEGAL ISSUES)**

November, 22–23, 2012, Moscow

В последнее десятилетие проблеме ответственности медиков при неблагоприятном исходе медицинской помощи принадлежит особое внимание не только в судебной медицине. Ее клинические, правовые, экспертные, организационные аспекты интересуют юристов, страховщиков, организаторов здравоохранения, врачей-клиницистов, экспертов СМО. Отражением этой тенденции стало то, что в Центральном федеральном округе в 2012 г. было организовано сразу несколько форумов по медико-правовой тематике. И содержание одного из них, надеемся, будет интересно для судебных медиков. 22–23 ноября 2012 г. в Москве состоялась межрегиональная научно-практическая конференция “Проблемы ненадлежащего оказания медицинской помощи (экспертно-правовые вопросы)”. Организаторами конференции явились: кафедра медицинского права Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова (заведующий – член-корреспондент РАМН, Заслуженный юрист России, профессор Ю.Д. Сергеев), кафедра судебной медицины и медицинского права Московского медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова (заведующий – профессор П.О. Ромодановский), Национальный институт медицинского права (генеральный директор – доцент Ю.В. Павлова), кафедра судебной медицины и правоведения Ивановской государственной медицинской академии (заведующий – профессор С.В. Ерофеев).

В работе конференции приняли участие организаторы здравоохранения, представители фондов ОМС и СМО, руководители юридических отделов ЛПУ, адвокаты, медиаторы, судебные медики и врачи-клиницисты из Москвы, Санкт-Петербурга, Новосибирска, Нижнего Новгорода, Белгорода, Екатеринбурга, Еревана, Казани, Кирова, Перми, Тулы, Ставрополя, Ярославля.

Следует отметить, что конференция с подобной тематикой обещает стать традиционной, так как, будучи организованной впервые в 2011 г., оставила у всех участников благоприятное впечатление от обмена новой, разнообразной информацией и от эффективного обсуждения проблем, возникающих в медико-правовой практике. До этого времени на традиционных семинарах, организуемых Национальным институтом медицинского права (НИМП), судебно-медицинские аспекты ответственности медицинского персонала рассматривались систематически, но в отдельных лекциях и сообщениях. Поэтому, учитывая интерес к судебно-медицинской информации не только врачей, но и юристов различных

специальностей и других постоянных участников семинаров, в 2012 г. организаторами конференции было решено расширить круг приглашенных судебных медиков. Реализация этой идеи была подтверждена эффективностью работы.

Научно-практическими направлениями конференции явились:

- медико-правовое и экспертное исследование профессиональных ошибок и неблагоприятных исходов в медицинской практике;
- судебная практика по делам о профессиональных правонарушениях медицинских работников;
- особенности производства судебно-медицинской экспертизы качества оказания медицинской помощи;
- правовые подходы к классификации дефектов медицинской помощи;
- особенности рассмотрения дел о возмещении вреда здоровью и компенсации морального вреда, причиненного ненадлежащим оказанием медицинской помощи;
- медиация и третейское разбирательство в здравоохранении;
- новые тенденции в назначении, организации и интерпретации результатов комиссионных экспертиз;
- проблемы соотношения экспертиз качества оказания медицинской помощи и комиссионных судебно-медицинских экспертиз в процессе расследования уголовных и рассмотрения гражданских дел в связи с нарушениями, совершаемыми медицинским персоналом.

Как и раньше, конференции предшествовал образовательный семинар “Правовые риски профессиональной медицинской деятельности. Юридическая защита интересов медицинской организации в условиях нового законодательства”. Доцентами Первого МГМУ им. И.М. Сеченова кандидатами юридических наук Ю.В. Павловой и Н.А. Каменской была предоставлена действительно актуальная информация:

- новеллы правового регулирования отношений врача и пациента в свете Федерального закона от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ “Об основах охраны здоровья граждан в РФ”;
- перспективы совершенствования законодательства;
- изменения в правовом статусе медицинских работников и организаций;

- современные требования к оформлению медико-правовых документов;
- правовые критерии качества и безопасности медицинской помощи;
- новые особенности порядка оказания платных медицинских услуг в медицинских организациях.

Участие в семинаре было, безусловно, полезным для присутствующих начальников бюро и заведующих отделами сложных экспертиз и для расширения эрудиции в области нормативной базы взаимоотношений врача и пациента, и для совершенствования организации и управления в Бюро.

Открыл конференцию заведующий кафедрой медицинского права Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, член-корреспондент РАМН, Заслуженный юрист России профессор Ю.Д. Сергеев, осветив исторические и содержательные аспекты проблемы ненадлежащего оказания медицинской помощи в РФ. С приветственным словом к участникам конференции обратилась член Комитета Государственной Думы РФ, Заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, профессор С.Ш. Мурзабаева, сказав, что вопросы правового регламента качества и безопасности медицинских услуг, совершенствования законодательства в сфере охраны прав как пациента, так и врача, находятся в сфере особого внимания Комитета Государственной Думы по охране здоровья; для совершенствования нормативной базы особо ценную информацию может дать анализ экспертных оценок качества медицинской помощи и судебно-следственной практики.

С докладом “К вопросу об участии судебно-медицинских экспертов в экспертизах в связи с правонарушениями медицинского персонала” выступил начальник ГБУЗ “Новосибирское областное бюро судебно-медицинской экспертизы”, заведующий кафедрой судебной медицины ГБОУ ВПО НГМУ МЗ РФ, доктор медицинских наук, профессор В.П. Новоселов.

Он провел детальный анализ основных параметров экспертиз по медицинским происшествиям (далее – комиссионных экспертиз) в Сибирском федеральном округе за 10 лет и высказал сомнение о целесообразности дальнейшего участия судебных медиков в подобных комиссионных экспертизах, учитывая высокую сложность коллективных медицинских технологий в современном здравоохранении. Это суждение послужило одной из тем развернувшейся дискуссии в процессе обсуждения докладов.

На постоянном и системном изучении проблемы неблагоприятного исхода медицинской помощи настаивал в своем докладе начальник Бюро судебно-медицинской экспертизы Ивановской области, заведующий кафедрой судебной медицины и правоведения ГБОУ ВПО ИвГМА РФ, профессор С.В. Ерофеев. Подводя итоги собственных исследований и опыта коллег, автор считает, что материалы уголовных и гражданских дел, комиссионных экспертиз содержат очень ценную информацию, которую необходимо отслеживать при постоянном мониторинге. В судебно-медицинской службе это мониторинговое вполне можно объединить в систему, позволяющую

контролировать и совершенствовать экспертную, клиническую и судебно-следственную практику, а также наблюдать и, возможно, прогнозировать развитие медико-юридических аспектов проблемы ответственности медицинского персонала.

Особенностям оценки качества помощи неонатологов был посвящен доклад начальника Бюро судебно-медицинской экспертизы г. Москвы, заведующего кафедрой судебной медицины РНИМУ им. Н.И. Пирогова профессора Е.М. Кильдюшова и к.м.н. Е.Н. Черкалиной “Проведение комиссионных судебно-медицинских экспертиз, связанных с дефектами оказания медицинской помощи в неонатологии”. Ввиду редкости подобных экспертиз, авторам пришлось проанализировать материал за последние 11 лет, и они с сожалением отметили, что медицинские документы по этим делам во всех случаях имели дефекты разной степени значимости. Такое распространение дефектуры позволяет прогнозировать рост претензий к неонатологам ввиду высокой требовательности судов к оформлению лечебно-диагностического процесса.

Медико-юридический анализ медицинских услуг проведен в докладе профессора Е.Х. Баринова “К вопросу о качестве и безопасности медицинской услуги”. Вслед за ним правовые аспекты медицинской тайны рассмотрели преподаватели Ставропольской ГМА, кандидаты юридических наук Е.В. Саломатина и С.Н. Саломатин в сообщении “Соблюдение врачебной тайны или нарушение неприкосновенности частной жизни лица”.

Состояние качества и безопасности медицинских услуг в г. Ереван Республики Армения оценен в докладе проректора ЕГМУ, доцента кафедры судебной медицины, судебно-медицинского эксперта РНПЦ Республики Армения, к.м.н. М.С. Бишаряна. Материалом для анализа вновь послужили материалы уголовных и гражданских дел в отношении медицинского персонала за многолетний период.

Неподдельный интерес аудитории вызвали доклады, посвященные чисто практическим аспектам проблемы. Среди них: сообщение начальника Бюро судебно-медицинской экспертизы Ярославской области, к.м.н. Н.В. Малахова “Процессуальные проблемы правоведения “Комиссионных исследований” по оценке качества медицинской помощи на стадии доследственной проверки”. Его позиция – принимать экспертизу к производству только после возбуждения уголовного дела – совпала с мнением большинства слушателей.

Сложные проблемы взаимоотношений при рассмотрении “врачебных дел” судами, непрофессионализм следователей, правовой нигилизм медицинского персонала при построении защиты в уголовном и гражданском процессе коротко, но эмоционально были описаны в запоминающемся выступлении заведующего отделом сложных экспертиз Владимирского бюро судебно-медицинской экспертизы, к.м.н. М.Я. Шильта “О современных проблемах экспертных комиссий по фактам ненадлежащей медицинской помощи”.

Очередная попытка классификации дефектов медицинской помощи предпринята в докладе врача – судебно-

медицинского эксперта Тульского Бюро судебно-медицинской экспертизы *М.М. Фокина* “К вопросу о номенклатуре дефектов оказания медицинской помощи”. Аудитория в целом поддержала его вариант номенклатуры, касающейся процесса оказания хирургической помощи, изученной автором более, чем на 200 случаях.

Судебно-медицинский эксперт Бюро судебно-медицинской экспертизы Белгородской области, к.м.н. *С.В. Козлов* обратил внимание аудитории на необходимость учета в экспертных оценках неблагоприятного исхода объективных и субъективных факторов ненадлежащей помощи. Одноименный доклад *С.В. Козлова* явился фрагментом его недавно выпущенной в Белгороде монографии.

Завершила выступления судебных медиков доцент кафедры судебной медицины Уральского ГМА, к.м.н. *О.Б. Долгова* докладом “Организация и опыт работы Бюро СМЭ с лечебно-профилактическими учреждениями”.

Ввиду продолжающегося роста претензий к медицинскому персоналу, значимости материальных и психологических исков для обеих сторон в процессе предварительного и судебного следствия по “врачебным делам”, организаторы конференции не оставили без внимания досудебный путь разрешения претензий больного к ЛПУ. Учитывая интерес собравшихся к этой процедуре, к участию в конференции были привлечены представители пока еще редкой в юриспруденции специальности – медиаторы. “Возможности медиации в системе здравоохранения и совершенствовании качества медицинской помощи” – этой теме был посвящен доклад Президента Национальной организации медиаторов, председателя комиссии по АРС медиации Ассоциации юристов России, главного редактора журнала “Медиация и право” к.м.н., профессора *Ц.А. Шамликашвили*. Интересным и содержательным представилось аудитории выступление ее коллеги – заведующего кафедрой медиации и права Института дополнительного профессионального образования *А.М. Макарова* “Медиация в здравоохранении: за и против”.

И еще один путь урегулирования медицинских конфликтов был указан на основе собственного опыта заведующим курсом правоведения Пермской ГМА им. Е.А. Вагнера, доцентом *В.Г. Курановым*. Его доклад “Проблемы заключения третейского соглашения медицинскими организациями” был основан на опыте работы руководимого им “Центра медицинского права”.

Дискуссионный характер последних докладов и ряда других обусловил и содержание выступлений в процессе обсуждения, которое было организовано в виде “круглого стола”. В нем приняли участие профессора *Ю.Д. Сергеев*, *В.П. Новоселов*, *С.В. Ерофеев*, *Е.Х. Баринин*, представители страховых медицинских организаций, адвокаты, врачи, руководители ЛПУ и органов управления здравоохранением, начальники и заведующие отделами Бюро судебно-медицинской экспертизы. При подведении итогов было отмечено, что обсуждение прошло искренне, профессионально и озабоченно – по отношению к тревожной для здравоохранения проблеме. В то же время многими юристами было отмечено, что судебно-следственная практика по медицинским инцидентам по-прежнему не богата. Поэтому подобные медико-юридические конференции сейчас необходимы, а опыт судебных медиков по организации, методическому обеспечению сложных экспертиз, установлению пато- и танатогенетических связей и причинно-следственных отношений, бережному отношению к медицинской и юридической терминологии весьма ценен.

В итоговой резолюции зафиксировано пожелание организаторам сделать конференции с подобной тематикой традиционными.

*Доктор медицинских наук, профессор  
С.В. Ерофеев (г. Иваново);*

*Заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук,  
профессор В.П. Новоселов (г. Новосибирск)*

**ОТЧЕТ О ПРОВЕДЕНИИ ЗАСЕДАНИЯ ПРОФИЛЬНОЙ КОМИССИИ ЭКСПЕРТНОГО  
СОВЕТА В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
“СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА”**

17 декабря 2012 г., г. Москва

**THE REPORT ABOUT THE MEETING OF THE SPECIAL COMMISSION OF THE EXPERT COUNCIL  
IN THE FIELD OF HEALTH, MINISTRY OF HEALTH OF THE RUSSIAN FEDERATION  
WITH A DEGREE "FORENSIC EXAMINATION"**

December, 17, 2012, Moscow

Заседание профильной комиссии Экспертного совета в сфере здравоохранения Минздрава России по специальности “Судебно-медицинская экспертиза” проведено в соответствии с приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 05.11.2008 N 622, Правительственной телеграммой Заместителя Министра здравоохранения Российской Федерации Т.В. Яковлевой от 03.12.2012 N 14-1/10/2-4683 (далее – Заседание).

Организатор Заседания: Министерство здравоохранения Российской Федерации.

Заседание прошло 17 декабря 2012 г. в конференц-зале ФГБУ “Российский центр судебно-медицинской экспертизы” Минздрава России (г. Москва, ул. Поликарпова, д. 12/13).

Заседание открыл и вел председатель профильной комиссии Экспертного совета в сфере здравоохранения Минздрава России по специальности “Судебно-медицинская экспертиза”, главный внештатный специалист по судебно-медицинской экспертизе, директор ФГБУ “Российский центр судебно-медицинской экспертизы” Минздрава России, д.м.н. А.В. Ковалев.

В своем выступлении начальник отдела Департамента организации медицинской профилактики, скорой, первичной медико-санитарной помощи и санаторно-курортного дела И.И. Зубкова:

- осветила актуальные вопросы нормативно-правового регулирования работы и задачи профильной комиссии Экспертного совета в сфере здравоохранения Минздрава России по специальности “Судебно-медицинская экспертиза”, реализации “Порядка организации и производства судебно-медицинских экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях Российской Федерации” и ее недостатках;
- довела информацию о ходе выполнения Министерством здравоохранения Российской Федерации поручений Президента Российской Федерации от 03.02.2012 N Пр-267, Председателя Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 N ВП-П4-1006, Министра здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 13.03.2012 N 107;
- ответила на вопросы членов профильной комиссии.

В своем докладе и выступлениях главный внештатный

специалист по судебно-медицинской экспертизе Минздрава России д.м.н. А.В. Ковалев информировал участников Заседания:

- о результатах деятельности государственных судебно-медицинских экспертных учреждений Российской Федерации за истекший 5-летний период (2007–2011 гг.);
- о реализации “Порядка организации и производства судебно-медицинских экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях Российской Федерации”, утвержденного Приказом Минздравсоцразвития России от 12.05.2010 N 346н, возникших проблемах и путях их устранения;
- о письме руководителя Росздравнадзора Е.А. Тельновой от 12.07.2012 N 04-11475/12 о проведенных Росздравнадзором контрольных проверках устранения выявленных ранее нарушений в 83 субъектах Российской Федерации приказа Минздравсоцразвития России “Об утверждении Порядка организации и производства судебно-медицинских экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях Российской Федерации” от 12.05.2010 N 346н;
- о разработанном Минздравом России проекте нового “Порядка проведения судебно-медицинских экспертиз”, сроках его утверждения, о порядке и сроках внесения замечаний на представленный проект;
- о разработке Минздравом России стратегии развития судебно-медицинской экспертизы в Российской Федерации и принятых тактических решениях по ее реализации с целью обеспечения развития здравоохранения, достижения современного уровня судебно-экспертного сопровождения судопроизводства, о разработке проектов соответствующих нормативных правовых документов, об организации Минздравом России внедрения современных медицинских и организационных технологий, о повышении уровня санитарно-эпидемиологического надзора;
- о формировании новой номенклатуры специалистов с высшим, послевузовским, средним медицинским и фармацевтическим образованием, специальностей научных работников по профилю специальности “судебно-медицинская экспертиза”;
- об участии ФГБУ “Российский центр судебно-медицинской экспертизы” Минздрава России, бюро судебно-медицинской экспертизы органов управления

- здравоохранением субъектов Российской Федерации, профильных кафедр государственных образовательных учреждений высшего профессионального образования в решении указанных вопросов;
- о применении Постановления Правительства Российской Федерации “Об утверждении Правил определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека” от 17.08.2007 N 522, Приказа Минздравсоцразвития России “Об утверждении Медицинских критериев определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека” от 24.04.2008 N 194н; об официальных разъяснениях Минздравом России отдельных положений данного приказа в связи с поступившими запросами юридических, физических лиц и организаций;
  - о необходимости и целесообразности в соответствии с изменениями в Федеральном законе “Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации” от 21.11.2011 N 323-ФЗ утверждения нового Порядка определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека, и сроков его реализации, о проделанной Минздравом России и ФГБУ “Российский центр судебно-медицинской экспертизы” Минздрава России работе по данному вопросу;
  - об участии ФГБУ “Российский центр судебно-медицинской экспертизы” Минздрава России, бюро судебно-медицинской экспертизы органов управления здравоохранением Краснодарского края, Ставропольского края, Ростовской области в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в 2012 г.;
  - об участии в 2012 г. ФГБУ “Российский центр судебно-медицинской экспертизы” Минздрава России, бюро судебно-медицинской экспертизы органов управления здравоохранением Краснодарского края и Республики Татарстан в тактико-специальных учениях по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
  - об утвержденных главным внештатным специалистом по судебно-медицинской экспертизе в 2012 г. и направленных в органы управления здравоохранением субъектов Российской Федерации методических рекомендациях по производству отдельных видов экспертиз;
  - о рекомендациях практического применения отдельных положений методических рекомендаций “Порядок установления достижения половой зрелости”, утвержденных 11.12.2012 главным внештатным специалистом по судебно-медицинской экспертизе Минздрава России д.м.н. А.В. Ковалевым и направленных Заместителем Министра здравоохранения Российской Федерации И.Н. Каграманяном письмом от 14.12.2012 N 14-1/10/2-5080 руководителям органов управления здравоохранением субъектов Российской Федерации;
  - о постановлении Пленума Верховного Суда Российской Федерации “Об открытости и гласности судопроизводства и о доступе к информации и деятельности судов” от 13.12.2012 N 35;
  - об итогах работы профильной комиссии Экспертного совета в сфере здравоохранения Минздрава Рос-

сии по специальности “Судебно-медицинская экспертиза” и ее рабочих групп за период с 2010 г., о новом составе профильной комиссии, ее постоянно действующей рабочей группы и плане ее работы на 2013 г.;

Также главный внештатный специалист по судебно-медицинской экспертизе Минздрава России, д.м.н. А.В. Ковалев ответил на вопросы членов профильной комиссии.

С отчетами о результатах государственной судебно-экспертной деятельности в рамках реализации в 2011–2012 гг. приказа Минздравсоцразвития России “Об утверждении порядка организации и производства судебно-медицинских экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях Российской Федерации” от 12.05.2010 N 346н выступили руководители региональных бюро судебно-медицинской экспертизы и главные внештатные специалисты по судебно-медицинской экспертизе в федеральных округах:

- Начальник Бюро судебно-медицинской экспертизы органа управления здравоохранением Москвы д.м.н., профессор Е.М. Кильдюшов;
- Начальник Бюро судебно-медицинской экспертизы органа управления здравоохранением Московской области д.м.н., профессор В.А. Клевно;
- Начальник Бюро судебно-медицинской экспертизы органа управления здравоохранением Санкт-Петербурга д.м.н., профессор Г.П. Лаврентюк;
- Главный внештатный специалист по судебно-медицинской экспертизе Приволжского федерального округа, начальник Бюро судебно-медицинской экспертизы органа управления здравоохранением Нижегородской области, д.м.н., профессор Н.С. Эделев;
- Начальник Бюро судебно-медицинской экспертизы органа управления здравоохранением Ямало-Ненецкого автономного округа Ю.В. Васильев;
- Главный внештатный специалист по судебно-медицинской экспертизе Южного федерального округа, начальник Бюро судебно-медицинской экспертизы органа управления здравоохранением Краснодарского края, к.м.н. Н.П. Варшавец;
- Начальник Бюро судебно-медицинской экспертизы органа управления здравоохранением Ставропольского края, к.м.н. А.В. Копылов;
- Главный внештатный специалист по судебно-медицинской экспертизе Сибирского федерального округа, начальник Бюро судебно-медицинской экспертизы органа управления здравоохранением Новосибирской области, д.м.н., профессор В.П. Новоселов;
- Начальник Бюро судебно-медицинской экспертизы органа управления здравоохранением Приморского края, к.м.н. А.В. Голубева.

После завершения пленарного Заседания прошло заседание постоянно действующей рабочей группы, на которой были обсуждены распределение обязанностей между членами группы, порядок и план работы группы в I квартале 2013 г.

В конце Заседания главный внештатный специалист по

судебно-медицинской экспертизе Минздрава России, д.м.н. А.В. Ковалев подвел итоги его проведения.

По результатам обсуждения заслушанных докладов и выступлений, замечаний и предложений, прозвучавших в выступлениях и прениях участников, было принято Решение профильной комиссии.

**Решение профильной комиссии Экспертного совета в сфере здравоохранения Министерства здравоохранения Российской Федерации по специальности “Судебно-медицинская экспертиза”**

1. Перечень основных направлений и мероприятий в области совершенствования судебно-медицинской экспертизы в государственных судебно-медицинских экспертных учреждениях Российской Федерации в 2013 г. и предложений профильной комиссии Экспертного совета в сфере здравоохранения Министерства здравоохранения Российской Федерации по специальности “Судебно-медицинская экспертиза” принять за основу.
2. Утвержденному составу профильной комиссии и ее постоянно действующей рабочей группе принять к исполнению план основных мероприятий на 2013 г.
3. В срок до 21 декабря 2012 г. на сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации и на электронную почту ФГБУ “Российский центр судебно-медицинской экспертизы” Министерства здравоохранения Российской Федерации внести замечания и предложения по представленному Проекту приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации “Об утверждении Порядка проведения судебно-медицинских экспертиз”. Постоянно действующей рабочей группе указанные замечания учесть по подготовке окончательного Проекта приказа.
4. Членам постоянно действующей рабочей группы проводить заседания и совещания в I квартале 2013 г. в соответствии с утвержденным порядком и планом работы.

*Источник: официальный сайт  
ФГБУ “Российский центр судебно-медицинской  
экспертизы Минздрава России”  
<http://www.rc-sme.ru>*

## СВЕДЕНИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

### АВТОРСКИЕ ПРАВА И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Настоящие Правила разработаны на основании действующего законодательства Российской Федерации.

Автор(ы), направляя статью в редакцию, поручает редакции обнародовать произведение посредством его опубликования в электронном виде и в печати. Редакция не несет ответственности за достоверность информации, приводимой Авторами.

Автор(ы), направляя статью в редакцию, соглашается с тем, что к редакции журнала переходят неисключительные имущественные права на использование статьи (переданного в редакцию журнала материала, в т.ч. такие охраняемые объекты авторского права, как фотографии, рисунки, схемы, таблицы и т.п.), в т.ч. на воспроизведение в печати и в сети Интернет; на распространение; на перевод на любые языки народов мира; экспорта и импорта экземпляров журнала со статьей Автор(ов) в целях распространения, на доведение до всеобщего сведения. Указанные выше права Автор(ы) передает редакции без ограничения срока их действия, на территории всех стран мира, в т.ч. на территории РФ.

Редакция при использовании статьи вправе снабжать ее любым иллюстрированным материалом, рекламой и разрешать это делать третьим лицам. Редакция и издательство вправе переуступить полученные от Автор(ов) права третьим лицам и запрещать третьим лицам любое использование опубликованных в журнале материалов в коммерческих целях.

Автор(ы) гарантирует наличие у него исключительных прав на использование переданного редакции материала. В случае нарушения данной гарантии и предъявления в связи с этим претензий к редакции, Автор(ы) самостоятельно и за свой счет обязуется урегулировать все претензии. Редакция не несет ответственности перед третьими лицами за нарушение данных автором гарантий.

За Автором(ами) сохраняется право использования его опубликованного материала, его фрагментов и частей в личных, в том числе научных и преподавательских целях.

Права на материал статьи считаются переданными Автором(ами) редакции с момента принятия в печать.

Перепечатка материалов, опубликованных в журнале, другими физическими и юридическими лицами возмож-

на только при обязательной ссылке на название журнала, его год, том, номер, страницы и/или URL данной статьи в сети Интернет.

### ПРАВИЛА РЕЦЕНЗИРОВАНИЯ РУКОПИСЕЙ

Статьи, поступающие в редакцию, направляются на рецензирование высококвалифицированному специалисту, имеющему ученую степень доктора наук и научную специализацию, наиболее близкую к теме статьи.

Рецензенты уведомляются о том, что направленные им рукописи являются интеллектуальной собственностью авторов и относятся к сведениям, не подлежащим разглашению. Рецензентам не разрешается делать копии для своих нужд. Нарушение конфиденциальности возможно только в случае заявления о недостоверности или фальсификации материалов.

Сроки рецензирования в каждом отдельном случае определяются редакцией с учетом создания условий для максимально оперативной публикации статей. При получении отрицательной рецензии редакция направляет автору копию рецензии с предложением доработать статью в соответствии с замечаниями рецензента или аргументированно (частично или полностью) опровергнуть их. После исправления работы рецензируются повторно, при несогласии автора с мнением рецензента статья направляется на рецензию независимому специалисту. Результаты рецензирования обсуждаются на заседаниях редакционной коллегии, где принимается окончательное решение о публикации работы. Рецензии в обязательном порядке предоставляются по запросам экспертных советов в ВАК.

Не допускаются к публикации:

- а) статьи, оформленные не по требованиям, авторы которых отказываются от технической доработки статей;
- б) статьи, авторы которых не выполняют конструктивные замечания рецензента или аргументированно не опровергают их.

### ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЬИ

1. Для издания принимаются, как правило, ранее не опубликованные статьи и другие материалы (обзоры, рецензии и т.д.), соответствующие тематике журнала.

№	ФИО	Ученая степень Ученое звание	Должность	Место работы (учреждение, отдел, кафедра, клиника)	Почтовый служебный адрес E-mail	Служебный телефон, факс

2. Статья должна иметь визу научного руководителя на первой странице и сопроводительное письмо от учреждения, в котором выполнена работа, на имя главного редактора журнала. В редакцию направляется 2 экземпляра статьи в машинописном виде и 1 экземпляр в электронном виде на CD-ROM. Электронный вариант рукописи представляется в текстовом редакторе "MS Word".
  3. Последняя страница 2-го печатного экземпляра статьи собственноручно подписывается всеми авторами. Указываются фамилия, имя, отчество, почтовый адрес и телефон, при наличии адрес электронной почты автора, с которым редакция будет вести переписку.
  4. На отдельном листе, согласно новым требованиям ВАКа, необходимо представить (для публикации в журнале) сведения о каждом авторе: 1) имя, отчество, фамилия; 2) ученая степень, ученое звание, должность; 3) место работы – учреждение и отдел (кафедра, клиника, лаборатория, группа и др.); 4) полный почтовый служебный адрес и e-mail; 5) номер служебного телефона и факса (см. таблицу).
  5. Общие требования к оформлению статей:
    - Текстовый редактор – Microsoft Word.
    - Редактор формул – пакет Microsoft Office.
    - Графики, таблицы и рисунки – черно-белые, без цветной заливки, допускается штриховка.
    - УДК (см., например, <http://lemoi-www.dvgu.ru/unir/spravka/udc/udc34.htm#340.6>).
    - Инициалы, фамилия автора(ов).
    - Полное название представляемой организации (вуза), город, страна.
    - Название статьи.
    - Текст статьи.
  6. Титульный лист в обязательном порядке включает: 1) УДК; 2) название; 3) инициалы и фамилию автора (авторов); 4) место работы автора (авторов) с указанием города, страны. Все на русском языке. Эта же информация, исключая УДК, представляется на английском языке.
  7. На отдельном листе излагается краткое резюме статьи (не более 250 слов) на русском языке. Текст резюме структурируется с указанием: цели, материалов и методов, основных результатов, заключения. В резюме обзора достаточно отразить основное его содержание. В конце резюме должны быть представлены ключевые слова – не более 6 слов или словосочетаний, определяющих основные понятия. Ниже (через 2 межстрочных интервала) приводится резюме и ключевые слова на английском языке.
  8. Общее количество страниц статьи не должно превышать 5–7 страниц.
  9. Стандартная статья должна иметь следующую структуру: «Введение», «Материал и методы», «Результаты» и «Обсуждение», «Заключение», «Литература».
  10. Таблиц должно быть не более 3–4. При построении таблиц необходимо все пункты представлять отдельными строками. Каждая таблица печатается с номером, ее названием и примечанием (если необходимо).
  11. Рисунки. Допускается использование рисунков в форматах JPEG, TIFF, Microsoft Excel. Каждый рисунок представляется также отдельным файлом. Используемое в тексте сканированное изображение должно иметь разрешение не менее 300 точек на дюйм. Каждый рисунок должен иметь подпись, содержащую номер рисунка. Рисунки должны быть пронумерованы последовательно, в соответствии с порядком, в котором они впервые упоминаются в тексте.
  12. При обработке материала используется система единиц СИ (<http://ru.wikipedia.org/wiki/СИ>). Сокращения допускаются только после того, как указано полное название. В заголовке работы и резюме необходимо указать оригинальное название препарата, в тексте можно использовать торговое название.
  13. Список литературы. Помещаются в конце статьи **в алфавитном порядке**. В тексте статьи библиографические ссылки обозначаются арабскими цифрами в квадратных скобках [1, 2, 3], в соответствии с нумерацией в списке литературы. Рекомендуются в статьях цитировать не более 15 источников. Библиографическое описание литературных источников к статье дается в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 "Библиографическая ссылка" (<http://www.lib.tsu.ru/win/metod/gost/gostR7.0.5-2008.pdf>).
  14. Рукописи, оформленные не по требованиям, к рассмотрению не принимаются и возвращаются авторам на доработку.
  15. Редакция оставляет за собой право на редактирование и сокращение текста, не меняющие научного смысла статьи.
  16. В случае отклонения статьи редакция высылает автору соответствующее уведомление.
- Статьи отправлять по адресу:  
**630087, г. Новосибирск, ул. Немировича-Данченко, д. 134, редакция журнала "Вестник судебной медицины"**  
**Тел./факс: (383) 346-00-19.**  
**E-mail: [sme@sibsme.ru](mailto:sme@sibsme.ru)**
- СТАТЬИ ПУБЛИКУЮТСЯ БЕСПЛАТНО**

*Территория распространения: РФ, страны СНГ, зарубежные страны.  
Журнал включен в систему Российского индекса научного цитирования.*

При перепечатке материалов из журнала “Вестник судебной медицины” ссылка на источник обязательна.

Редакция не имеет возможности возвращать рукописи, дискеты и CD.

Ответственность за достоверность сведений в рекламе и объявлениях несет рекламодатель.

**Оригинал-макет и перевод на английский язык выполнены Издательством “STT”**

*г. Новосибирск*

Россия, 630090, г. Новосибирск, ул. Золотошинская, 13-40

Тел./факс: (383) 333-21-54

E-mail: stt@sttonline.com

*г. Томск*

Россия, 634028, г. Томск, пр. Ленина 15<sup>Б</sup>-1

Тел./факс: (3822) 421-455, 421-477

E-mail: stt@sttonline.com

Scientific & Technical Translations



ИЗДАТЕЛЬСТВО

Формат 60x90/8. Тираж 1000 экз.

Отпечатано с электронного файла. Печать цифровая.

Бумага Select. Гарнитура Pragmatica Cond C, Pragmatica C.