

ФГБОУ ВО «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНЗДРАВА РОССИИ

ГБУЗ «САХАЛИНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ЦЕНТР СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ  
ЭКСПЕРТИЗЫ» МЗ САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

---

АССОЦИАЦИЯ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТОВ

**ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ  
СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

ВЫПУСК 20

Хабаровск – Южно-Сахалинск  
2021

УДК 61:340.6

ББК 58

И 32

Избранные вопросы судебно-медицинской экспертизы. Вып. 20 / ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России, ГБУЗ «Сахалинский областной центр судебно-медицинской экспертизы» М-ва здравоохранения Сахалинской области, Ассоц. судеб.-мед. экспертов ; под ред. А. И. Авдеева, И. В. Власюка, А. Г. Астахова. – Хабаровск : Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2021. – 148 с. – ISBN 978-5-98247-085-0.

Редакционный совет:

*А. И. Авдеев* – зав. кафедрой патологической анатомии и судебной медицины ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России, д.м.н., профессор

*И. В. Власюк* – профессор кафедры патологической анатомии и судебной медицины ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России, д.м.н., доцент

*А. Г. Астахов* – начальник государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Сахалинский областной центр судебно-медицинской экспертизы» Министерства здравоохранения Сахалинской области

**ISBN 978-5-98247-085-0**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>В. В. Альшевский</b> Исследование материалов дела при производстве судебно-медицинской экспертизы .....	8
<b>В. В. Бадяев, И. П. Шульга</b> Экспертные ошибки при проведении экспертиз по медицинским документам .....	11
<b>В. В. Бадяев, И. П. Шульга</b> Оценка возможности образования повреждений при проведении реанимационных мероприятий .....	15
<b>Е. Х. Баринов, А. Е. Баринов, А. К. Алексанян, А. К. Иорданишвили, Р. Э. Калинин, П. О. Ромодановский, А. В. Скребнев</b> Проблемы судебно-медицинской экспертизы в условиях рынка .....	17
<b>Е. Х. Баринов, Е. В. Волкова, И. В. Осипова, Е. Н. Черкалина</b> Случай неблагоприятного исхода в практике абдоминальной хирургии .....	19
<b>Е. Х. Баринов, К. А. Борисенко, А. К. Иорданишвили, А. Н. Манин</b> Особенности профессиональной деятельности человека и изменения зубов. Исторические аспекты .....	20
<b>А. Р. Баширова</b> Динамика морфометрических изменений нейронов III и V слоя коры головного мозга при острых отравлениях азалептином в сочетании с этиловым спиртом .....	22
<b>А. П. Божченко, Э. С. Грига</b> Дефицит витамина К у новорожденного как причина внутрижелудочкового кровоизлияния .....	23
<b>А. П. Божченко, В. Д. Исаков</b> Изменение структуры ненасильственной смерти в условиях новой коронавирусной инфекции (на примере Санкт-Петербурга) .....	27
<b>А. Е. Велигура</b> Закрытая тупая травма рефлексогенной зоны шеи с внезапной остановкой сердца .....	30

<b>А. В. Волков, М. П. Полетаева, Г. К. Эшмотова, Е. А. Чупятова</b> Морфологическая характеристика первичной В-клеточной лимфомы сердца (случай из практики) .....	33
<b>Д. Э. Гавро</b> Изменение оптических свойств капель крови под влиянием отрицательной температуры окружающей среды на различных поверхностях .....	36
<b>А. В. Гейко</b> Опыт совместной работы с японскими специалистами при исследовании останков солдат, погибших во Второй мировой войне на Сахалине и Курильских островах .....	38
<b>Ю. А. Гиоева, Е. Х. Баринов, Н. Е. Добровольская, А. В. Иванова</b> Проблемы профилактики неблагоприятных исходов при оказании ортодонтической помощи .....	42
<b>А. П. Божченко, И. В. Гугнин</b> Изменение структуры насильственной смерти в условиях новой коронавирусной инфекции (на примере Новгородской области) .....	44
<b>А. П. Божченко, И. В. Гугнин</b> Изменение структуры ненасильственной смерти в условиях новой коронавирусной инфекции (на примере Новгородской области) .....	47
<b>А. А. Девятериков, Д. В. Куличкова</b> Актуальность исследования и оценки рентгенологических методов обследования при проведении судебно-медицинских экспертиз .....	49
<b>А. А. Девятериков, Л. С. Остапенко, А. А. Плотников</b> Случай проникающего колото-резаного повреждения грудной клетки с отсроченным развитием обильной кровопотери .....	55
<b>А. К. Иорданишвили, Е. Х. Баринов</b> Патофизиологические особенности жевательного аппарата при раке толстой кишки .....	60
<b>А. К. Иорданишвили, Е. Х. Баринов</b> Программируемое многоэтапное хирургическое лечение при травмах челюстно-лицевой области .....	62

<b>Р. В. Калинин, М. Н. Нагорнов, Е. Н. Леонова, К. П. Селянина, С. В. Шупорина</b>	
Возможные разновидности контактных следов крови .....	64
<b>Д. А. Карпов, И. А. Чернов</b>	
О несмертельном дистанционном ранении колюще-режущим орудием (наблюдение из практики) .....	67
<b>Х. С. Ким, Т. Ю. Левицкая</b>	
О сахалинском захоронении загадочного народа .....	70
<b>О. И. Косухина, Ю. П. Шакирьянова</b>	
Искусственные нейронные сети в судебно-медицинской идентификации личности .....	76
<b>О. И. Косухина, М. А. Сухарева</b>	
Синдром эмоционального выгорания у врачей как одна из причин дефектов оказания медицинской помощи .....	78
<b>И. Ю. Кулебякин, Е. Х. Барин</b>	
Достоверность и обоснованность выводов судебно-медицинских экспертиз по «медицинским делам» в уголовном судопроизводстве как критерии допустимости доказательства .....	81
<b>Н. В. Кулеша, К. Е. Егоров, М. О. Гиголян, А. В. Мусиенко</b>	
Случай повреждения клыком домашнего племенного кабана .....	85
<b>А. С. Куча, М. Н. Нагорнов, Е. Н. Леонова, И. В. Власюк</b>	
Морфологические особенности следов капель крови на снежном покрове при различной высоте расположения источника кровотечения .....	90
<b>С. В. Леонов, Ю. П. Шакирьянова, О. В. Сажаяева</b>	
Математическое моделирование в рамках ситуационных экспертиз падения с высоты .....	92
<b>Е. Н. Леонова, М. Н. Нагорнов, Ю. В. Ломакин, А. С. Куча</b>	
Морфология следов капель крови на поверхности, смоченной водой ...	97
<b>А. Н. Манин, Е. И. Манина, Е. Х. Барин, П. О. Ромодановский</b>	
Значение стертости зубов в судебно-медицинской практике .....	100

<b>Н. А. Михеева, Н. Е. Добровольская, Е. С. Жаркова, А. В. Иванова</b> Уголовные правонарушения медицинских работников и проблемы в формировании доказательств при проведении судебно-медицинских экспертиз .....	103
<b>С. А. Моисеенко, Д. К. Тамберг</b> Белые линии ладоней в диагностике свойств личности .....	106
<b>К. В. Навальнева, Т. Ю. Левицкая</b> Проблемы при проведении комиссионных судебно-медицинских экспертиз по медицинским документам с предоставлением протоколов патологоанатомических вскрытий .....	109
<b>Н. С. Окунева, Е. Х. Баринов, А. В. Скребнев</b> Ценообразование на проведение судебно-медицинской экспертизы и право граждан на судебную защиту .....	114
<b>А. А. Осипов, Ю. Е. Морозов, Е. В. Стороженко</b> Судебно-медицинские аспекты дорожно-транспортных происшествий со смертельным исходом .....	116
<b>М. П. Полетаева, Г. Г. Гельгульдиев</b> Последовательность окостенения хрящей гортани человека .....	117
<b>Е. С. Потеряйкин, А. И. Авдеев</b> Судебно-медицинское значение особенностей строения костной ткани при выраженных дистрофических изменениях костного органа .....	120
<b>И. А. Рачкова, Е. Е. Бадяева</b> Патоморфологические изменения тканей внутренних органов, возникающие в результате гниения, значимые для установления давности наступления смерти .....	121
<b>О. Л. Романова, Д. В. Сундуков, А. М. Голубев</b> К вопросу о динамике гистоморфологических изменений в почках при комбинированных отравлениях клозапином и этанолом .....	124
<b>С. Л. Семенов, И. А. Толмачев</b> Об оценке заключений судебно-медицинских экспертиз по «врачебным делам» .....	126

<b>А. В. Скребнев, А. В. Хохлова</b> Взаимодействие ГБУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы ДЗ г. Москвы» и следственных органов в рамках осмотра места происшествия и трупа на месте его обнаружения .....	129
<b>Р. В. Скребов, П. В. Мисников, Д. Е. Кузьмичев, И. М. Вильцев</b> К проблеме суицидов .....	133
<b>А. В. Смирнов</b> Основные этапы развития исследований в области судебно-медицинской остеологии в России .....	136
<b>М. А. Сухарева, С. В. Леонов</b> Изменение траектории огнестрельного снаряда при преодолении преграды из триплексного стекла .....	139
<b>Ю. А. Хрусталева</b> К вопросу трактовки результатов судебно-химического определения концентрации этанола .....	141
<b>И. О. Чижикова, С. В. Шигеев</b> Алкоголь-ассоциированные причины смерти и посмертная этанолемия .....	144

# ИССЛЕДОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ ДЕЛА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

*В. В. Альшевский*

Кафедра судебной медицины и медицинского права (зав.каф. – д-р мед. наук,  
проф. И.А. Толмачев) ФГБОУ ВО Военно-медицинской академии  
им. С.М. Кирова Минобороны России, г. Санкт-Петербург

В экспертной практике нередки случаи направления на судебно-медицинскую экспертизу в качестве объектов исследования всех материалов дела (или их ксерокопий), а также попыток обвинения эксперта в неполноте их исследования. Особенно часто это имеет место в судах, когда одна из сторон, неудовлетворенная выводами экспертизы, предъявляет претензии в том, что в ходе экспертизы не учтены иные мнения и выводы ранее проведенных разбирательств или экспертиз, а также допросы свидетелей, обвиняемого и потерпевшего. К сожалению, требование о приведении в исследовательской части экспертного заключения данных о ранее проводившихся экспертизах внесены в приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 12 мая 2010 г. № 346н «Об утверждении Порядка организации и производства судебно-медицинских экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях Российской Федерации». Так, п. 89 гласит: «Для проведения дополнительных и повторных экспертиз в ГСЭУ вместе с объектами исследований и материалами дела органом или лицом, назначившим экспертизу, направляются также заключения ранее проведенных экспертиз. В заключении дополнительной или повторной экспертизы в обязательном порядке приводят результаты предшествующих экспертиз».

В проекте нового приказа «Порядок проведения судебно-медицинской экспертизы в Российской Федерации» действующие положения еще больше расширены. Так, п. 11.1 предписывает: «Для проведения экспертиз по материалам дела в СЭУ вместе с объектами исследований (представленными в том числе и биологическим материалом) и материалами дела органом или лицом, назначившим экспертизу, направляются также материалы дел, содержащие заключения ранее проведенных экспертиз. В заключении эксперта в обязательном порядке приводят результаты предшествующих экспертиз». И далее: «П. 11.4.1 При выполнении экспертиз по делам о ненадлежащем оказании медицинской помощи обязательно изучаются:

- материалы уголовных, гражданских дел, а также материалы проверок сообщений о преступлении, материалы административных дел;
- оригиналы медицинских документов, отражающих состояние здоровья подэкспертного и оказанную ему медицинскую помощь;
- медицинские документы могут быть предоставлены в заверенных копиях лишь при утрате оригиналов и принятии исчерпывающих мер по их поиску, о чем лицо, назначившее проведение экспертизы, должно уведомить СЭУ, при



этом в случае недостаточного качества предоставленных копий, их неполноты эксперт готовит мотивированное сообщение о невозможности дать заключение, и предоставленные материалы возвращаются без выполнения экспертизы;

- рентгенограммы, КТ-граммы, МРТ-граммы на носителях (пленки, диски) с обязательным их описанием в отдельном разделе заключения эксперта;

- гистологические препараты (микропрепараты, парафиновые блоки, влажный архив) прижизненного биопсийного и операционного материала, а также органов и тканей трупа;

- при необходимости – живое лицо (в случае выполнения экспертизы в отношении живого лица и наличия необходимости и возможности в судебно-медицинском обследовании членами комиссии экспертов);

- при необходимости – исследование эксгумированного трупа.

11.4.2. При выполнении экспертиз по делам о ненадлежащем оказании медицинской помощи могут отражаться результаты всех ранее проведенных экспертиз».

Однако следует знать, что эти требования не обоснованы, а претензии в суде о неполноте исследования материалов дела безосновательны. Вспомним положения ст. 8 (объективность, всесторонность и полнота исследований) ФЗ-73 «О государственной судебно-экспертной деятельности в РФ»: «Эксперт проводит исследования объективно, на строго научной и практической основе, в пределах соответствующей специальности, всесторонне и в полном объеме. Заключение эксперта должно основываться на положениях, дающих возможность проверить обоснованность и достоверность сделанных выводов на базе общепринятых научных и практических данных».

Что же такое «объективно»? В русском языке это слово означает: «непредвзято, с учетом всех имеющихся к делу соображений».

Какими же мерами законодатель обеспечивает объективность, то есть непредвзятость эксперта? Их несколько. Как известно, для профессиональных судебных (в том числе и судебно-медицинских) экспертов существуют ограничения при организации и производстве экспертизы, перечисленные в ч. 1 и 2 ст. 18 ФЗ 73: «Государственному судебно-экспертному учреждению не может быть поручено производство судебной экспертизы, а в случаях, когда указанное производство начато, оно немедленно прекращается, если установлены обстоятельства, подтверждающие заинтересованность в исходе дела руководителя данного учреждения. Эксперт подлежит отводу от участия в производстве судебной экспертизы, а если она ему поручена, обязан немедленно прекратить ее производство при наличии оснований, предусмотренных процессуальным законодательством Российской Федерации».

Что же гласит процессуальное законодательство? Ч. 2 ст. 70 УПК РФ устанавливает основания для отвода эксперта: «2. Эксперт не может принимать участие в производстве по уголовному делу: 1) при наличии обстоятельств, предусмотренных ст. 61 настоящего Кодекса. Предыдущее его участие в производстве по уголовному делу в качестве эксперта или специалиста не является

основанием для отвода; 2) если он находился или находится в служебной или иной зависимости от сторон или их представителей; 3) если обнаружится его некомпетентность».

Следует обратить внимание на выделенную формулировку п. 2 ч. 1, а также на ч. 2 ст. 61: «1. Судья, прокурор, следователь, начальник органа дознания, начальник подразделения дознания, дознаватель не может участвовать в производстве по уголовному делу, если он: 1) является потерпевшим, гражданским истцом, гражданским ответчиком или свидетелем по данному уголовному делу; 2) участвовал в качестве присяжного заседателя, эксперта, специалиста, переводчика, понятого, помощника судьи, секретаря судебного заседания, защитника, законного представителя подозреваемого, обвиняемого, представителя потерпевшего, гражданского истца или гражданского ответчика, а судья также – в качестве дознавателя, следователя, прокурора в производстве по данному уголовному делу; 3) является близким родственником или родственником любого из участников производства по данному уголовному делу.

2. Лица, указанные в части первой настоящей статьи, не могут участвовать в производстве по уголовному делу также в случаях, если имеются иные обстоятельства, дающие основание полагать, что они лично, прямо или косвенно, заинтересованы в исходе данного уголовного дела».

Крайне сложно обвинить в заинтересованности в исходе дела переводчика, понятого, помощника судьи или секретаря судебного заседания. Однако данные лица, обладая информацией из дела, могут предвзято отнестись к возложенным на каждого из них процессуальным обязанностям. Именно исключением возможности ознакомления с информацией, которая не является необходимой для выполнения экспертизы, объясняется положение п. 1 ч. 3 ст. 57 УПК: «3. Эксперт вправе: 1) знакомиться с материалами уголовного дела, относящимися к предмету судебной экспертизы».

Предметом же экспертизы (в практическом аспекте) является установление фактических данных при разрешении вопросов постановления. Таким образом, содержащиеся в материалах дела сведения, которые не имеют значения для разрешения вопросов постановления и становятся известными эксперту в нарушение п. 1 ч. 3 ст. 57 УПК РФ, служат основанием для сомнения в объективности экспертного заключения.

Особенно необъяснимым является исследование содержащихся в материалах дела выводов ранее проведенных экспертиз, а также мнений иных лиц, когда это не требуется для разрешения вопросов постановления. Исследование материалов дела должно заключаться исключительно в получении сведений медицинского характера, которые отсутствуют в представленных медицинских документах. Эти сведения могут содержаться в приобщенных к материалам дела самих медицинских документах, а также в показаниях свидетелей, которые описывают клинические проявления наблюдавшихся ими патологических процессов.

Следовательно, претензии к эксперту о невключении в исследовательскую часть исполненного им заключения выводов ранее проведенных экспертиз (как судебных, так и внесудебных), мнений различных консультантов и специалистов, а равно и требование подзаконного акта (коим является приказ по министерству) противоречат букве и духу ряда положений приведенных выше федеральных законов, а потому безосновательны.

### Список литературы

1. О государственной судебно-экспертной деятельности в РФ : Федер. закон № 73-ФЗ от 31.05.2001.
2. Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан : (в ред. от 27.12.2009) : Федер. закон № 5487-1-ФЗ от 22.07.1993.
3. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174-ФЗ.

## ЭКСПЕРТНЫЕ ОШИБКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭКСПЕРТИЗ ПО МЕДИЦИНСКИМ ДОКУМЕНТАМ

*В. В. Бадяев, И. П. Шульга*

Филиал № 4 ФГКУ (нач. – И.П. Шульга) «111 Главный государственный центр судебно-медицинских и криминалистических экспертиз» МО РФ, г. Хабаровск

Анализируя проведенные в 2020 году в филиале № 4 судебно-медицинские экспертизы и доступные экспертные заключения иных экспертных учреждений, мы пришли к выводу, что достаточно часто эксперты в процессе проведения экспертизы по медицинским документам допускают ошибки, которые становятся причиной для неправильного определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека.

Типичными ошибками являются невнимательное прочтение медицинских документов, некорректная оценка и интерпретация медицинских данных, содержащихся в медицинских документах, а также выход эксперта за пределы своей компетенции.

Встречаются в медицинских документах противоречивые и не в достаточном объеме для понимания сути повреждений сведения.

Так, например, в одном случае судебно-медицинский эксперт самостоятельно «изучил» рентгеновские снимки и пришел к выводу, что при травме голеностопного сустава имеется разрыв межберцового синдесмоза, что в совокупности позволило ему определить тяжкий вред здоровью. При этом в медицинской карте стационарного больного имелась запись травматолога, что при проведении операции металлосинтеза лодыжек было установлено, что межберцовый синдесмоз не поврежден. Эксперт также не знал, что при повреждении межберцового синдесмоза объем и тактика операции отличаются от операции,

при которой межберцовый синдесмоз не поврежден. В результате неправильно определенного вреда здоровью гражданину П. было возбуждено уголовное дело, то есть ошибка эксперта повлекла за собой неправильное юридическое решение, что впоследствии вызвало законные претензии к экспертному учреждению со стороны следственных органов. В данном случае считаем, что судебно-медицинский эксперт, не имея специальной подготовки и сертификата по рентгенологии, вышел за пределы своей компетенции, самостоятельно описывая рентгеновские снимки и определяя объем имевшихся повреждений, а также невнимательно и не должным образом изучил имевшиеся в медицинском документе записи.

В другом случае в медицинской карте стационарного больного в разделе «клинический диагноз» и выписном эпикризе указывались повреждения, которые не подтверждались данными инструментальных исследований, результаты которых также имелись в медицинском документе. В этом же медицинском документе имелись противоречивые данные разных методов исследования. Так, при проведении неоднократных рентгенологических исследований органов груди переломы ребер у больного не были выявлены, а при однократном проведении СКТ органов груди был получен результат, что имеются множественные двусторонние переломы ребер (10 ребер и слева, и справа). Эксперт, который проводил экспертизу, не обратил на это внимание, не проконсультировался со специалистами по факту противоречивых данных (хотя для проведения экспертизы были представлены и рентгеновские снимки хорошего качества, и запись СКТ на диске). Не получив достоверную информацию о наличии имевшихся повреждений, эксперт определил тяжкий вред здоровью по статье 6.1.11 Медицинских критериев определения степени тяжести вреда, причиненного здоровью человека (множественные двусторонние переломы ребер с нарушением анатомической целостности каркаса грудной клетки). При проведении повторной экспертизы после консультации со специалистами в области рентгенологии и СКТ было установлено, что при проведении СКТ не были соблюдены все необходимые условия, и при чтении полученных результатов специалист неправильно интерпретировал изображения движущихся ребер при дыхании, которые на записи в динамике были похожи на переломы. В данном случае эксперт не проверил достоверность имевшихся сведений, что повлекло грубую ошибку в определении тяжести вреда здоровью.

Следующий часто встречающийся недостаток при оформлении экспертного заключения – ошибка в определении локализации повреждений. В медицинских картах стационарного (амбулаторного) больного на разных страницах иногда имеются противоречивые данные. Например, «имеется перелом большеберцовой кости слева», а через несколько страниц уже информация «имеется перелом большеберцовой кости справа». При проведении экспертизы эксперты не всегда уточняют точную локализацию имевшихся повреждений, делают свой выбор на основании какой-либо одной записи. Считаем, что неверное указание локализации имевшегося повреждения является грубой ошибкой, так как

ориентирует следствие необъективно, неправильно и может повлечь процессуальные ошибки.

Считаем, что противоречивые записи в медицинских документах, не нашедшие своего обоснования и подтверждения при проведении экспертизы, должны трактоваться как ошибочные и оговариваться в выводах эксперта со ссылкой на ст. 27 Медицинских критериев.

При ведении документации с применением современных технологий иногда врачи копируют написанные ранее дневники, повторяя их несколько раз, поэтому эксперт всегда должен критически оценивать приведенную информацию о состоянии здоровья подэкспертного и при принятии решения учитывать это.

Имели место случаи, когда эксперты при написании выводов частично копировали написанные ими выводы в подобных экспертизах, сделанных ими ранее, поэтому были прецеденты, когда в описательной части заключения на экспертизу был представлен, например, Иванов, а в выводах фигурирует фамилия Петров. Такие ошибки встречались как при проведении экспертизы живых лиц, так и при экспертизе трупов.

Очередной часто встречаемой ошибкой являлся неправильно выбранный объем информации о состоянии здоровья подэкспертного, которая приводится при оформлении экспертизы в описательной части. В одних случаях объем информации о состоянии здоровья и наличии повреждений крайне мал, что дает повод сомневаться в объективности выводов, в противоположной ситуации одна и та же информация в заключении эксперта повторяется и приводится необоснованно многократно из-за того, что данные медицинских документов переписывают в заключении эксперта без обдумывания, без анализа, чисто механически, не выделяя значимую и необходимую для ответа на вопросы информацию.

При формулировании описательной части заключения, диагноза и выводов эксперты часто указывали разный объем информации, что вызывало у следствия необходимость исключать имеющиеся противоречия путем назначения дополнительных или повторных экспертиз.

Практически во всех экспертизах используются медицинские термины, которые непонятны следователям без разъяснения. Например, описывают повреждения не на выпуклой поверхности головного мозга, а на «конвексительной поверхности».

При оформлении заключений эксперты не всегда правильно решали вопросы танатогенеза, не объясняли влияние всех имевшихся повреждений на его развитие. Например, при наличии повреждений в различных анатомических областях тела, каждое из которых повлекло тяжкий вред здоровью, и наступил летальный исход, эксперт в выводах определяет причину смерти только на основании одного повреждения, без разъяснения, повлияло ли другое повреждение и как на развитие смертельного исхода. А если эти повреждения образовались от действия различных фигурантов, возникает ситуация, когда следствие может принять неверное процессуальное решение.

При проведении экспертиз часто эксперты не понимали, когда их действия выходили за пределы их компетенции. Например, отвечая на вопрос, часто задаваемый следствием, «в каком положении находились потерпевший и подозреваемый», эксперты начинают фантазировать на эту тему, давая ответы «в любом положении», «один спереди, другой сзади (сбоку)» и т.п., при этом абсолютно не аргументируя свои выводы, так как научного объяснения – обоснования вывода – не существует. Считаем, что единственно правильный ответ на такой вопрос – это сообщение следователю о необходимости проводить следственные действия с участием эксперта, после которых эксперт может ответить на вопрос о возможном положении фигурантов и возможности образования конкретных повреждений в заданных условиях.

При проведении экспертиз по повреждениям зубов и челюстей многие «продвинутые» эксперты описывают локализацию имевшихся переломов, используя стоматологическую классификацию. Например, линия перелома проходит между 44-м и 45-м зубами. Поэтому у следователей часто возникает вопрос, как понять, что такое 44-й и 45-й зубы и где они расположены. А если бы эксперты в заключении не позиционировали свои глубокие знания стоматологической классификации и не забывали о том, что пишут они для следователей, а не для врачей, то писали бы просто и понятно для всех «имеется перелом между 4-м и 5-м зубами нижней челюсти справа». Кстати, многие врачи (не стоматологи) так же не знают, что такое 44-й и 45-й зубы и где они расположены.

Уже прошло много лет с тех пор, когда в УПК РФ были сделаны изменения, и эксперту после поручения экспертизы по уголовным делам необходимо разъяснять права и ответственность эксперта (ст. 199 УПК РФ). В настоящее время имеются случаи, когда эксперту до сих пор разъясняют права и обязанности эксперта, что является ошибкой и нарушением процессуальных требований.

### Список литературы

1. Альшевский, В. В. Судебно-медицинская экспертиза вреда здоровью в современном уголовном судопроизводстве. – М. : Юрлитинформ, 2004. – 176 с.
2. Вермель, И. Г. Вопросы теории судебно-медицинского заключения. – М. : Медицина, 1979. – 128 с.
3. К вопросу о научном обосновании алгоритмов оценки достоверности медицинских документов / В. В. Колкутин, Д. С. Кадочников, В. А. Ракитин, А. О. Недоборенко. // Судебно-медицинская экспертиза. – 2010. – № 5. – С. 13.
4. Стандарты судебно-медицинских экспертиз (Справочно-информационное пособие) / Г. П. Лаврентюк, В. Д. Исаков, В. Е. Сысоев и др. – СПб., 2010. – 137 с.

## ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РЕАНИМАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

*В. В. Бадяев, И. П. Шульга*

Филиал № 4 ФГКУ (нач. – И.П. Шульга) «111 Главный государственный центр судебно-медицинских и криминалистических экспертиз» МО РФ, г. Хабаровск

В последнее время при проведении комиссионных судебно-медицинских экспертиз органами следствия ставится вопрос о возможности либо невозможности образования имеющихся повреждений в конкретных заданных условиях, в том числе при проведении, например, реанимационных мероприятий.

Так, в 2020 году при проведении комиссионной судебно-медицинской экспертизы трупа по материалам уголовного дела имела место следственная версия, что имевшиеся у гражданина П. повреждения шеи и груди могли образоваться при проведении ему реанимационных мероприятий.

Из заключения эксперта было известно, что при исследовании тела г-на П. у него имелись следующие повреждения шеи и груди:

1. Закрытая тупая травма шеи с переломом левого большого рога подъязычной кости, переломом левой пластинки щитовидного хряща и кровоизлияниями в мягкие ткани шеи в точках приложения травмирующей силы, в области переломов и на отдалении от точек приложения травмирующей силы (кровоизлияние в проекции левого большого рога подъязычной кости; кровоизлияние под слизистую оболочку в проекции пластины перстневидного хряща справа; кровоизлияние под слизистую оболочку грушевидного синуса слева и щитоподъязычной мембраны слева; кровоизлияние в проекции большого правого рога подъязычной кости, кровоизлияние в мягкие ткани в области левой общей сонной артерии). При проведении гистологического исследования мягких тканей из области кровоизлияний нами установлено, что давность их образования не более 1–3 часов до момента наступления смерти.

2. Тупая травма груди: полный поперечный перелом грудины на уровне 3–4 реберных выемок с кровоизлияниями в стадии минимальных реактивных изменений, полные поперечные и косопоперечные переломы 3, 4 ребер слева с локализацией между среднеключичной и передней подмышечной линиями, с кровоизлияниями в стадии минимальных реактивных изменений, неполные косопоперечные переломы 5, 6 ребер слева с локализацией между среднеключичной и передней подмышечной линиями, без кровоизлияний в окружающие мягкие ткани, разрывы хрящевых частей 4, 5, 6, 7 ребер слева и 3, 4 ребер справа на уровне реберных вырезок тела грудины, без кровоизлияний в окружающие мягкие ткани, кровоизлияние в проекции 2, 3 ребер справа по среднеключичной линии в стадии минимальных реактивных изменений.

Как известно, признаком, свидетельствующим об имевшемся сдавлении шеи, являются переломы подъязычной кости, щитовидного и – реже – перстневидного хряща и колец трахеи [Джемс-Леви Д. Е., 1967; Кодин В. А., 1974,

и мн. др.]. Механизмы образования повреждений подъязычной кости, щитовидного, перстневидного хряща и колец трахеи достаточно хорошо изучены и освещены в специальной судебно-медицинской литературе.

При проведении реанимационных мероприятий могут образовываться повреждения на шее и груди, которые следует отличать от истинных повреждений, связанных со сдавливанием шеи. Повреждения, которые образовались при проведении реанимационных мероприятий, часто связаны с интубацией трахеи и представляют собой повреждения слизистой оболочки полости рта, глотки и трахеи. Кроме того, в некоторых случаях при проведении секционных исследований могут быть обнаружены петехиальные кровоизлияния в слизистой оболочке синуса клиновидной кости. Это неспецифический признак, однако при соответствующих обстоятельствах дела может дополнительно свидетельствовать о сдавливании шеи и развитии асфиксии.

Согласно данным специальной медицинской литературы (В. А. Клевно, 2020), при интубации трахеи в некоторых случаях могут быть обнаружены кровоизлияния в тканях глотки, различные повреждения мягких тканей, в том числе кровоизлияния, раны, ссадины, петехии, которые чаще всего располагаются на слизистой оболочке гортани и трахеи (64%), в полости рта (28%), на надгортаннике (22%), задней стенке глотки (16%), в подъязычных мышцах (14%) и грушевидном кармане (12%). В 4% случаев были обнаружены повреждения на коже шеи. Субконъюнктивальные кровоизлияния были обнаружены в 21% случаев, петехии на лице – в 6%.

Повреждения, возникающие при закрытом массаже сердца, наиболее хорошо изучены, и с ними более часто встречаются патологоанатомы и судебно-медицинские эксперты. Эти повреждения затрагивают костный каркас грудной клетки и внутренние органы. При закрытом массаже сердца чаще других повреждений возникают переломы ребер и грудины. Причем в некоторых случаях переломы ребер носят множественный двухсторонний характер. Иногда костными отломками ребер повреждаются легкие, ткань переднего средостения, сердечная сорочка и сердце. В случаях возникновения повреждения легких отмечается кровотечение из ткани легкого (гемоторакс), которое может достичь объема 700 мл, или из ткани сердца с развитием гемотампонады сердечной сумки (100–150 мл). Редко встречаются разрывы внутренних органов (печени, селезенки) без повреждения грудины и ребер. Их возникновению способствует значительное набухание органа вследствие застоя, инфекционно-воспалительного процесса или при наличии спаечного процесса. При проведении закрытого массажа сердца возможно повреждение диафрагмы и стенки желудка. Причем повреждения стенки желудка сходны с таковыми при синдроме Маллори – Вейсса.

В доступной нам специальной медицинской литературе не содержится информации о случаях перелома подъязычной кости, щитовидного либо перстневидного хряща при проведении реанимационных мероприятий.

За период с 1990 года в нашей практической работе подобных случаев повреждений после реанимационных мероприятий не было.



Таким образом, на основании изучения материалов уголовного дела, данных специальной медицинской литературы, результатов дополнительных исследований, в том числе гистологического материала, мы пришли к выводу о том, что имевшаяся у гражданина П. травма шеи не могла образоваться при проведении ему сердечно-легочной реанимации, а образовалась в результате неоднократного сдавления шеи тупым твердым предметом, каким могли быть, например, части тела человека.

Травма груди, выявленная у гражданина П., образовалась при проведении ему реанимационных мероприятий – непрямой массаж сердца.

### Список литературы

1. Калитеевский, П. Ф. Макроскопическая дифференциальная диагностика патологических процессов. – М. : Медицина, 1987. – 400 с.
2. Козин, В. А. Судебно-медицинская характеристика переломов подъязычной кости и щитовидного хряща при некоторых видах внешнего насилия. – Владимир : Медицина, 1974. – 106 с.
3. Пермяков, Н. К. Патология реанимации и интенсивной терапии. – М. : Медицина, 1985. – 288 с.
4. Судебно-медицинская экспертиза механической асфиксии : рук. / под ред. А. А. Матышёва, В. И. Битера. – Л. : Медицина, 1993. – 219 с.
5. Судебно-медицинская экспертиза трупа / пер. с англ., под ред. В. А. Клевно. – М., 2020. – Т. 3. – 176 с.

### ПРОБЛЕМЫ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ В УСЛОВИЯХ РЫНКА

*Е. Х. Баринов<sup>1</sup>, А. Е. Баринов<sup>1</sup>, А. К. Алексанян<sup>1</sup>, А. К. Иорданишвили<sup>2</sup>,  
Р.Э. Калинин<sup>1</sup>, П. О. Ромодановский<sup>1</sup>, А. В.Скребнев<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Кафедра судебной медицины и медицинского права  
(зав. – д-р мед. наук, проф. П.О. Ромодановский)  
ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова, г. Москва

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет  
им. И.И. Мечникова», г. Санкт-Петербург

В условиях рынка обозначились те проблемы, которых не существовало в прежние времена. Если прежде судебно-медицинская экспертиза производилась исключительно по постановлению соответствующего органа (следствия или суда) о ее назначении за счет средств казны, то в настоящее время по такому постановлению она производится только в уголовной процедуре, а в гражданской оплачивается сторонами. Если прежде вопрос стоимости проведения судебно-медицинской экспертизы в судебной процедуре не стоял, то в настоящее время бремя ее оплаты ложится на тех, кто не всегда в состоянии такую

оплату произвести. Если прежде организация медико-экспертной деятельности осуществлялась монопольно территориальными Бюро судебно-медицинской экспертизы по ведомственным правилам Министерства здравоохранения, то организация такой деятельности в настоящее время осуществляется по общим и единым для всех вневедомственным правилам гражданского и трудового законодательства. Таким образом, новое время обусловило возникновение по меньшей мере трех основных организационных проблем [1].

Поскольку судебная экспертиза, в том числе судебно-медицинская экспертиза, проводится после ее оплаты (по крайней мере под соответствующие гарантии ее производства), постольку акт о назначении не тождествен акту о ее проведении.

Постановление соответствующего органа о назначении судебно-медицинской экспертизы имеет сугубо процессуальный характер и процессуальные последствия неисполнения.

Проведение судебно-медицинской экспертизы осуществляется на основании договора, по которому сторона, нуждающаяся в выводах экспертизы (заказчик), оплачивает стоимость ее проведения (цену договора) исполнителю. Договор как акт о проведении экспертизы имеет материально-правовой характер и материально-правовые последствия неисполнения.

В публичной процедуре (в уголовном процессе), когда проведение экспертизы осуществляется за счет средств казны, постановление соответствующего органа имеет и материально-правовое, и процессуально-правовое значение [1].

В гражданской процедуре постановление суда имеет процессуальный характер – без этого невозможно движение в правовой процедуре. Материально-правовое значение имеет договор сторон (или стороны) гражданского процесса с исполнителем – субъектом производства судебно-медицинской экспертизы.

Тем самым прежде не выделявшееся материально-правовое значение судебной экспертизы, в том числе судебно-медицинской экспертизы, придает ей товарную форму услуги, предоставляемой в рамках договора о ее проведении между заинтересованной стороной (сторонами) гражданской процедуры и исполнителем – экспертной организацией, что порождает необходимость создания механизмов дифференциации материально-правового (товарно-платежного) и процессуального значения судебно-медицинской экспертизы. Это прежде не являлось предметом научных исследований.

### **Список литературы**

1. Баринов, Е. Х. Судебно-медицинская экспертиза в гражданском судопроизводстве по медицинским делам : (моногр.). – М. : НП ИЦ «ЮрИнфоЗдрав», 2013. – 164 с.

## СЛУЧАЙ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ИСХОДА В ПРАКТИКЕ АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

*Е. Х. Баринов, Е. В. Волкова, И. В. Осипова, Е. Н. Черкалина*

Кафедра судебной медицины и медицинского права  
(зав. – д-р мед. наук, проф. П.О. Ромодановский) ФГБОУ ВО МГМСУ  
им. А.И. Евдокимова, г. Москва

Неблагоприятные исходы лечения больных с абдоминальной хирургической инфекцией нередко возникают как следствие ошибок хирургов. Однако в одном случае причина неблагоприятного исхода обусловлена недостаточным уровнем развития медицинской науки вообще, невозможностью оказания медицинской помощи на одном уровне во всех регионах, неопытностью молодого хирурга. В другом же случае в основе неблагоприятного исхода лежит грубый просчет, небрежность в работе, необоснованное отступление от установленных правил хирургии, запущенность первичного заболевания на этапе врачебной диагностики, неумение хирурга прогнозировать возможность возникновения осложнения даже в тех ситуациях, когда имеются явные предпосылки к его возникновению [1, 2, 3].

Особо следует выделить часто встречающиеся случаи в хирургической практике вследствие позднего проведения оперативного вмешательства, нераспознавания послеоперационных осложнений. Причиной позднего проведения оперативного лечения часто служит атипичное расположение органа, позднее обращение пациентов за медицинской помощью, тяжесть состояния больного. Подобные случаи нередко выявляются при проведении комиссионных судебно-медицинских экспертиз по «медицинским» делам.

Ярким примером атипичного расположения органа является случай, произошедший с гр. Ж., 38 лет, который 23.11.2000 обратился в приемное отделение больницы с жалобами на боли в области живота, где ему был установлен диагноз «обострение хронического гастрита» и в госпитализации было отказано. 24.11.2000 гр. Ж. вновь был доставлен бригадой скорой медицинской помощи в ту же больницу, где после проведения обследования был установлен диагноз «острый гастродуоденит». Больной в этот же день обратился в поликлинику по месту жительства. Было проведено ЭГДС, выставлен диагноз «острый гастродуоденит», назначено соответствующее лечение.

24.11.2000 в 21.00 больной Ж. вновь был доставлен бригадой скорой медицинской помощи в ту же больницу и был госпитализирован. В связи с ухудшением самочувствия 25.11.2000, зафиксированного в 07:20, с дифференциальной целью была назначена обзорная рентгеноскопия брюшной полости, в ходе которой было выявлено, что «свободного газа в брюшной полости нет, умеренная пневмотизация левой половины толстой кишки»; произведена фиброгастродуоденоскопия – «заключение: выраженный рефлюкс-гастрит». В связи с усилением болевого синдрома и наличием перитонеальных симптомов в экс-

тренном порядке 25.11.2000 в 9.30 была произведена диагностическая лапаротомия, при которой был установлен разлитой гнойный перитонит. В связи с чем больному была экстренно выполнена операция ниже-срединная лапаротомия, при которой и было выявлено тазовое расположение червеобразного отростка. Таким образом, малая выразительность признаков заболевания – острого аппендицита – была обусловлена редко встречающимся расположением аппендикулярного отростка (тазовое расположение), наличием аппендикулярного инфильтрата и прикрытием его сальником и спайками, а также наличием заболевания желудочно-кишечного тракта (гастродуоденита).

### Список литературы

1. Дефекты диагностики инфекций в хирургии на догоспитальном этапе / Е. Х. Баринов, П. О. Ромодановский, А. В. Татаринцев, В. И. Ярема // Мед. право. – 2010. – № 6. – С. 41–44.
2. К вопросу о дефектах диагностики хирургических инфекций кожи и мягких тканей на догоспитальном этапе / А. В. Татаринцев, Е. Х. Баринов, П. О. Ромодановский, В. И. Ярема // Мед. экспертиза и право. – 2010. – № 2. – С. 24–27.
3. Основные причины дефектов диагностики и лечения абдоминальной хирургической инфекции / А. В. Татаринцев, Е. Х. Баринов, В. И. Ярема, Н. А. Гнидкина // Мед. экспертиза и право. – 2011. – № 2. – С. 27–29.

## ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА И ИЗМЕНЕНИЯ ЗУБОВ. ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

*Е. Х. Баринов<sup>1</sup>, К. А. Борисенко<sup>1</sup>, А. К. Иорданишвили<sup>2</sup>, А. Н. Манин<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Кафедра судебной медицины и медицинского права  
(зав. – д-р мед. наук, проф. П.О. Ромодановский) ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова,  
г. Москва

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет  
им. И.И. Мечникова», г. Санкт-Петербург

Изменения зубов, связанные с профессиональной деятельностью, очень разнообразны, но в настоящее время встречаются довольно редко. Поэтому судебно-медицинские эксперты редко обращают внимание на данные особенности зубочелюстного аппарата при проведении судебно-медицинской экспертизы неопознанных трупов.

Однако в середине XIX и начале XX века этой проблеме придавали большое значение. В 1903 году вышла в свет работа Г.И. Вильги (1864–1942) «О зубах в судебно-медицинском отношении». Появлению данной работы предшествовал целый период в развитии отечественной судебной медицины

и стоматологии, когда появилась необходимость использования данных стоматологии в судебно-медицинской практике [1, 2, 3, 4].

В третьей главе Г.И. Вильга разбирает вопрос об определении по зубам тождества личности. Этому вопросу автор посвящает большую часть своей книги. Он отмечал: «...В одном из основных вопросов судебной медицины, в вопросе о тождестве личности, зубы играют важную роль. Отождествление личности на основании свойств зубов возможно не только по отношению к живым людям, но и по отношению к трупам, и даже тогда, когда последние под влиянием огня или гниения изменились в такой степени, что представляют одну лишь бесформенную массу. На основании исследования зубов могут быть установлены с известной степенью вероятности: возраст, пол человека, его профессия и некоторые заболевания...»

В данной главе автор отдельное внимание уделяет профессиональному изменению зубов, обусловленному травмой или воздействием химического агента, что помогало определить как профессиональную вредность, так и профессию погибшего.

Несмотря на тот момент, что организация труда за последнее столетие значительно изменилась, появились новые научные технологии, используемые на производстве, автоматизация рабочих мест, исследование особенностей зубов в некоторых случаях может дать ценные данные по крайней мере для предварительной ориентировки следствия по личности потерпевшего.

К числу травматических повреждений зубов, связанных с определенными профессиональными занятиями, относятся узуры краев нижних резцов у стеклодувов (от действия выдувальной трубки), сферические выемки передних поверхностей центральных резцов у музыкантов, играющих на духовых инструментах (вследствие нажима конца мундштука инструмента), относительно большая сношенность краев боковых резцов (справа или слева) у курильщиков трубок и т.п. [1, 2, 3, 4].

Изменения зубов от контакта с химическими соединениями также очень разнообразны: шеечно-плоскостной кариес от мучной и сахарной пыли у кондитеров («кариес пекарей»), темно-серое прокрашивание шеек зубов в форме полукруга свинцовыми соединениями у типографских работников, интенсивные темно-зеленые пятна при длительном контакте с медью и т.п. Иногда встречаются профессиональные изменения мягких тканей полости рта, которые также имеют немаловажное значение (например, характерный стоматит при хроническом контакте с ртутью у рабочих электровакуумной промышленности). При хроническом отравлении фосфором наблюдается гнойно-язвенный стоматит с обнажением шейки зубов и их последующим выпадением [3].

Все вышеизложенное может быть легко использовано в экспертной практике при проведении судебно-медицинской экспертизы неопознанного трупа, при составлении словесного портрета, при медико-криминалистической экспертизе.

## Список литературы

1. Баринов, Е. Х. Первая отечественная работа по судебно-медицинской стоматологии: работа Г. И. Вильги «О зубах в судебно-медицинском отношении» / Е. Х. Баринов, А. И. Манин, О. И. Манин // Мед. экспертиза и право. – 2015. – № 5. – С. 53–55.
2. Баринов, Е. Х. У истоков судебной стоматологии в России. Профессор Г. И. Вильга : моногр. / Е. Х. Баринов, А. И. Манин, П. О. Ромодановский. – М.: НП ИЦ «ЮрИнфоЗдрв», 2015. – 100 с.
3. Г. И. Вильга – основоположник судебной стоматологии в России : моногр. / К. А. Пашков, Е. Х. Баринов, К. А. Борисенко, А. В. Белолапоткова, П. О. Ромодановский. – М. : Изд-во Печатный дом «Магистраль», 2019. – 146 с.
4. Судебная стоматология. Страницы истории : моногр. / К. А. Пашков, П. О. Ромодановский, Г. А. Пашинян и др. – М. : МГМСУ : Изд.: ЗАО ХПИ «Эслан», 2009. – 254 с.

## ДИНАМИКА МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ НЕЙРОНОВ III И V СЛОЯ КОРЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЯХ АЗАЛЕПТИНОМ В СОЧЕТАНИИ С ЭТИЛОВЫМ СПИРТОМ

*А. Р. Баширова*

Кафедра судебной медицины (зав. – д-р мед. наук, доц. Д.В. Сундуков)  
ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», г. Москва

**Цель исследования:** выявление морфометрических изменений нейронов III и V слоя коры головного мозга при отравлении азалептином в сочетании с этиловым спиртом через 3 и 24 часа после отравления (экспериментальное исследование).

**Материалы и методы:** опыты поставили на беспородных крысах-самцах массой 290–350 г. Суспензию азалептина вводили энтерально через зонд под общей анестезией севофлюраном из расчета (150 мг/кг) с этанолом (5 мл/кг). Животных выводили из эксперимента путем декапитации через 3 и 24 часа соответственно. Исследованы гистологические срезы коры головного мозга теменных областей 12 крыс, получивших азалептин и этиловый спирт в вышеуказанных дозах через 3 и 24 часа после отравления. Также исследованы гистологические срезы коры головного мозга теменных долей 6 подопытных животных (группа контроля), не получавших вышеуказанных веществ.

Кусочки коры головного мозга для морфометрического исследования фиксировались в 10% нейтральном параформальдегиде, изготавливались гистологические срезы и окрашивались гематоксилином и эозином и по Нисслю. Анализ морфологических изменений проводили с помощью светового микроскопа Olympus BX 41 с видеосистемой на основе камеры Wattec 221S (Япония).

Осуществляли подсчет числа клеток (нейронов) с определенными повреждениями, выделение обратимых, промежуточных и необратимых повреждений, с последующей статистической обработкой данных непара-метрическим методом. Различия считали достоверными при  $p < 0,05$ .

**Результаты:** в нейронах коры головного мозга III и V слоев в случаях смерти от острого комбинированного отравления азалептином и этиловым спиртом выявляются признаки острого нарушения кровообращения в виде перикапиллярного и перицеллюлярного отека и острых повреждений нейронов головного мозга. Как в III, так и в V слоях в большей степени преобладают необратимые изменения нейронов в виде сателлитоза, тигролиза, нейронофагии, клеток-теней. Доминирующим признаком является гомогенизирующий некроз нервных клеток, наиболее ярко выраженный в V слое в клетках Беца.

В группе контрольных животных при исследовании гистологических срезов каких-либо расстройств кровообращения и необратимых изменений нейронов не обнаруживается.

Выявлены статистически значимые достоверные различия морфологических изменений в зависимости от продолжительности жизни лабораторных животных после введения азалептина и этилового спирта ( $p < 0,05$ ) и между этими группами и контролем ( $p < 0,05$ ).

**Выводы.** Таким образом, морфометрические изменения нервных клеток, выявленные при гистологическом исследовании коры головного мозга у животных, получавших азалептин в сочетании с этиловым спиртом, показывают динамику развития патологического процесса и в совокупности с результатами судебно-химического анализа могут быть использованы для диагностики соответствующих отравлений и для установления их давности.

## **ДЕФИЦИТ ВИТАМИНА К У НОВОРОЖДЕННОГО КАК ПРИЧИНА ВНУТРИЖЕЛУДОЧКОВОГО КРОВОИЗЛИЯНИЯ**

*А. П. Божченко, Э. С. Грига*

Кафедра судебной медицины и медицинского права  
(зав. каф. – д-р мед. наук, проф. И.А. Толмачев) ФГБОУ ВО Военно-медицинской академии  
имени С.М. Кирова Минобороны России, г. Санкт-Петербург

**Актуальность.** Наиболее частым и тяжелым поражением головного мозга у новорожденных являются внутрижелудочковые кровоизлияния (ВЖК). Они приводят как к различным психоневрологическим расстройствам, так и к летальным исходам. Частота и тяжесть ВЖК напрямую зависят от срока гестации и массы тела при рождении, у недоношенных их частота достигает 60–90% [4, 8, 9].

Одной из причин ВЖК является геморрагическая болезнь новорожденных – заболевание, проявляющееся повышенной кровоточивостью у новорож-

денных и детей первых месяцев жизни вследствие недостаточности зависящих от витамина К факторов свертывания крови (II, VII, IX, X) [2, 3, 6, 7].

**Справка.** Биологическая роль витамина К – активация гамма-карбоксилирования остатков глутаминовой кислоты в проконвертине (фактор VII), антигемофильном глобулине В (фактор IX), в протромбине (фактор II) и факторе Стюарта – Прауэра (фактор X). Материнско-плодовый градиент для витамина К-1 составляет примерно 30:1, из-за чего запасы его к моменту рождения ребенка крайне малы [7, 9]. У 10–52% новорожденных в пуповинной крови определяется повышенный уровень PIVKA-II<sup>1</sup>, который свидетельствует о дефиците витамина, к 3–5-му дню – уже у 50–60% детей [7]. Единственным источником витамина К для новорожденных является его экзогенное поступление. В основе развития кровоточивости при всех формах геморрагической болезни (ранней, классической и поздней) лежит дефицит витамина К.

В качестве примера классической геморрагической болезни новорожденных, приведшей к ВЖК, приводим экспертное наблюдение.

**Краткое описание случая.** «Естественные роды доношенным плодом мужского пола у первородящей. Период новорожденности до 5-х суток протекал без особенностей, выписан домой на 5-е сутки. На 6-е сутки жизни ребенок внезапно стал вялым с 11–12 часов дня, «перестал брать грудь». Была вызвана бригада скорой медицинской помощи, и ребенок был незамедлительно госпитализирован в медсанчасть, где в течение первых шести часов установлен диагноз «ВЖК». Ребенок проконсультирован выездной бригадой ОЭКСМП и нейрохирургом детской клинической больницы, в тот же день силами выездной бригады переведен в детскую клиническую больницу. Выполнено УЗИ головного мозга, выявлены признаки ВЖК 3-й степени с двух сторон. Дальнейшее наблюдение и лечение производилось согласно установленному диагнозу. Вначале выполнена установка вентрикулосубгалеального катетера – отмечено нарастание гипертензионно-гидроцефального синдрома, компенсация состояния только на фоне пункции субгалеального кармана с выведением ликвора. Затем произведена эндоскопическая тривентрикулоцистерностомия, вентрикулоперинеостомия слева». К моменту производства экспертизы ребенку установлена инвалидность.

**Экспертная оценка.** В индивидуальной карте беременной и родильницы недостатков (дефектов) оказания медицинских услуг в период наблюдения за течением беременности не выявлено, оказанные услуги соответствуют Приказу МЗ РФ от 01.11.2012 № 572н (ред. от 17.01.2014) «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология».

Каких-либо нарушений тактики родоразрешения, изложенной в Приказе МЗ РФ № 572н от 01.11.2012 (в ред. от 17.01.2014) «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология»

---

<sup>1</sup>PIVKA-II (*Protein Induced by Vitamin «K» Absence or Antagonist-II*) – белок, индуцированный отсутствием витамина К или антагонистом II, аномальный декарбоксилированный протромбин.



в представленной медицинской документации не выявлено. Состояние плода, судя по данным кардиотокографии, аускультации и подсчета количества сердцебиений, удовлетворительное. Кроме того, не было нарушений и по ведению родов, с учетом особенностей предлежания плода, указанных в Письме Министерства здравоохранения РФ № 15-4/10/2-3185 от 06.05.2014 «О направлении клинических рекомендаций “Оказание медицинской помощи при одноплодных родах в затылочном предлежании (без осложнений) и в послеродовом периоде”». При этом учитывался молдинг (конфигурация) головки плода. Известно, что при повышении степени молдинга возникают венозный застой и гипоксия головного мозга, возрастает частота родовой травмы – и то, и другое приводит, в конечном счете, к внутричерепным кровоизлияниям [5, 10]. Однако в данном случае акушерская оценка степени конфигурации черепа с учетом ее стадий равнялась 0.

Оценка физического состояния ребенка после рождения также не выявила каких-либо отклонений. По шкале Апгар: на 1-й минуте – 8 баллов; на 5-й – 9 баллов (пороговое значение для подозрения на гипоксию – 7 баллов). Состояние ребенка при переводе из родильного зала удовлетворительное, кожные покровы розовые, крик громкий. Пороков развития не установлено. Родовой травмы нет. Инструментальные исследования (УЗИ, МСКТ), проведенные в период постановки диагноза «ВЖК», повреждений мягких тканей головы, костей черепа, оболочек головного мозга, включая твердую, намета мозжечка не выявили. Состояние пупочной раны без особенностей. Результаты анализа крови за весь период наблюдения в пределах референсных значений. Инфекционные заболевания (как и у родильницы) отсутствовали.

Проводя всестороннюю оценку возможных гипотез в отношении причин развития патологического состояния и последовательно исключая одну гипотезу за другой [1], пришли к заключению, что наиболее вероятным фактором развития у новорожденного ВЖК явился дефицит витамина К. Об этом свидетельствует и тот факт, что именно к 5-му дню после рождения развивается максимум дефицита витамина К.

Профилактика геморрагической болезни новорожденных является приоритетной задачей неонатологов всего мира. Во многих странах применяется профилактическое введение препарата витамина К всем без исключения новорожденным, при этом с 1960-х гг. используются препараты витамина К-1 [8]. Особенно актуальной профилактику геморрагической болезни делает высокая частота внутричерепных кровоизлияний при поздней форме этой болезни у детей, находящихся исключительно на грудном вскармливании. Многочисленные исследования доказывают высокую эффективность однократного введения витамина К сразу после рождения ребенка [8, 9].

**Заключение.** Приведенный случай демонстрирует актуальность проблемы внутрижелудочковых кровоизлияний у новорожденных, многофакторность возможных причин развития данного патологического состояния, трудности дифференциальной диагностики в связи с возможным развитием кровоизлия-

ний отсроченно, особенно при классической и поздней формах геморрагической болезни новорожденных, а также необходимость исключения травматической природы внутрижелудочковых кровоизлияний, которые могут и не иметь внешне заметных проявлений. С клинической точки зрения центральное место, несомненно, занимает вопрос о показанности (целесообразности) профилактического введения препаратов витамина К.

### Список литературы

1. Белых, А. Н. Особенности семиотики и методологии медицинской диагностики и связанные с ними причины гносеологических ошибок / А. Н. Белых, А. П. Божченко, И. А. Толмачев // Мед. экспертиза и право. – 2016. – № 6. – С. 14–19.
2. Клинические рекомендации «Оказание медицинской помощи новорожденным детям с внутрижелудочковыми кровоизлияниями и постгеморрагической гидроцефалией» : (утв. на Пленуме Правления Ассоциации нейрохирургов России, Казань, 27.11.2014).
3. Красталева, И. М. Проблемы лечения геморрагической болезни у новорожденных / И. М. Красталева, Г. А. Шишко // Мед. новости. – 2014. – № 9. – С. 60–62.
4. Неонатология : нац. рук. крат. изд. / под ред. Н. Н. Володина. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 896 с.
5. Париллов, С. Л. Судебно-медицинская оценка родовой травмы центральной и парасимпатической нервной системы у новорожденных и детей первого года жизни : дис. на соиск. учен. степ. д-ра мед. наук : 14.00.24 – судебная медицина, 14.00.15 – патологическая анатомия. – М., 2009.
6. Проект клинических рекомендаций по диагностике и лечению геморрагической болезни новорожденных / Д. Н. Дегтярев, А. Л. Карпова, И. И. Мебелова и др. // Неонатология. – 2015. – № 2. – С. 75–86.
7. Чупрова, А. В. Система неонатального гомеостаза в норме и при патологии : (науч. обзор) // Бюл. СО РАМН. – 2005. – № 4. – С. 13–19.
8. Шабалов, Н. П. Неонатология : в 2 т. – 5-е изд., испр. и доп. – М. : МЕДпресс-информ, 2009. – 1504 с.
9. Alarcon, P. Neonatal hematology pathogenesis, diagnosis, and Management of Hematologic Problems / P. Alarcon, E. Werner, R. D. Christensen. – 2nd ed. // Cambridge University Press, 2013. – 418 p.
10. Vlasyuk, V. V. Birth Trauma and Perinatal Brain Damage. – Springer International Publishing, Springer Nature Switzerland AG, 2019. – URL: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-93441-9>.

# ИЗМЕНЕНИЕ СТРУКТУРЫ НЕНАСИЛЬСТВЕННОЙ СМЕРТИ В УСЛОВИЯХ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (на примере Санкт-Петербурга)

*А. П. Божченко<sup>1</sup>, В. Д. Исаков<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Кафедра судебной медицины и медицинского права  
(зав. каф. – д-р мед. наук, проф. И.А. Толмачев) ФГБОУ ВО Военно-медицинской академии  
имени С.М. Кирова Минобороны России, г. Санкт-Петербург

<sup>2</sup> СПб ГБУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы», г. Санкт-Петербург

**Актуальность.** В условиях распространения новой коронавирусной инфекции меняется структура скоропостижной смерти, что представляет научный и практический интерес, поскольку определяет загруженность и специфику работы судебно-медицинской службы [1–4].

**Цель исследования:** изучить структуру ненасильственной смерти в условиях новой коронавирусной инфекции на примере мегаполиса.

**Материал исследования:** годовые отчеты СПб ГБУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы» за 2019 и 2020 годы (форма № 42, утв. приказом Минздрава России № 385 от 22.10.2001).

**Методы исследования:** выделение и группировка данных, описательная статистика, сравнение и обобщение.

**Результаты.** Общая характеристика материала. В 2019 году исследовано 20 030 трупов с признаками ненасильственной смерти, в 2020 году – 24 647, тем самым общее количество случаев ненасильственной смерти увеличилось на 23,1% по отношению к предыдущему году. Больше всего (на 613,3%) стало смертей от инфекционных заболеваний. На 114,6% больше стало смертей от заболеваний органов дыхания, на 20,5% – от сердечно-сосудистых заболеваний, на 15,0% – от новообразований и на 14,1% – от заболеваний органов пищеварения. Количество умерших с наличием алкоголя в крови и (или) моче за исследуемый период уменьшилось на 1,9% ( $p < 0,01$ ).

Данные показатели важны для оценки общей загруженности судебно-медицинских экспертов, но мало информативны для оценки динамики объема и структуры смертности в новых условиях и выяснения свойственных этим процессам закономерностей. Для этого, как минимум, требуется учет численности населения города. С учетом этого параметра, который равнялся соответственно 5383968 и 5398064, частота ненасильственной смерти выросла с 0,37 и 0,46% соответственно. Увеличение относительного количества трупов статистически высоко значимо ( $p < 0,01$ ). Данные по группам заболеваний приводим ниже.

*Болезни системы кровообращения.* Во все исследуемые годы наибольший удельный вес приходился на болезни системы кровообращения (около 3/4 всех случаев). При этом отмечается рост абсолютных показателей – с 15 541 до 18 722 случаев, и этот рост статистически значим по отношению к численности

населения Санкт-Петербурга (с 0,29 до 0,35%;  $p < 0,01$ ). Вместе с этим в структуре ненасильственной смерти произошло уменьшение удельного веса этой групп причин с 77,6 до 76,0% ( $p < 0,32$ ).

Доля лиц с наличием алкоголя в биологических средах среди умерших от сердечно-сосудистых заболеваний уменьшилась с 21,7 до 19,6% ( $p < 0,01$ ).

*Болезни органов дыхания.* Абсолютное количество заболеваний данной группы увеличилось почти в 2 раза – с 205 до 440. Увеличение статистически значимо как по отношению к численности населения города (с 0,004 до 0,008%;  $p < 0,01$ ), так и в доле в отношении в структуре ненасильственной смерти (с 1,0 до 1,8% ( $p < 0,01$ )).

Лиц, находящихся в состоянии алкогольного опьянения, среди умерших от заболеваний органов дыхания стало меньше, но наблюдающееся уменьшение (с 24,8 до 20,0%) не находится на высоком уровне значимости ( $p < 0,32$ ).

*Болезни органов пищеварения.* Абсолютное количество заболеваний данной группы увеличилось с 526 до 600. Изменение статистически значимо только по отношению к численности населения Санкт-Петербурга (с 0,009 до 0,011%;  $p < 0,05$ ). В доле в отношении в структуре ненасильственной смерти уменьшение с 2,6 до 2,4% статистически не значимо ( $p > 0,05$ ).

Заслуживает внимания тот факт, что алкоголемия в данной группе умерших была наибольшей и при этом стабильно высокой – на уровнях 31,6 и 32,5% соответственно ( $p > 0,05$ ).

*Болезни нервной системы.* За исследуемый период увеличилось количество умерших от заболеваний нервной системы со 117 до 140 человек. Но такое увеличение статистически мало значимо по отношению к численности населения Санкт-Петербурга (с 0,002 до 0,003%;  $p < 0,32$ ). В структуре же ненасильственной смерти увеличения и вовсе не произошло – соответствующие показатели равны 0,58 и 0,57% ( $p > 0,05$ ).

Алкоголь в биологических средах организма обнаруживался в данной группе умерших сравнительно редко – в 14,5 и 17,1% ( $p > 0,05$ ).

*Новообразования.* Большую долю (около 17%) среди причин смерти у умерших без признаков насилия занимали различные новообразования. За исследуемый период абсолютно количество умерших по этой причине увеличилось с 3 543 человек до 4 076, или (по отношению к численности населения Санкт-Петербурга) с 0,007 до 0,008% ( $p < 0,01$ ). Вместе с этим в структуре ненасильственной смерти произошло уменьшение доли новообразований с 17,7 до 16,5% ( $p < 0,01$ ).

Алкоголь в биологических средах организма обнаруживался в данной группе умерших реже всего – соответственно в 11,9 и 10,5% ( $p < 0,05$ ).

*Инфекционные болезни.* За период с 2019 по 2020 год произошел значительный рост количества смертей в результате инфекционных заболеваний. Так, если в 2019 году было всего лишь 98 таких случаев, то в 2020 году стало 699. По отношению к численности населения Санкт-Петербурга рост оказался

семикратным, а частоты встречаемости составили соответственно 0,002 и 0,013% ( $p < 0,01$ ). Заметным стало и увеличение удельного веса таких смертей в структуре ненасильственной смерти – произошло увеличение их относительного количества с 0,49 до 2,83% ( $p < 0,01$ ).

Важно отметить, что при этом алкоголемия стала встречаться реже почти в 3 раза – соответствующие показатели для 2019 и 2020 годов равны 31,6 и 11,4% ( $p < 0,01$ ).

Детальный анализ по группам заболеваний показывает, что за исследуемый период количество случаев туберкулеза уменьшилось с 67 до 59, что в общей выборке населения города статистически не значимо ( $p > 0,05$ ), но значимо в группе ненасильственной смерти ( $p < 0,05$ ). Количество смертей от ВИЧ-инфекции уменьшилось с 22 до 17, но такое изменение не значимо ни в общей выборке населения города, ни в структуре ненасильственной смерти ( $p < 0,05$ ). Среди прочих инфекционных заболеваний стала преобладать новая коронавирусная инфекция (наблюдалась только в 2020 году, всего 587 случаев) – на ее долю пришлось 99,0% от общего количество «прочих» или 84,0% от «всех» инфекционных заболеваний. Доля лиц с алкоголемией в данной категории умерших оказалась наиболее низкой (11,0%), как, впрочем, низкой она оказалась и в целом среди умерших от инфекционных заболеваний (11,5%). Исключение при этом составила группа умерших от туберкулеза, для которой этот показатель более высокий – 16,9% в 2020 году и 35,8% в 2019 году.

**Заключение.** В условиях распространения новой коронавирусной инфекции в условиях мегаполиса (на примере Санкт-Петербурга) общее количество случаев ненасильственной смерти за 2019–2020 годы увеличилось. Прирост заболеваемости произошел неравномерно – больше всего стало смертей от инфекционных заболеваний. Кроме того, статистически значимый рост относительных показателей произошел по сердечно-сосудистым заболеваниям, заболеваниям органов пищеварения и онкологическим заболеваниям. Практически не изменился по заболеваниям нервной системы.

Среди умерших уменьшилось относительное количество лиц с наличием алкоголя в крови и (или) моче, особенно заметное в группах сердечно-сосудистых и инфекционных заболеваний. Наиболее часто и стабильно на протяжении всего периода наблюдения алкоголемия наблюдалась среди умерших от заболеваний органов пищеварения и туберкулеза.

### Список литературы

1. Божченко, А. П. Профессионально-должностные преступления медицинских работников: статистика и сравнительный анализ // Мед. право. – 2020. – № 2. – С. 17–23.

2. Божченко, А. П. Эпидемиологическая характеристика транспортного травматизма в условиях крупного города (по данным судебно-медицинского исследования умерших в стационарах Санкт-Петербурга) / А. П. Божченко, Н. М. Пильник // Вестн. Рос. воен.-мед. академии. – 2019. – № 4. – С. 127–131.

3. Причины смертей москвичей до и в период пандемии COVID-19 / Т. П. Сабгайда, А. Е. Иванова, С. Г. Руднев, В. Г. Семенова // Соц. аспекты здоровья населения. – 2020. – № 4. – С. 1.

4. Снижение суицидальной активности населения мегаполиса на фоне наиболее строгих мер самоизоляции во время первой волны пандемии – чего ждать в дальнейшем? / В. А. Розанов, Н. В. Семенова, Г. А. Прокопович и др. // Интердисциплинарный подход к коморбидности психических расстройств на пути к интегративному лечению : сб. тез. – СПб., 2021. – С. 2319–2320.

## **ЗАКРЫТАЯ ТУПАЯ ТРАВМА РЕФЛЕКСОГЕННОЙ ЗОНЫ ШЕИ С ВНЕЗАПНОЙ ОСТАНОВКОЙ СЕРДЦА**

*А. Е. Велигура*

ГБУЗ «Сахалинский областной центр судебно-медицинской экспертизы»  
(нач. – А.Г. Астахов), г. Южно-Сахалинск

Наряду с травмами, причиненными твердыми тупыми предметами, травмы рефлексогенных зон встречаются крайне редко. Зачастую данный вид травмы устанавливается методом исключения других травм и патологий.

Рефлексогенные зоны, они же рецептивные поля рефлексов, они же области расположения специальных рецепторов в организме, раздражение которых вызывает те или другие специфические безусловные рефлексы.

Основные рефлексогенные зоны, указанные в Приказе МЗ и СР РФ от 24 апреля 2008 г. № 194н: область гортани, область каротидных синусов, солнечное сплетение, наружные половые органы.

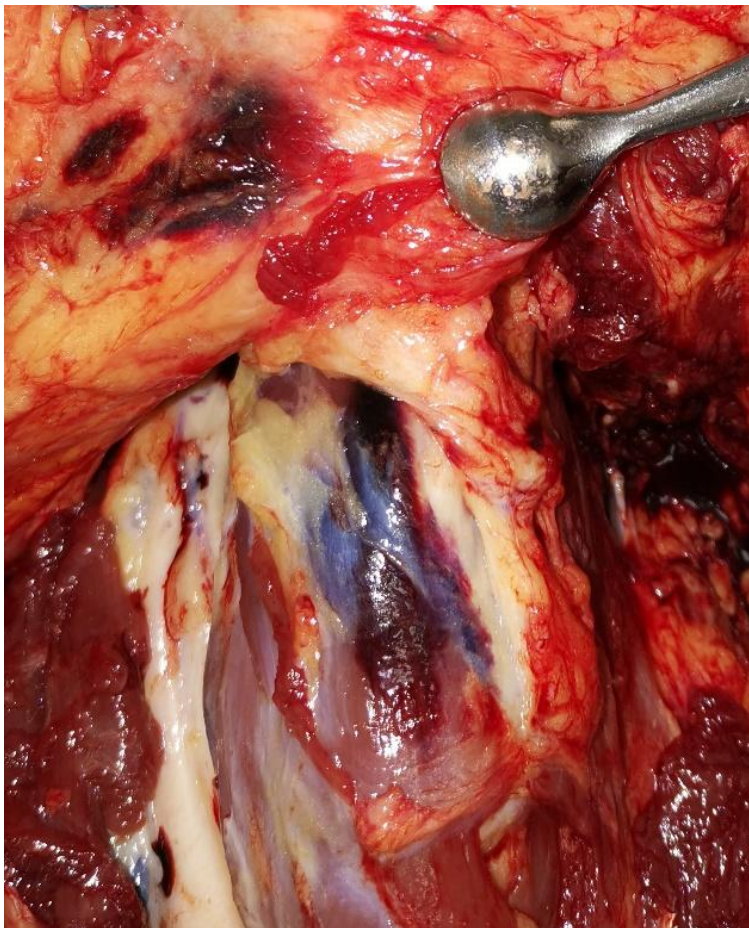
**Случай из практики.** Гр. Ш., 58 лет, был обнаружен на лестничной площадке у входа в подъезд, лежащим на животе лицом вниз, ноги находились на лестничном марше. В ходе следственных действий было установлено, что гр. Ш. и гр. Б. длительное время употребляли алкоголь (водку), между гр. Ш. и гр. Б. возник словесный конфликт, переросший в драку. После чего гр. Ш. пошел на улицу освежиться. Когда гр. Ш. вернулся в квартиру, находящуюся на 1-м этаже подъезда (где после и был обнаружен его труп), гр. Б. открыл дверь и нанес один удар кулаком в переднюю поверхность шеи гр. Ш. После чего гр. Ш. сделал пару шагов назад, захрипел, обмяк и упал на лестничный пролет.

*Наружный осмотр трупа:* труп мужского пола нормостенического телосложения, удовлетворительного питания и физического развития. Длина тела 184 см. Внешний вид соответствует указанному возрасту.

*Повреждения:* множественные ссадины, кровоподтеки и ушибленные раны лица. На передней поверхности шеи в средней трети в проекции щитовидного хряща кровоподтек синюшного цвета, овальной формы, размерами 2,5 x 1,5 см, большим из них расположен горизонтально.



*Рис. 1. Кровоизлияние в мягкие ткани шеи*



*Рис. 2. Кровоизлияние в клетчатку сосудисто-нервного пучка в области бифуркации правой общей сонной артерии и вокруг блуждающего нерва*

*Внутренне исследование:* мягкие ткани переднебоковых отделов шеи серо-красного цвета, умеренного кровенаполнения. Кровоизлияние в жировую ткань и мышцы в проекции щитовидного хряща, также кровоизлияние в месте бифуркации правой сонной артерии и в клетчатку нервного пучка справа. Кровоизлияние в проекции рожка щитовидного хряща слева. Выявлен перелом рожка щитовидного хряща слева с кровоизлиянием багрового цвета. Отек гортаноглотки отсутствует.

*Гистологическое исследование:* кровоизлияние в мышцу шеи в кисете: структура различима, очаговое кровоизлияние из ярко окрашенных эритроцитов, лейкоцитарная реакция не видна. Бифуркация сонной артерии справа с кровоизлиянием в мягкие ткани в кисете (10 серийных срезов с двух кусочков): структура различима, в просвете артерии эритроциты, участок отслоения интимы от меди, кровоизлияния в адвентиции и окружающей жировой клетчатке и рыхлой соединительной ткани из ярко окрашенных эритроцитов без лейкоцитарной реакции, рядом с кровоизлиянием лежит крупный нервный ганглий и проходят нервные стволы. Бифуркация сонной артерии слева с кровоизлиянием в жировую клетчатку и адвентицию в кисете (16 серийных срезов с четырех кусочков): структура различима, в средней оболочке артерии кальцината, в адвентиции и окружающих мягких тканях кровоизлияние без лейкоцитарной реакции, рядом расположены лимфатические узлы.

*Медико-криминалистическое заключение:* на представленном на исследование органоконтакте шеи от трупа гр. Ш. имеется полный поперечный перелом в области основания левого верхнего рога щитовидного хряща с кровоизлиянием в окружающие мягкие ткани. Данный перелом является «сгибательным» и образовался в результате смещения щитовидного хряща, которое сопровождалось натяжением левой боковой щитоподъязычной связки. Направление травмирующего воздействия при образовании данного перелома – спереди-назад, снизу-вверх и несколько справа-налево (при условии правильного вертикального положения тела потерпевшего в пространстве).

Морфологических признаков заболеваний и других травм, которые могли обусловить смерть пострадавшего, в данном случае не выявлено.

Учитывая в совокупности выявленные телесные повреждения с их морфологическими особенностями и обстоятельства, был сделан вывод, что причиной смерти явилась закрытая тупая травма шеи с повреждением рефлексогенной зоны: кровоподтек на передней поверхности шеи с кровоизлиянием в мягкие ткани шеи, кровоизлияние в клетчатку сосудисто-нервного пучка в области бифуркации правой общей сонной артерии и вокруг блуждающего нерва (синокаротидный узел), перелом рожка щитовидного хряща слева; полнокровие внутренних органов, жидкая кровь в полостях сердца и крупных сосудов. Данная травма осложнилась рефлекторной остановкой сердца.



## МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕРВИЧНОЙ В-КЛЕТОЧНОЙ ЛИМФОМЫ СЕРДЦА (случай из практики)

*А. В. Волков<sup>1,2</sup>, М. П. Полетаева<sup>1,3</sup>, Г. К. Эшмотова<sup>1</sup>, Е. А. Чупятова<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Государственная клиническая больница им Е.О. Мухина  
Департамента здравоохранения Москвы, г. Москва

<sup>2</sup> Кафедра судебной медицины (зав. – д-р мед. наук, доц. Д.В. Сундуков)  
ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», г. Москва.

<sup>3</sup> Кафедра судебной медицины (зав. кафедрой – д-р мед. наук, проф., член-корр. РАМН Ю.И. Пиголкин) ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский университет), г. Москва

Опухоли сердца встречаются довольно редко [1, 3, 7, 8], из литературных источников известно, что вторичные опухолевые поражения встречаются гораздо чаще первичных, среди первичного наибольший процент составляют доброкачественные опухоли сердца [7], где наиболее распространенными являются миксома, фиброма и липома. Злокачественные поражения сердца представлены в основном ангиосаркомой, саркомой и лимфомой сердца [1]. Первичные лимфомы сердца – редкие опухоли, составляющие в среднем 1% всех первичных опухолей [7], и поражают в основном правые отделы сердца, не имея экстракардиального распространения. По наблюдениям зарубежных авторов, из 12 485 аутопсий за 20-летний период выявлено 154 случая первичной лимфомы [5], по другим данным, за 50-летний период наблюдений описано 197 случаев в возрасте от 9 до 63 лет [4, 6]. Первичная лимфома сердца – это разновидность экстранодальной лимфомы с вовлечением в патологический процесс только сердца и/или перикарда. Встречается чаще у мужчин старше 60 лет, и в большинстве случаев опухоль ассоциирована с состоянием иммунодефицита [2]. Данный диагноз ставится чаще посмертно, поэтому описание макро- и микроскопической картины данного заболевания практически значимо для врача – судебно-медицинского эксперта. Приводим наблюдение из собственной практики первичной В-клеточной лимфомы сердца, обнаруженной при проведении патологоанатомического исследования.

Из клинических данных известно, что больная А., 78 лет, поступила в больницу с жалобами на одышку смешанного характера в покое, усиливающуюся при малейшей физической нагрузке и в горизонтальном положении, выраженную общую слабость, отеки нижних конечностей, небольшой сухой кашель. Из анамнеза: настоящие жалобы беспокоят в течение длительного времени, ухудшение состояния около месяца назад, когда постепенно стала нарастать одышка, резко снизилась толерантность к физическим нагрузкам, отеки нижних конечностей, небольшой сухой кашель. При осмотре: состояние больной средней тяжести, отмечаются учащенное дыхание, отеки голеней и стоп, аускультативно тоны сердца приглушены, шумов нет. При перкуссии границы относительной сердечной тупости: правая (от правого края грудины) – на 1,0 см кна-

ружи, верхняя – по нижнему краю III ребра слева, слева – на 1,5 см кнаружи от среднеключичной линии, поперечник сердца расширен. На ЭКГ признаков острой очаговой патологии миокарда нет. По данным ультразвукового исследования сердца: дилатация левого и правого предсердия, умеренная гипертрофия миокарда левого желудочка... умеренный гидроперикард без признаков тампонады (сепарация листков перикарда над правым желудочком 2,3 см, у верхушки 1,5 см, за БС 1,2 см), по висцеральному листку перикарда выраженная жировая клетчатка. В стационаре состояние пациентки оставалось без улучшения, и на пятые сутки после госпитализации больная скончалась. Заключительный клинический диагноз, с которым больная была направлена для проведения патологоанатомического исследования: ИБС: инфаркт миокарда без подъема сегмента ST неустановленной давности, фоновое заболевание – гипертоническая болезнь 3 ст., осложнение основного заболевания – АВ-блокада 3 степени. Имплантация временного ЭКС. НК-ПБ – III ст. ТЭЛА. Отек легких. Терминальный отек головного мозга, сопутствующие заболевания – ЦВБ, дисциркуляторная энцефалопатия 3 ст. с эпизодами спутанности. Варикозная болезнь вен н/к. Ожирение 1 ст. (ИМТ 31).

Из протокола вскрытия: «...Сердце размерами 12 x 13 x 10 см, массой 830 г. Перикард серого цвета, тусклый, с множественными точечными кровоизлияниями, покрыт большим количеством шероховатых серовато-желтых и серовато-белых наложений мягко-эластичной консистенции в виде полос нитей. Наложения легко снимаются ножом. Сердце обложено жировой тканью в области основания на передней поверхности на 1,5 см. В полости перикарда небольшое количество мутноватой розовой жидкости. Эпикард серого цвета, шероховатый, тусклый, под ним имеются точечные темно-красные кровоизлияния, покрыт большим количеством шероховатых, серовато-желтого и серо-белого цвета наложений в виде полос нитей высотой до 0,2 см, которые легко снимаются ножом. Сердце дряблое. Полости сердца расширены. В них содержится темно-красная жидкая кровь и темно-красные эластичные ее свертки. Предсердно-желудочковые отверстия проходимы. Толщина стенки левого желудочка 1,7 см, правого 0,3 см, межжелудочковой перегородки 1,5 см. Правое предсердие увеличено в объеме, стенка его утолщена до 3,5 см. На разрезе представлено местами плотной, местами дряблой и ячеистой серо-розовой тканью с множественными участками некрозов и кровоизлияний диаметрами от 0,2 до 0,7 см. Опухолевая ткань распространяется на межпредсердную перегородку, которая утолщена до 1,5 см и представлена плотной серо-желто-розовой тканью с участками некрозов и кровоизлияний диаметрами до 0,5 см. Эндокард гладкий, блестящий, без кровоизлияний. Миокард на разрезах дряблой консистенции, светло-коричневого цвета, с темно-красными небольшими участками неравномерного кровенаполнения, прослойками светло-серой соединительной ткани диаметрами до 0,2 см. Клапанный аппарат сердца сформирован правильно. Створки и заслонки клапанов и хордальные нити не утолщены. Интима левой и правой венечных артерий покрыта множественными циркулярными атеросклеротическими бляшками каменистой плотности, суживающими просвет на 50%...»

При гистологическом исследовании сердца: «Миокард правого предсердия диффузно инфильтрирован крупными клетками с округло-овальными и неправильной формы ядрами, скудной цитоплазмой, наличием от одного до трех ядрышек, которые инфильтрируют практически все кардиомиоциты. Видны многочисленные фигуры деления ядер. В левом желудочке отмечаются участки кровоизлияний из цельных эритроцитов, участки пересокращения и перерастяжения кардиомиоцитов, участки неравномерного кровенаполнения миокарда. Единичные коронарные сосуды мелкого калибра с неравномерным утолщением стенок за счет коронаросклероза. Гипертрофия и липофусциноз кардиомиоцитов. Фрагментация и волнообразная деформация мышечных волокон миокарда. Эпикард с эозинофильными наложениями фибрина, инфильтрирован лейкоцитами и лимфоцитами, сосуды расширены, полнокровны, участки кровоизлияний. Перикард утолщен, отечен, отмечается полнокровие, многочисленные кровоизлияния, нити фибрина с нейтрофильными лейкоцитами на поверхности. Со стороны других органов: в легких резко выраженные явления отека, во всех внутренних органах значительное венозное полнокровие». Проведено дополнительное иммуногистохимическое исследование, которое подтвердило, что опухоль представлена диффузной В-клеточной лимфомой.

По результатам поставлен патологоанатомический диагноз: основное заболевание: диффузная В-крупноклеточная лимфома правого и левого предсердий с постгерминальной дифференцировкой (non-GCB типа), BCL-2-позитивная, с высоким уровнем пролиферативной активности (по данным ИГХ). Осложнения: фибринозно-геморрагический перикардит. Острое общее венозное полнокровие. Дистрофические изменения миокарда, почек. Темно-красные эластичные свертки крови в полостях сердца и крупных сосудах. Отек головного мозга. Отек легких. Кровоизлияния под висцеральную плевру. Сопутствующие заболевания: атеросклероз аорты и подвздошных артерий (фиброзные бляшки, кальциноз, изъязвление), артерий головного мозга (фиброзные бляшки, стеноз просветов на 30%), сонных артерий (фиброзные бляшки). Стенозирующий на 50% атеросклероз венечных артерий (фиброзные бляшки, кальциноз). Хронический бронхит без признаков обострения. Хронический атрофический гастрит без признаков обострения. Склероз и липоматоз поджелудочной железы. Хронический калькулезный холецистит.

У пациентки А. обнаружено новообразование стенки правого предсердия, которое осложнилось развитием фибринозно-геморрагического перикардита, острым общим венозным полнокровием внутренних органов, дистрофическими изменениями миокарда, почек, присоединившейся острой сердечно-сосудистой недостаточностью. Клинические проявления вышеуказанного заболевания, по данным литературы, разнообразны и не имеют специфических симптомов [1, 3, 5, 7, 8], поэтому данная патология может быть одной из причин внезапной смерти. Представленные данные помогут врачу-патологоанатому и судебно-медицинскому эксперту при проведении аутопсии ориентироваться на вышеописанные изменения и поставить правильный окончательный диагноз.

## Список литературы

1. Александров, С. С. Случай диффузной В-клеточной крупноклеточной лимфомы с поражением сердца / С. С. Александров, А. А. Редников, С. А. Александров // Альм. молодой науки. – 2014. – № 2. – С. 32–39.
2. Конради, Ю. В. Лучевая диагностика опухолей сердца / Ю. В. Конради, Д. В. Рыжкова // Трансляц. медицина. – 2015. – № 2 (4). – С. 28–40.
3. Патологическая анатомия : нац. рук. / под ред. М. Р. Пальцева, Л. В. Кактурского, О. В. Зайратьянца. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – С. 195.
4. Пеняева, Е. В. Первичная лимфома сердца. Случай из практики / Е. В. Пеняева, А. Д. Петросян, А. М. Ковригина // Креатив. кардиология. – 2018. – № 1 (12). – С. 70–75.
5. Lam, K. Y. Tumors of the heart. A 20-year experience with a review of 12 485 consecutive autopsies / K. Y. Lam, P. Dickens, A. C. Chan // Arch. of Pathology & Laboratory Medicine. – 1993. – № 117. – P. 1027–1031.
6. Miguel, C. E. Primary cardiac lymphoma / C. E. Miguel, R. B. Bestetti // Intern. J. of Cardiology. – 2011. – № 149 (3). – P. 358–363.
7. Petrich, A. Primary cardiac lymphoma: an analysis of presentation, treatment, and outcome patterns / A. Petrich, S. I. Cho, H. Billett // Cancer. – 2011. – № 117 (3). – P. 581–589.
8. Primary Neoplasms of the Heart. Clinical and histological presentation of the 50 cases / F. Fernandes, H. N. Soufen, B. M. Ianni et al. // Arquivos Brasileiros de Cardiologia. – 2001. – № 76 (3). – P. 231–237.

## ИЗМЕНЕНИЕ ОПТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ КАПЕЛЬ КРОВИ ПОД ВЛИЯНИЕМ ОТРИЦАТЕЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА РАЗЛИЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЯХ

*Д. Э. Гавро*

Кафедра патологической анатомии и судебной медицины ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России (зав. – проф. А.И. Авдеев), г. Хабаровск

Изменение оптических свойств капель крови под влиянием отрицательной температуры окружающей среды на различных материалах недостаточно изучено в судебной медицине, однако знание данных особенностей может быть полезно при установлении некоторых обстоятельств происшествия.

**Цель исследования** – изучить влияние отрицательной температуры окружающей среды и динамику изменения оптических свойств капель крови на различных поверхностях (бетон, металл, дерево, окрашенная поверхность, кирпич).

**Материалы и методы исследования.** Предметом исследования являлась свежая венозная кровь. Объектом исследования послужили пятна крови на различных поверхностях при отрицательной температуре. Капли крови наносились

(капались) с высоты 30 см при помощи пипетки, позволяющей получить капли одинакового объема.

Капли наносились на твердую поверхность: бетон, железо, дерево, лакокрасочная поверхность, кирпич. Предметы, на которые производили капание, до проведения экспериментов не менее часа находились на открытом воздухе для полного охлаждения, до температуры окружающей среды. Измерение температуры поверхностей осуществлялась с помощью инфракрасного пирометра ТП130 (диапазон частот измерений от -20 до +500 °С, погрешность  $\pm 1\%$ ). Температура их поверхностей во время экспериментов соответствовала температуре воздуха.

На каждую из выбранных поверхностей было нанесено по 3–4 капли. Было проведено более 15 исследований через определенный промежуток времени. Визуальный осмотр каждой серии нанесенных капель производился на протяжении периода времени, но не менее 7 раз: сразу после нанесения капель; через 5 минут; 15 минут; 30 минут; 45 минут; 1 час; 2 часа.

Изменения цвета фиксировались с помощью фотокамеры, в качестве источника освещения выступала светодиодная лампа «теплого» света (2 700–3 000 К), так как важным фактором при определении цвета является характер источника освещения.

Оценка цвета проводилась согласно практическому пособию для судебно-медицинских экспертов и патологоанатомов (Автандилов Г.Г., 1962).

В результате проделанной работы увидели, что изменение цвета капель крови при попадании на металлическую поверхность происходит быстрее, чем на других поверхностях; уже через 5 минут видны изменения, что связано с тем, что самый теплопроводный материал из используемых в нашем исследовании – это железо. За счет того, что кровь имеет температуру приблизительно 30 °С, а железо минусовую температуру от -10 до -16 °С, то энергия быстро распространяется по всей поверхности, и кровь постепенно охлаждается, меняя при этом свои оптические свойства. Также высокая теплопроводность металла объясняется еще наличием в нем свободных электронов. Электроны постоянно находятся в движении, не останавливаясь на месте, что позволяет им перемещать тепло по всей поверхности, тем самым быстрее происходит охлаждение капель крови и изменения оптических свойств.

Изменение цвета капель крови при попадании на бетонную поверхность меняется так же, как и на поверхности металла, но с 5-минутным отставанием. Цвет капель крови изменяется от более темных оттенков к более светлым, что связано с такими факторами, как: плотность – чем плотнее материал, тем лучше теплопроводность; пористость – чем крупнее поры, тем лучше теплопередача; температура – с повышением температуры теплопроводность увеличивается.

На кирпиче капли крови тусклее и темнее, чем на других поверхностях, за счет того, что кирпич является пористым материалом, и часть крови впитывается. В нашей работе использовался полнотелый керамический кирпич, у него теплопроводность выше, вследствие чего цвет капель изменяется в каждый промежуток времени от более темного цвета к более светлому.

Как видно из проделанной работы, изменение цвета капле крови на деревянной поверхности происходит очень медленно. Первые 15 минут цвет капле не изменялся, только появилась матовость на всей поверхности. По своей структуре дерево имеет низкий коэффициент теплопроводности за счет волокнистой структуры, и между этими волокнами имеются пустоты, которые заполнены воздухом, а воздух имеет малую плотность, поэтому теплопроводность дерева низкая.

На окрашенной поверхности оптические свойства капле крови изменяются очень медленно за счет теплового сопротивления. Первые 15 минут цвет капле не изменяется. За счет поверхностного сопротивления капли крови быстрее всего охлаждаются, и идет изменение цвета на поверхности капле крови.

**Выводы.** Отрицательная температура неоднозначно влияет на изменение оптических свойств капле при их попадании на различные материалы, что связано с их разной теплопроводностью.

При отрицательной температуре происходит кристаллизация крови, что приводит к изменению ее оптических свойств. Скорость изменения зависит от характера материала, температуры окружающей среды и времени.

Скорость изменения оптических свойств капле крови зависит от характера материала, температуры поверхности.

В ходе практического исследования капле крови на осмотре места происшествия целесообразно использовать цветовую таблицу для стандартизации описания, а также фотографировать с источником света в режиме (2°700–3°000 К).

### Список литературы

1. Автандилов Г.Г. Краткая шкала цветов, 1962.

## ОПЫТ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ С ЯПОНСКИМИ СПЕЦИАЛИСТАМИ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ОСТАНКОВ СОЛДАТ, ПОГИБШИХ ВО ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЕ НА САХАЛИНЕ И КУРИЛЬСКИХ ОСТРОВАХ

*А. В. Гейко*

ГБУЗ «Сахалинский областной центр судебно-медицинской экспертизы»  
(нач. – А.Г. Астахов), г. Южно-Сахалинск

На территории Сахалинской области после военных действий времен Второй мировой войны остаются захороненными останки солдат армий СССР и Японии [1]. При участии поисковых отрядов ежегодно осуществляется поиск, эксгумация и последующее перезахоронение советских воинов, погибших в районах активных боевых действий в августе 1945 года (Смирныховский район и о. Шумшу в Северо-Курильском районе). В ходе проведения данных работ в рамках гуманитарной акции на основании межправительственного со-

глашения между СССР и Японией от 18 апреля 1991 года «О лицах, находившихся в лагерях для военнопленных» также проводится эксгумация останков солдат Императорской армии Японии с их дальнейшей передачей японской стороне для вывоза на родину. Для этого в Сахалинскую область каждый год приезжает делегация Министерства здравоохранения, труда и благосостояния Японии – Ассоциация по ускоренному осуществлению эксгумации и вывозу на родину останков павших. С 2017 года к исследованию эксгумированных останков по инициативе японской стороны привлекают врача – судебно-медицинского эксперта Сахалинского областного центра СМЭ, а начиная с 2018 года в данных исследованиях участвует также японский специалист-антрополог.

Совместная работа с представителями японской делегации проходит в пгт Смирных, в отдельном здании, позволяющем производить необходимый объем остеологических исследований, включающий раскладку и сортировку костей, их предварительную очистку и последующее детальное исследование с применением остеометрии и математического анализа [2, 3].

Организуемое с японской делегацией совместное исследование эксгумированных останков солдат направлено на решение следующих задач:

1. Установление количества скелетов.
2. Определение расы, пола, возраста и роста индивидов.
3. Определение давности их пребывания на месте обнаружения.

Также в ходе проводимых исследований по возможности решаются дополнительные задачи, направленные на получение информации для последующей идентификации личности конкретного военнослужащего:

4. Выявление особенностей строения скелета (аномалий развития, врожденных и приобретенных деформаций костей; патологических процессов; следов медицинского вмешательства).
5. Выявление особенностей стоматологического статуса.
6. Установление характера и механизма образования повреждений.

Скелетированные останки доставляются с места эксгумации в промаркированных синтетических мешках, помещенных в картонные коробки с пояснительными надписями и приложенными к ним протоколами хода раскопок. Большинство комплектов костей включают также фрагменты личных вещей и амуниции (обуви, ремней, одежды, боеприпасов и т.д.) с выраженными признаками длительного пребывания в месте захоронения (наложения ржавчины, плесени, фрагментация и окисление). Исследуемые костные останки покрыты обширными наложениями грунта, с множеством корней растений, в том числе в их полостях и естественных отверстиях, часть костей имела участки видоизмененных мягких тканей в состоянии жировоска. В ходе исследования производится аккуратная очистка костей от наложений грунта, растений и видоизмененных мягких тканей с использованием ручного инструмента (щеток, кисточек, деревянных игл) и воды.

При определении количества лиц, которым принадлежали костные останки, как правило, подтверждалось соответствие их количеству, установленному при эксгумации на месте раскопок. Вместе с тем, закономерно встречались случаи удвоения одноименных костей либо их частей в пределах одного представленного комплекта, что приводило к увеличению общего количества останков.

Расовая принадлежность индивидов определялись по качественным и метрическим признакам строения черепа, а также по расово-диагностическим признакам строения зубов; диагностика пола и возраста, помимо костей черепа, включала исследование посткраниального скелета, рост устанавливался по диагностическим таблицам различных авторов на основании данных остеометрии наиболее сохранившихся костей. Выбор конкретной методики определялся в зависимости от наличия костей в составе конкретного комплекта и их диагностической значимости [2]. Как правило, совокупность расово-диагностических признаков строения черепа и зубов позволяла в достоверной форме сделать вывод о принадлежности исследуемого черепа монголоидной расе. Анализ полученных сочетаний поло-специфических признаков в большинстве случаев идентифицировал принадлежность останков индивидам мужского пола, и только в единичных случаях индивидам женского пола. Прогнозируемый биологический возраст при успешном применении доступных методик составил период 16–50 лет. Давность пребывания исследуемых костных останков в местах обнаружения определялась на основании комплексной оценки макроскопических признаков распада костной ткани, зубов и степени сохранности найденных с останками предметов обмундирования, одежды и обуви [2–4]. При этом было установлено выраженное изменение исследуемых объектов, характерное для длительного пребывания в месте захоронения, продолжительностью более 50 лет.

При исследовании костных останков в части комплектов были выявлены значимые для последующей идентификации частные признаки личности в виде некоторых вариантов анатомического строения (метопический лобный шов, добавочная лямбдавидная кость («кость инков») и т.п.). Кроме того, отмечалось наличие огнестрельных повреждений, множественных переломов и фрагментаций костей. Все выявленные особенности и повреждения, а также результаты исследований стоматологического статуса фиксировались в специализированных бланках.

По окончании исследований российским и японским специалистами проводится обсуждение полученных результатов, по итогу которых совместно формулируется заключение о расовой, половой и возрастной принадлежности исследованных останков. Закономерны случаи, при которых высказать суждение о принадлежности останков невозможно – при выраженном повреждении либо отсутствии необходимых костей. Вывод о принадлежности останков японской либо советской стороне формулируется комплексно: на основании результатов остеологического исследования, характера найденных с костными останками личных вещей, обмундирования и вооружения, а также данных архивных материалов. В обязательном порядке производится забор материала для



генетического исследования (зубы, трубчатая кость либо иной фрагмент при их отсутствии).

Вместе с тем, по информации японской стороны, ранее были зафиксированы случаи вывоза останков, принадлежность которых к японской национальности генетическим анализом впоследствии не подтвердилась – это Забайкальский регион России (захоронение военнопленных, 2 чел.), а также из Филиппин (10 чел.). В 2020 году в законодательстве Японии, определяющем порядок возвращения останков солдат на родину, были внесены изменения, предполагающие обязательное подтверждение результатов первичных исследований методами молекулярно-генетической идентификации, в том числе с использованием новейшего метода генетической идентификации расового типа, разработанного в Японии в последние годы. Методика данного анализа в последующем будет совершенствоваться и дополняться по мере накопления опыта ее применения, который в настоящее время отсутствует в связи с ее новизной.

В целом опыт совместной работы специалистов Российской Федерации и Японии показывает свою эффективность и успешные результаты, и среди которых можно отметить следующие:

- обмен опытом применения разных направлений остеологических методов исследования из разных стран, взаимодополняющих друг друга;
- совещательный принцип формирования заключения, повышающий его достоверность и объективность;
- установление профессиональных контактов специалистов разных стран с перспективой дальнейшего гуманитарного сотрудничества на межгосударственном уровне.

В связи с этим мы заинтересованы в расширении масштабов взаимодействия с японскими коллегами по обмену передовым опытом, новыми научными разработками, выходящими за рамки совместной работы по передаче останков.

### **Список литературы**

1. История Сахалина и Курильских островов с древнейших времен до начала XXI столетия : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений региона по специальности «История» / М. С. Высоков, А. А. Василевский, А. И. Костанов, М. И. Ищенко ; отв. ред. М. С. Высоков. – Южно-Сахалинск : Сахал. кн. изд-во, 2008. – С. 712.

2. Медико-криминалистическая идентификация. Настольная книга судебно-медицинского эксперта / под общ. ред. В. В. Томилина. – М. : НОРМА-ИНФА-М, 2000. – 472 с.

3. Методика исследования костных останков в случаях массовых захоронений : метод. рекомендации : одобрено Бюро Президиума Учеб. мед. совета МЗ УССР Протокол № 32 / М-во здравоохранения УССР ; О. А. Пятак. – Киев, 1985. – 12 с.

4. Поркшеян, О. Х. Судебно-медицинская экспертиза эксгумированного трупа : лекция для врачей-курсантов / О. Х. Поркшеян. – Ленинград : Ленингр. гос. ордена Ленина ин-т усовершенствования врачей им. С. М. Кирова, 1971. – 43 с.

# ПРОБЛЕМЫ ПРОФИЛАКТИКИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИСХОДОВ ПРИ ОКАЗАНИИ ОРТОДОНТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ

*Ю. А. Гиюева, Е. Х. Баринов, Н. Е. Добровольская, А. В. Иванова*

Кафедра судебной медицины и медицинского права  
(зав. – д-р мед. наук, проф. П.О. Ромодановский) ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова,  
г. Москва

Проблема качества оказания стоматологической помощи является одной из самых актуальных в настоящее время и тесно связана с неблагоприятными исходами. Стремительное развитие ортодонтии в отечественной стоматологии за последние 10 лет повлекло за собой рост профессиональных ошибок и активности пациентов к подаче жалоб и судебных исков. Основные сложности в решении поставленной задачи состоят в отсутствии четких критериев, согласно которым можно оценивать оказанную помощь, и в отсутствии протоколов лечения в ортодонтической стоматологии. Последние 7 лет четко прослеживается тенденция к увеличению гражданских исков по отношению к врачам-стоматологам в 2,3 раза, что связано в большей степени не с ухудшением качества оказания квалифицированной стоматологической помощи, в том числе и ортодонтической, а с увеличением активности населения в решении конфликтных ситуаций в правовом поле и расширением доступности в средствах массовой информации гражданских исков пациентов против стоматологических медицинских организаций [1, 2, 3, 4, 5].

Исследователи выделяют следующие основные дефекты оказания ортопедической и ортодонтической стоматологической помощи [4, 5]:

## 1. Дефекты диагностики

1.1. Отказ от использования методов исследования:

- рентгенологического;
- лабораторных исследований.

1.2. Неполное использование методов исследования:

- рентгенологического;
- лабораторных исследований.

1.3. Установление диагноза, не обоснованного описанием клинической картины.

## 2. Лечебно-тактические дефекты

2.1. Отсутствие обоснованного плана лечения.

2.2. Отсутствие предортопедической подготовки.

2.3. Неверно выбранный метод лечения.

2.4. Несоблюдение этапности и методики лечения.

2.5. Отсутствие информированного согласия пациента на проводимое лечение.

## 3. Реабилитационные дефекты

3.1. Отсутствие информирования пациента о гарантийных сроках и сроках службы протеза.

3.2. Отсутствие информирования пациента о правилах ухода за протезом и его эксплуатации.

#### 4. Дефекты ведения медицинской документации

4.1. Отсутствие в медицинской документации полной даты рождения пациента.

4.2. Отсутствие указания профессии пациента.

4.3. Неточная формулировка диагноза либо полное его отсутствие.

4.4. Несоответствие диагноза описанной клинической картине.

4.5. Отсутствие в медицинской документации анамнестических данных.

4.6. Незаполненная зубная формула.

4.7. Отсутствие в медицинской документации описания рентгеновских снимков.

4.8. Несоблюдение стандартной схемы описания посещения.

4.9. Сокращения в записях.

При анализе 100 медицинских карт стоматологического больного выявлены следующие дефекты оказания ортодонтической стоматологической помощи: в 60% случаев отсутствует описание результатов рентгенологического исследования (прицельная рентгенография, панорамная ортопантомография и др.); в 61% медицинских карт стоматологического больного врачами не использовались дополнительные методы диагностики – функциональные, лабораторные и др. [4, 5].

Проведенные научные исследования не исчерпывают всего многообразия актуальных и современных вопросов, связанных с оказанием специализированной помощи больным стоматологического профиля, а именно не изучены и не систематизированы ошибки и упущения, допускаемые врачами на этапах диагностики и лечения, уровень их правовой грамотности и профессиональной подготовки.

Актуальность изучения проблемы судебно-медицинской экспертизы в рамках гражданского судопроизводства в случаях неблагоприятных исходов при оказании ортодонтической помощи обострилась, и недостаток информации по этому вопросу испытывают стоматологическая и судебно-медицинская практика.

Для решения вышеописанных проблем необходимо детально изучить наиболее часто встречающиеся случаи неблагоприятных исходов при оказании стоматологической, в том числе и ортодонтической помощи, систематизировать профессиональные причины, разработать критерии, что в совокупность позволит валидизировать соответствующие меры их профилактики.

### **Список литературы**

1. Баринов, Е. Х. Потребности Гражданского судопроизводства в судебной медицине : моногр. – LAP LAMBERT Academic Publishing RU, 2017. – 192 с.
2. Баринов, Е. Х. Практика применения специальных познаний судебной медицины в суде : моногр. / Е. Х. Баринов, И. В. Гецманова, А. Р. Поздеев. – М. : Проспект, 2017. – 176 с.

3. Баринов, Е. Х. Судебно-медицинская экспертиза в гражданском судопроизводстве по медицинским делам : моногр. – М. : ЮрИнфоЗдрав, 2013. – 164 с.

4. Баринов, Е. Х. Судебно-медицинская экспертиза профессиональных ошибок и дефектов оказания медицинской помощи в стоматологии : моногр. / Е. Х. Баринов, П. О. Ромодановский. – М. : ЮрИнфоЗдрав, 2012. – 204 с.

5. Медико-правовая осведомленность медицинских работников : моногр. / Е. Х. Баринов, П. О. Ромодановский, Е. Н. Черкалина и др. – М. : ЮрИнфоЗдрав, 2011. – 120 с.

## **ИЗМЕНЕНИЕ СТРУКТУРЫ НАСИЛЬСТВЕННОЙ СМЕРТИ В УСЛОВИЯХ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (на примере Новгородской области)**

*А. П. Божченко<sup>1</sup>, И. В. Гугнин<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Кафедра судебной медицины и медицинского права  
(зав. каф. – д-р мед. наук, проф. И.А. Толмачев) ФГБОУ ВО Военно-медицинской академии  
имени С.М. Кирова Минобороны России, г. Санкт-Петербург

<sup>2</sup> ГОБУЗ «Новгородское бюро судебно-медицинской экспертизы», г. Великий Новгород

**Актуальность.** По данным [1–3], в условиях новой коронавирусной инфекции ощутимо меняется структура насильственной и ненасильственной смертности, причем этот процесс по-разному протекает в промышленных и сельскохозяйственных, северных и южных регионах страны, что определяется особенностями их географии, экономики и здравоохранения.

Цель настоящего исследования – изучить структуру насильственной смерти в условиях новой коронавирусной инфекции на примере небольшого региона с большой долей сельского населения.

**Материал исследования:** годовые отчеты ГОБУЗ «Новгородское бюро судебно-медицинской экспертизы» за 2019 и 2020 годы. Методы: группировка данных, описательная статистика, сравнение, обобщение.

**Результаты.** 1. Общая характеристика случаев насильственной смерти. В 2019 году исследовано 709 трупов с признаками насильственной смерти, в 2020 году – 660. При этом численность населения города составляла соответственно 600 296 и 596 173 человека. Частота насильственной смерти составила, таким образом, 0,118 и 0,111% соответственно. Небольшое уменьшение абсолютного и относительного количества трупов является статистически не значимым ( $p > 0,05$ ).

Вместе с этим общее количество судебно-медицинских исследований трупов увеличилось с 4 795 до 4 921 (за счет роста ненасильственной смерти), что привело к уменьшению в общей структуре смертности доли насильственной смерти с 14,8 до 13,4%, и это различие статистически значимо ( $p < 0,05$ ).

Количество детей (в возрасте до 14 лет), погибших в сравниваемые годы, увеличилось незначительно – с 1,55 до 2,58% от всего объема насильственной смерти ( $p > 0,05$ ). Относительное количество случаев обнаружения алкоголя в биологических средах организма погибших практически не изменилось, составив в исследуемые годы соответственно 47,8 и 47,7% ( $p > 0,05$ ).

2. Транспортная травма. Относительное количество случаев смертельной транспортной травмы, как автомобильной, так и рельсовой, не изменилось, составив в сумме 13,1 и 13,3%. При этом доля лиц, находящихся в состоянии алкогольного опьянения, среди погибших в условиях дорожно-транспортных происшествий несколько увеличилась – с 32,3 до 34,1%. В 2019 году среди погибших в ДТП не было ни одного ребенка (в возрасте до 14 лет), в 2020 году зафиксирован всего один такой случай.

3. Падение с высоты стало встречаться несколько чаще, но относительное увеличение таких случаев (с 9,0 до 10,3%) является статистически не значимым ( $p > 0,05$ ). Доля лиц, находящихся в состоянии алкогольного опьянения, в данной категории погибших оставалась ниже, чем среди погибших в ДТП, и составляла соответственно 20,3 и 23,5%. В 2019 году среди погибших в результате падения с высоты не было ни одного ребенка, в 2020 году сразу зафиксировано два таких случая.

4. На стабильно низком уровне оставалась частота смерти в результате огнестрельных ранений – 2,0% в 2019 году и 2,1% в 2020-м. Среди данной категории погибших доля лиц, находящихся в состоянии алкогольного опьянения, оказалась наиболее высокой – соответственно 57,1 и 42,9%, что почти в 2 раза выше по сравнению с погибшими при ДТП и в результате падения с высоты.

5. Смерть в результате механической асфиксии на протяжении всего исследуемого периода оставалась ведущей. В 2019 году на нее пришлось 24,7%, в 2020 году – 28,9% ( $p < 0,05$ ). Почти половина случаев (около 45%) приходилась на повешение. Второе место занимало утопление (около 36%). Как и для огнестрельной травмы, состояние опьянения встречалось почти у половины погибших – соответственно у 53,7 и 45,5%. Повешение среди детей не наблюдалось. Но зато имело место утопление (примерно в 3% случаев).

6. Количество случаев термической травмы в период с 2019 по 2020 уменьшилось и составило соответственно 9,2 и 7,2% ( $p > 0,05$ ). Преобладающим было смертельное действие низкой температуры – соответственно 81,5 и 84,3%. Доля лиц, находящихся в состоянии алкогольного опьянения, составляла 41,5 и 45,1%. Положительным явился тот факт, что детей среди погибших от действия крайних температур за анализируемый период не оказалось.

7. На долю отравлений, как и на долю механической асфиксии, стабильно приходилась наибольшая доля среди погибших. В 2019 году – 27,4%, в 2020-м – 26,1% ( $p > 0,05$ ). Практически треть всех случаев смертельных отравлений связана с употреблением этанола (33,5 и 36,0%). Органические растворители и технические жидкости статистически значимо стали употребляться реже – доля смертельных отравлений по причине их приема уменьшилась с 10,3 до 4,1%

( $p < 0,05$ ). Наряду с этим почти в 2 раза выросло удельное количество смертельных отравлений наркотическими веществами – с 7,7 до 15,1% ( $p < 0,05$ ), и почти в 5 раз реже стали встречаться отравления лекарственными веществами – уменьшение с 3,1 до 0,6% ( $p < 0,05$ ).

Большой удельный вес среди отравлений в Новгородской области занимает угарный газ. За анализируемый период количество таких отравлений уменьшилось, но при этом по-прежнему оставалось большим – 36,1 и 30,2% среди всех отравлений ( $p < 0,32$ ). Примечательно, что в этой категории погибших состояние опьянения, предшествующее наступлению смерти, имело место чаще всего – соответственно в 62,8 и 55,8% случаев.

Важно отметить, что, несмотря на все проводимые исследования, остаются случаи, когда яд остается неустановленным – в 2019 году такие случаи составили 7,2% от всех смертельных отравлений, в 2020 году – 5,8%, что меньше, однако уровень значимости различия статистически не значим ( $p > 0,05$ ).

**Заключение.** В условиях распространения новой коронавирусной инфекции в Новгородской области общее количество случаев насильственной смерти за 2019–2020 годы уменьшилось незначительно, более существенны изменения в структуре насильственной смерти: увеличилось количество случаев механической асфиксии и отравлений наркотическими веществами; уменьшилось количество случаев термической травмы, отравлений органическими растворителями и техническими жидкостями, а также лекарственными веществами.

Относительное количество случаев обнаружения алкоголя в биологических средах организма погибших практически не изменилось и оставалось на высоком уровне (практически у каждого второго погибшего), при этом наиболее часто алкоголь обнаруживался у лиц, погибших в результате огнестрельных ранений, действия низкой температуры, отравившихся угарным газом и утопивших.

### Список литературы

1. Божченко, А. П. К вопросу о формальном и материальном составах преступлений, предусмотренных в статьях Уголовного кодекса Российской Федерации, связанных с распространением инфекции / А. П. Божченко, Ю. А. Хрусталева, Ю. П. Панчук // Вопросы установления тяжести вреда, причиненного здоровью человека в результате воздействия биологического фактора. – М., 2020. – С. 41–48.

2. Причины смертей москвичей до и в период пандемии COVID-19 / Т. П. Сабгайда, А. Е. Иванова, С. Г. Руднев, В. Г. Семенова // Соц. аспекты здоровья населения. – 2020. – № 4. – С. 1.

3. Эпидемиологический анализ показателей насильственной смерти и случаев неустановления причины смерти по Российской Федерации (по материалам 2009–2018 гг.) / А. В. Ковалев, Г. В. Золотенкова, А. Н. Герасимов и др. // Судеб.-мед. экспертиза. – 2021. – № 1. – С. 12–17.

# ИЗМЕНЕНИЕ СТРУКТУРЫ НЕНАСИЛЬСТВЕННОЙ СМЕРТИ В УСЛОВИЯХ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (на примере Новгородской области)

*А. П. Божченко<sup>1</sup>, И. В. Гугнин<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Кафедра судебной медицины и медицинского права  
(зав. каф. – д-р мед. наук, проф. И.А. Толмачев) ФГБОУ ВО Военно-медицинской академии  
имени С.М. Кирова Минобороны России, г. Санкт-Петербург

<sup>2</sup> ГОБУЗ «Новгородское бюро судебно-медицинской экспертизы», г. Великий Новгород

**Актуальность.** Структура причин смерти определяется целым рядом факторов, среди которых географическое положение региона, состояние экономики и здравоохранения и многое другое [2]. В последние годы очевидным становится влияние на структуру причин смерти пандемии новой коронавирусной инфекции [1, 4]. Имеющиеся аналитические исследования такого рода, как правило, касаются крупных промышленных регионов с преобладающим городским населением [2, 3].

Цель настоящего исследования – изучить структуру ненасильственной смерти в условиях новой коронавирусной инфекции на примере небольшого региона с большой долей сельского населения.

**Материал исследования:** годовые отчеты ГОБУЗ «Новгородское бюро судебно-медицинской экспертизы» за 2019 и 2020 годы. Методы: группировка данных, описательная статистика, сравнение, обобщение.

**Результаты.** Общая характеристика материала. В 2019 году исследован 3 641 труп с признаками ненасильственной смерти, в 2020 году – 3 791. По отношению к предыдущему году общее количество случаев ненасильственной смерти увеличилось на 4,1%. При этом больше (на 11,6%) стало смертей от сердечно-сосудистых заболеваний, а по остальным группам заболеваний количество смертей уменьшилось: на 24,6% меньше стало смертей от заболеваний органов дыхания, на 10,9% – от заболеваний нервной системы, на 9,3% – от инфекционных заболеваний, на 5,7% – от заболеваний органов пищеварения. Практически не изменилось количество умерших от онкологических заболеваний. Количество умерших с наличием алкоголя в крови и (или) моче за исследуемый период увеличилось на 7,1% ( $p < 0,05$ ).

С учетом численности населения города, которая составляла в 2019 году 600 296 человек, а в 2020-м – 596 173, частота ненасильственной смерти выросла с 0,61 до 0,64% ( $p < 0,01$ ).

Болезни системы кровообращения. На указанную группу заболеваний приходился наибольший удельный вес – около 2/3 всех случаев ненасильственной смерти. При этом отмечается рост абсолютных показателей – с 2 278 до 2 543 случаев, что статистически значимо по отношению к численности области (с 0,38 до 0,43%;  $p < 0,01$ ). В структуре ненасильственной смерти также произошло увеличение удельного веса этой группы заболеваний – с 62,3 до 67,1%.

Доля лиц с наличием алкоголя в биологических средах среди умерших от сердечно-сосудистых заболеваний практически не изменилась и составляла стабильно примерно 11,5%.

Болезни органов дыхания. Абсолютное количество заболеваний данной группы уменьшилось с 321 до 242. Уменьшение статистически значимо как по отношению к численности населения области (с 0,05 до 0,04%;  $p < 0,01$ ), так и в доле в отношении в структуре ненасильственной смерти (8,8 и 6,4% соответственно;  $p < 0,01$ ).

Лиц, находящихся в состоянии алкогольного опьянения, среди умерших от заболеваний органов дыхания стало в 2 раза больше (5,9 и 10,7%;  $p < 0,05$ ).

Болезни органов пищеварения. Количество заболеваний данной группы уменьшилось с 334 до 315. Изменение статистически не значимо ни по отношению к численности населения области (0,06 и 0,05%;  $p > 0,05$ ), ни в доле в отношении в структуре ненасильственной смерти (9,2 и 8,3%;  $p > 0,05$ ).

Алкоголемия в данной группе умерших была наибольшей и при этом стабильно высокой – обнаруживалась у 29,6 и 26,3% умерших соответственно в 2019 и 2020 году ( $p > 0,05$ ).

Болезни нервной системы. За исследуемый период незначительно уменьшилось количество умерших от заболеваний нервной системы – с 55 до 49 человек. Изменение статистически не значимо ни по отношению к численности населения области (0,009 и 0,008%;  $p > 0,05$ ), ни в доле в отношении в структуре ненасильственной смерти (1,5 и 1,3%;  $p > 0,05$ ).

Алкоголь в биологических средах организма обнаруживался в данной группе умерших редко – соответственно в 5,5 и 4,1% ( $p > 0,05$ ).

Новообразования. Сравнительно высокий удельный вес среди смертей приходился на онкологические заболевания: в 2019 году по этим причинам умерло 610 человек, в 2020 году – 603 (на судебно-медицинском материале). По отношению к численности населения Новгородской области это составляло примерно 0,1% ежегодно. В структуре ненасильственной смерти – 15,8–19,6%.

Алкоголь в биологических средах организма обнаруживался в данной группе умерших реже всего – в 2,5 и 2,3% соответственно ( $p < 0,05$ ).

Инфекционные болезни. За период с 2019 по 2020 год на судебно-медицинском материале не произошло роста количества смертей в результате инфекционных заболеваний. В 2019 году было 43 таких случая, в 2020 году – 39 (без случаев новой коронавирусной инфекции – по данным Новгородстата, за 2020 год от новой коронавирусной инфекции в области умерли 110 человек, но все эти случаи исследовались патологоанатомической службой). По отношению к численности населения области это составляло примерно 0,007%, а в структуре ненасильственной смерти – 1,0–1,2%. Структура инфекционных заболеваний за исследуемый период не изменилась – больше всего смертей было и оставалось на счете ВИЧ-инфекции (около 46,5%), на долю туберкулеза смертей приходилось почти в 2 раза меньше (около 25,0%), группа прочих инфекционных заболеваний увеличилась с 42,9 до 46,2%, но такой рост статистически не был значим ( $p > 0,05$ ).



Встречаемость алкоголемии среди умерших от инфекционных заболеваний (туберкулеза, ВИЧ-инфекции и пр.) была невысокой – на уровне 2,6–4,6%.

**Заключение.** В условиях распространения новой коронавирусной инфекции в регионе с преимущественно сельскохозяйственным укладом (на примере Новгородской области) общее количество случаев ненасильственной смерти за 2019–2020 годы увеличилось. При этом больше всего стало смертей от сердечно-сосудистых заболеваний, меньше всего – от заболеваний органов дыхания (на судебно-медицинском материале). Заметно увеличилось количество скоропостижно умерших с наличием в биологических средах организма алкоголя. Наиболее часто и стабильно на протяжении всего периода наблюдения алкоголемия наблюдалась среди умерших от заболеваний органов пищеварения, реже всего – среди умерших от онкологических заболеваний.

### Список литературы

1. Божченко, А. П. К вопросу о формальном и материальном составах преступлений, предусмотренных в статьях Уголовного кодекса Российской Федерации, связанных с распространением инфекции / А. П. Божченко, Ю. А. Хрусталева, Ю. П. Панчук // Вопр. установления тяжести вреда, причиненного здоровью человека в результате воздействия биологического фактора. – М., 2020. – С. 41–48.

2. Божченко, А. П. Эпидемиологическая характеристика транспортного травматизма в условиях крупного города (по данным судебно-медицинского исследования умерших в стационарах Санкт-Петербурга) / А. П. Божченко, Н. М. Пильник // Вестн. Рос. воен.-мед. акад. – 2019. – № 4. – С. 127–131.

3. Причины смертей москвичей до и в период пандемии COVID-19 / Т. П. Сабгайда, А. Е. Иванова, С. Г. Руднев, В. Г. Семенова // Соц. аспекты здоровья населения. – 2020. – № 4:– С. 1.

4. Семенов, С. Л. Случай смерти ребенка, скоропостижно умершего в результате генерализованной вирусной инфекции / С. Л. Семенов, В. Е. Карев, А. П. Божченко // Патологическая анатомия: традиции и современность : сб. – СПб. : ВмедА, 2019. – С. 106–111.

## АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОЦЕНКИ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТИЗ

*А. А. Девятериков, Д. В. Куличкова*

КГБУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы» министерства здравоохранения  
Хабаровского края (нач. – канд. мед. наук А.В. Нестеров), г. Хабаровск

Рентгенологические методы исследования получили широкое распространение в медицинской практике. В настоящее время наиболее часто в случаях тяжелой травмы применяются компьютерная и магнитно-резонансная томо-

графия. Данные методы исследования обладают большей информативностью по сравнению с классическими рентгенологическими исследованиями. Позволяют более детально изучить получаемые снимки как послойно, так и в режиме 3D-реконструкции. При нетяжелых травмах остается актуальным использование рентгенографии.

В нашей практике результаты данных методов исследования применяются при производстве различных видов экспертиз. Цель данных экспертиз – определение объема повреждений, механизма и давности их причинения, тяжести причиненного вреда здоровью, ситуационный анализ и дифференциальная диагностика травматических воздействий от патологических состояний (заболеваний).

Особую значимость исследование результатов рентгенологических методов обследования приобретает в случаях длительного нахождения пациентов в стационаре до наступления смерти и при экспертизах в отношении живых. В тех и других случаях с течением времени морфологическая картина претерпевает существенные изменения, в том числе и в ходе медицинских манипуляций, а записи медицинских документов не могут восполнить в достаточной степени информацию, необходимую для решения экспертных задач.

Необходимость непосредственного исследования результатов на пленочном или электронном носителях была подтверждена неоднократно в ходе производства нами экспертиз. Основной причиной необходимости повторного пересмотра выступают различные задачи, которые стоят перед судебно-медицинской службой и врачами рентгенологических отделений, что отражается на объеме и качестве описания травмы.

Как показывает практический опыт, врачами-рентгенологами крайне редко описывается состояние мягких тканей в области повреждений, переломы описываются скудно, без указания точной анатомической локализации, распространенности линий перелома и в большинстве случаев без указания наличия или отсутствия признаков консолидации, также часто поверхностно производится описание и внутренних повреждений.

Вышеуказанное приводит как к гипер-, так и к гиподиагностике повреждений и, как следствие, порой к неправильной их оценке при производстве экспертиз в случае исследования только описания, приведенного в медицинских документах.

Далее нам бы хотелось остановиться на нескольких случаях оценки рентгенологических методов исследования в ходе производства экспертиз, которые наглядно могут продемонстрировать актуальность их повторного исследования.

Одной из главных проблем при оценке случая травмы является отсутствие описания наличия признаков консолидации переломов, что неоднократно приводило к увеличению объема травмы и, как следствие, к утяжелению степени причиненного вреда здоровью.

Что можно продемонстрировать на нижеследующем примере:

*Мужчина обратился в лечебное учреждение после получения ударов в область лица с жалобами на боль в области повреждений. При осмотре было*

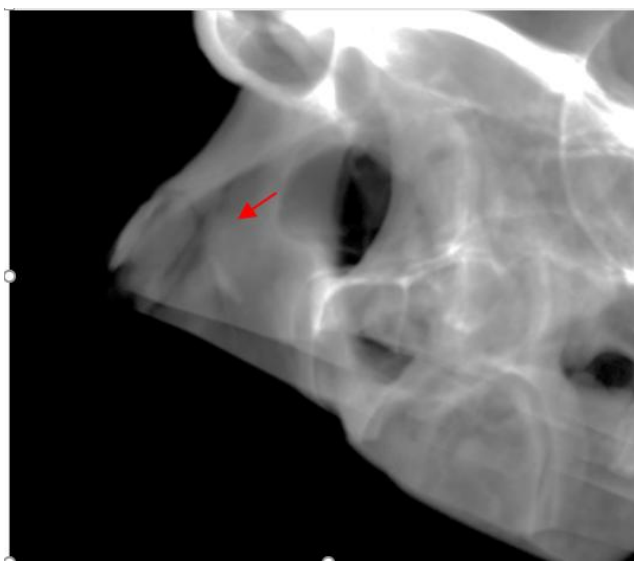
отмечено наличие кровоподтеков и ссадин в области лица. При производстве рентгенограммы было установлено наличие перелома костей носа с искривлением носовой перегородки. При этом при осмотре отоларингологом признаков кровоизлияния слизистой оболочки носа не отмечено. Также обращало на себя внимание частое обращение данного пациента к отоларингологу ранее с жалобами на нарушение носового дыхания. Что послужило поводом для вынесения ходатайства об предоставлении рентгенограммы, произведенной в данный момент, и результатов СКТ-исследования, произведенного годом ранее.

На рентгенограмме костей носа в боковой проекции отмечается наличие линии перелома, распространяющейся на носовые кости и края грушевидного отверстия, образованные верхней челюстью. Линия перелома прерывистая, местами с нечеткими контурами. Положение отломков без существенного смещения (фотоизображение № 1).

При исследовании результатов СКТ-исследования установлено наличие линии перелома, распространяющейся на носовые кости и края грушевидного отверстия. При этом область лицевого скелета зафиксирована частично. Линия перелома прерывистая с нечеткими, сглаженными контурами. Положение отломков без существенного смещения. Также отмечается наличие искривления перегородки (фотоизображение № 2). Сопоставление данных позволило исключить перелом из объема травмы, полученной в данный временной промежуток.



Фотоизображение № 1. Рентгенограмма

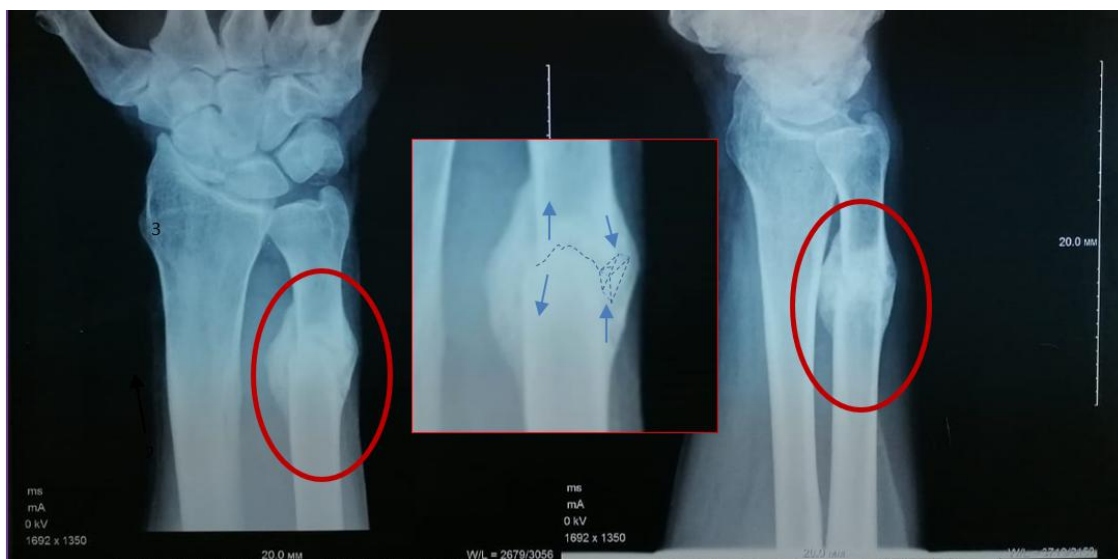


Фотоизображение № 2. СКТ-исследование

Не менее значимым является и неполное описание объема травмы, что закономерно может привести к отсутствию возможности установления механизма травмы.

Недостаточное описание перелома послужило основанием для назначения комиссионной экспертизы в нижеприведенном случае.

Обвиняемый в ходе следствия и на суде настаивал об причинении ему повреждения в виде перелома локтевой кости в результате удара битой, который ему причинил потерпевший. В ходе следствия была проведена экспертиза по медицинским документам (по описанию рентгенограммы через три месяца от момента травмы, где просто указывалось о наличии перелома), но из-за отсутствия достаточного описания рентгенограммы не была установлена давность причинения повреждения, а так как не были исследованы рентгенограммы, у суда возникли сомнения в механизме причинения данной травмы. В ходе повторного исследования рентгенограммы было установлено, что действительно был причинен закрытый полный оскольчатый перелом нижней трети диафиза правой локтевой кости со смещением отломков, и что данное повреждение могло образоваться от одного воздействия тупого твердого предмета с ограниченной или частично ограниченной контактной поверхностью в результате удара в область передней поверхности по наружному краю нижней трети правой локтевой кости. Состояние костной мозоли (визуализация на рентгенограмме облаковидного затемнения, но с наличием участков просветления) позволило высказать, что перелом образовался в период от 1 месяца и не более 3–4 месяцев до момента производства рентгенографии. Что соответствовало показаниям обвиняемого и по механизму, и по ориентировочным срокам причинения травмы.



Фотоизображение № 3. Рентгенограмма костей правого предплечья в прямой проекции и боковой проекции. Красным выделена область расположения перелома, на увеличенном изображении указано расположение перелома, осколка и расположение зон сжатия и растяжения

Одним из самых сложных вопросов в практической деятельности является дифференциальная диагностика патологических состояний и последствий травмы, что хотелось бы продемонстрировать на одном показательном примере из практики.

Следственным комитетом возбуждено уголовное дело по п. 2 ст. 111 УК РФ по факту причинения тяжкого вреда здоровью малолетнему на территории палаточного лагеря. Данное уголовное дело было возбуждено после проведения экспертизы, в ходе которой по медицинской документации, исходя из диагноза: закрытый компрессионный перелом тела Th3–4 позвонков 1 степени, Th5 2 степени, неосложненный, было установлено причинение тяжкого вреда здоровью.

В ходе экспертизы были рассмотрены результаты рентгенологических методов исследования. При просмотре рентгенограмм и результата СКТ выявлена клиновидность Th 3,4 с разницей высоты передних и задних отделов тел в 2 мм, что является физиологической, формируя грудной кифоз и обеспечивая амортизацию при движении. Клиновидность тела Th 5 вызвана симметричным взаимным схождением верхней и нижней пластинок, при этом смежные диски в передних отделах расширены, образуя «обратную клиновидность» с позвонком (фотоизображение № 4). Это признак замедленного формирования ростковой зоны позвонка, т.е. хрящ еще не реализовался в костную ткань. При этом нет набора типичных патологических признаков, сопутствующих перелому тела позвонка: уплотнения структуры с компрессией и переломом костных балок, с сдавлением просвета переднего сосуда; угловой деформации боковых и переднего контуров; подсвязочной гематомы, смещающей переднюю продольную связку. На СКТ вертикальные костные балки в позвонке идут без перерыва, уплотнения структуры и деформации контуров нет (фотоизображение № 4 и 5), в теле Th 4 сохранен просвет переднего сосуда, который при переломе сдавлен и исчезает (фотоизображение № 4). При этом в дополнение к симметричной клиновидности тела Th 5 имеется еще один признак диспластического развития – небольшие грыжи Шморля в телах L 3, 4, вызванные слабостью замыкательных пластинок (фотоизображение № 6).



Фотоизображение № 4



Фотоизображение № 5



Фотоизображение № 6

Таким образом, был сделан вывод, что травматического повреждения позвоночника с компрессионным переломом тел Th 3, 4, 5 нет, а имеется диспластическое развитие позвоночника с клиновидной деформацией тела Th 5, ошибочно принятое за перелом.

Также использование результатов рентгенологических методов позволяет более точно установить экспертную версию событий и увеличить наглядность производства ситуационных экспертиз, что позволяет значительно снизить количество обращений следствия и суда для дачи разъяснений по заключению.

Пример наглядного схематичного сопоставления версий продемонстрирован ниже (фотоизображение № 7).



Фотоизображение № 7

Вышеперечисленные примеры наглядно демонстрируют неоценимую роль повторного исследования рентгенологических методов исследования при производстве экспертиз различных видов.

В настоящее время данному вопросу посвящено множество публикаций в зарубежной и отечественной судебно-медицинской литературе. Но при этом в настоящее время ощущается необходимость в разработке единого методического подхода к исследованию результатов компьютерной и магниторезонансной томографии в отношении проработки методологии оценки морфологических признаков для дачи более аргументированных ответов на поставленные вопросы.

## Список литературы

1. Зарубежный опыт использования современных методов лучевой диагностики в решении вопросов давности наступления смерти и причинения повреждений / В. А. Фетисов, Т. А. Куприна, В. Е. Сеницын и др. // Судеб.-мед. экспертиза. – 2016. – № 2. – С. 47–54.
2. Куличкова, Д. В. Роль лучевой диагностики при производстве судебно-медицинских экспертиз / Д. В. Куличкова, А. А. Девятериков // Избр. вопр. судеб.-мед. экспертизы. – Хабаровск, 2020. – № 19. – С. 78–80.
3. Шакирьянова, Ю. П. Возможности компьютерной томографии в судебно-медицинских исследованиях / Ю. П. Шакирьянова, С. В. Леонов, С. И. Курбанов // Избр. вопр. судеб.-мед. экспертизы. – Хабаровск, 2019. – № 18. – С. 201–205.
4. Шлимович, Б. А. Значение рентгенографии при экспертизе живых людей с травмой лица / Б. А. Шлимович, М. С. Муртазаев // Судеб.-мед. экспертиза. – 1978. – № 3. – С. 20–23.

## СЛУЧАЙ ПРОНИКАЮЩЕГО КОЛОТО-РЕЗАНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ С ОТСРОЧЕННЫМ РАЗВИТИЕМ ОБИЛЬНОЙ КРОВОПОТЕРИ

*А. А. Девятериков<sup>1</sup>, Л. С. Остапенко<sup>1</sup>, А. А. Плотников<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> КГБУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы» министерства здравоохранения Хабаровского края (нач. – канд. мед. наук А.В. Нестеров), г. Хабаровск

<sup>2</sup> ООО «Клиника эксперт Хабаровск», г. Хабаровск

Проникающие колото-резаные ранения грудной клетки по нашему опыту в большинстве случаев не вызывают трудностей в диагностики как у врачей клинических специальностей, так и у судебно-медицинских экспертов. Данные повреждения, как правило, сопровождаются классической симптоматикой и морфологической картиной.

Данный же случай оказался трудным для диагностики как на этапе оказания медицинской помощи, так и в дальнейшем для установления объема травмы при секционном исследовании.

Пациент поступил в больницу по направлению иного лечебного учреждения после исключения тяжелой черепно-мозговой травмы и установления наличия проникающего колото-резаного ранения грудной клетки с диагнозом: «Закрытый перелом костей носа. Оскольчатый закрытый перелом передней стенки правой верхнечелюстной пазухи. Переломы ячеек решетчатой кости справа. Проникающее ранение верхнего средостения».

При поступлении в 23 ч 52 мин состояние больного средней степени тяжести, находится в состоянии алкогольного опьянения, контактен, адекватен. Тоны сердца ясные, ритмичные. АД 140/90 мм рт. ст. Пульс – 92 уд./мин, рит-

мичен. Дыхание равномерно проводится с обеих сторон. При перкуссии притупления перкуторного звука не отмечается. Локально: лицо увеличено в объеме за счет выраженного отека, множественных гематом, синюшного цвета. В области верхней трети грудины на уровне 3-го межреберья находится ушитая колото-резаная рана до 2 см длиной.

По данным ранее выполненного СКТ- исследования установлено наличие линейного повреждения верхней трети грудины размером 10 x 2 мм. Имбибиция клетчатки верхней трети средостения. Оскольчатый перелом костных структур наружного носа, оскольчатый перелом передней стенки правой в/челюстной пазухи, переломы части ячеек решетчатой кости справа.

Были проведены консультации узких специалистов: повторно неврологом, отоларингологом, кардиологом, хирургом и торакальным хирургом. Проведен стандартный набор обследований и анализов.

При этом, учитывая проникающий характер ранения, пациент был оставлен для динамического наблюдения в стационаре.

В динамике наблюдения гемодинамические показатели были стабильные, от 100/70 до 120/80 мм рт. ст. Пациент находился в сознании, поведение адекватное, активно жалоб не предъявлял. Тоны сердца приглушенные, пульс ритмичный, шумы не определялись. Одышки покоя нет, ЧД 18 в 1 мин, набухание вен шеи, признаков синдрома Вольфа – Паркинсона – Уайта не отмечалось. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Живот мягкий при пальпации, не раздражен. Диурез в норме. Патологической неврологической симптоматики не определялось. По гемограмме анемии нет (Hb 144 г/л).

На следующий день в 21 ч 50 мин наступило резкое ухудшение состояния с чувством нехватки воздуха, судорожным синдромом, произвольным мочеиспусканием, потерей сознания, остановкой дыхания, сердечной деятельности.

Начаты реанимационные мероприятия совместно с реаниматологом: непрямой массаж сердца, интубация трахеи с проведением искусственной вентиляции легких, катетеризирована центральная вена (подключичная справа), внутривенно струйно произведено введение адреналина дважды по 1,0 мл, ЭКГ контроль. Выполнялась диагностическая плевральная пункция слева – газа, жидкости не получено.

Проведение комплекса реанимационных мероприятий в течение 30 мин. оказалось без эффекта, и в 22 часа 25 мин констатирована смерть пациента.

При секционном исследовании, кроме повреждений в области лица, было установлено наличие одиночного слепого проникающего в грудную клетку колото-резаного ранения передней поверхности грудной клетки слева, с расположением колото-резаной раны на передней поверхности грудной клетки слева (в 127,5 см от подошвенной поверхности стоп, в проекции тела грудины на уровне 1, 2 реберных вырезок).

Проведена ревизия раневого канала, в ходе которой установлено, что на передней поверхности грудной клетки в верхней и средней третях, справа и слева от срединной линии (больше слева), в проекции раны № 5 и по ее пери-



фери, от уровня рукоятки грудины до уровня четвертых ребер, между правой окологрудинной и левой среднеключичной линиями имеется обширное темно-красное вертикальное кровоизлияние 15,5 x 18 см, на всю толщу мягких тканей – 2 см. Кровоизлияние распространяется в подкожно-жировой клетчатке и мышцах, скопление крови межмышечно не обнаружено. Точно в проекции раны № 5 по ходу раневого канала имеется веретенообразное повреждение левой большой грудной мышцы, ориентировано вертикально, длиной 2 см, ширина расхождения краев до 1 см, мышечные волокна пересечены на одном уровне, края их сопоставимы. Далее по ходу раневого канала имеется вертикальное сквозное дырчатое повреждение грудины, линейно-щелевидной формы. На наружной поверхности входное повреждение расположено на уровне 1, 2 реберных вырезок, длиной 2,8 см, верхний конец остроугольный, нижний конец близок к П-образному, шириной 0,1 см. Края повреждения на передней поверхности ровные, в левом крае перелома в нижней части имеется вертикальный участок погружения компактного вещества в толщу кости, размером 0,5 x 0,2 см. На внутренней поверхности выходное повреждение расположено на уровне рукоятки грудины и 1 реберной вырезки, в 128 см от подошвенной поверхности стоп, длиной 2,7 см, верхний конец остроугольный, нижний конец близок к П-образному, шириной 0,1 см. При оценке взаиморасположения выходного и входного повреждений грудины в сагиттальной и фронтальной плоскостях отмечено, что входное повреждение расположено ниже выходного; выходное повреждение расположено несколько левее входного. Все повреждения соединены одним прямолинейным раневым каналом. Далее раневой канал в клетчатке переднего средостения не прослеживается из-за обширного пропитывающего темно-красного кровоизлияния в переднее средостение. В толще клетчатки переднего средостения, тотчас влево от края грудины, на уровне 2–4 реберных вырезок, имеется неопределенной формы полость 5 x 5 x 4 см, стенки которой образованы жировой клетчаткой и пристеночной плевой (ее часть, которая выстилает грудину и хрящевые части левых ребер), в этой полости имеется скопление около 70 мл жидкой и в свертках темно-красной крови в соотношении 1:1. Данная полость сообщается с левой плевральной полостью посредством плавноизвилистого вертикального повреждения пристеночной плевры длиной 3 см, с неровными плавноизвилистыми краями, неровными концами, стенки представлены расслоенной жировой тканью. В клетчатке средостения от уровня нижних третей общих сонных артерий до нижней трети перикарда по передней, правой и левой боковым поверхностям имеется обширное темно-красное блестящее кровоизлияние размером 20 x 19 см, неравномерной толщины – от 1,5 до 4 см. Кровоизлияние пропитывает жировую клетчатку, местами расслаивая ее, окутывает крупные сосуды впадающие и отходящие от сердца. В левой плевральной полости около 1 300 мл жидкой и свертках темно-красной крови в соотношении 1:3 (фотоизображение № 1–3).

Произведено дополнительное исследование клетчатки средостения от уровня нижних третей общих сонных артерий и внутренних яремных вен с обе-

их сторон до нижней трети перикард после фиксации препарата в 3% растворе формалина.

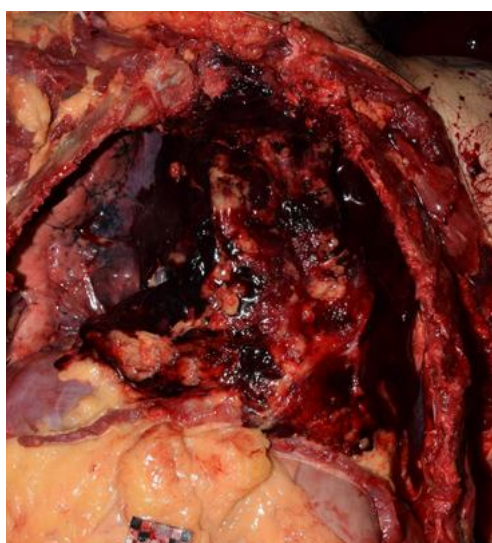
Под визуальным контролем тупым путем артерии, вены и нервы очищены от сохранившихся мягких тканей и свертков крови. На глубине около 1,5 см, на левой внутренней грудной вене, в 2,5 см от уровня ее впадения в левую плечеголовную вену имеется неполное краевое повреждение стенки. Данное повреждение расположено на условно левой стенке левой внутренней грудной вены, занимает 1/2 окружности вены, длиной 0,4 см, с ровными сопоставимыми краями, остроугольным концом, без тканевых перемычек. Повреждение имеет прямолинейную форму, по передней поверхности ориентировано на 1 и 7 условного циферблата часов (фотоизображение № 4).



*Фотоизображение № 1*



*Фотоизображение № 2*

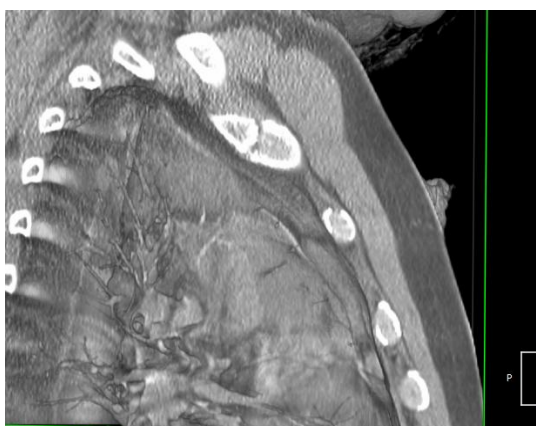


*Фотоизображение № 3*



*Фотоизображение № 4*

Также ретроспективно произведен анализ данных СКТ-исследования грудной клетки на момент госпитализации, при котором установлено, что легкие расправлены. Средостение увеличено в объеме преимущественно в передних отделах за счет множественных сгустков крови, с линейной имбибицией жировой клетчатки преимущественно передне-верхнего средостения, минимально по перикарду. Ход магистральных артерий в условиях естественной контрастности обычный. Имеется линейный дефект с вертикальным ходом через всю толщу грудины на границе сращенных рукоятки и тела, вертикальной протяженностью до 1,9 см, поперечным размером до 1,5 мм. На уровне указанного дефекта гематома в подкожно-жировой клетчатке передне-задней ориентации от кожи к рукоятке грудины, прилегающие медиальные пучки большой грудной мышцы с обеих сторон утолщены, вероятно, за счет имбибиции кровью, больше слева (фотоизображение № 5 и 6).



*Фотоизображение № 5*



*Фотоизображение № 6*

Данный пример наглядно демонстрирует многообразие форм течения травматического процесса, которые, несмотря на все прилагаемые усилия со стороны врачей, не позволяют гарантировать благоприятный исход. Сложности диагностики в данном случае связаны с отсроченным двухэтапным развитием кровотечения по причине постепенного образования и прогрессирования гематомы с дальнейшим (практически через сутки от момента травмы) прорывом в плевральную полость и развитием обильной кровопотери.

Также данный случай позволяет констатировать, что только полное, всеобъемлющее судебно-медицинское исследование позволяет установить не только причину смерти, но и источник кровотечения и танатогенез в столь сложной для их диагностики ситуации.

### **Список литературы**

1. Девятериков, А. А. Значимость дальнейшего совершенствования траснологической диагностики признаков колото-резаных повреждений для целей установления орудий их причинения / А. А. Девятериков // Избр. вопр. судеб.-мед. экспертизы. – Хабаровск, 2018. – № 17. – С. 65–67.

2. Девятериков, А. А. Определение частоты колото-резаных повреждений внутренних органов и условий их причинения / А. А. Девятериков, Д. В. Куличкова, И. В. Власюк // Судеб. медицина. – 2020. – № 3. – С. 27–30.

3. Диагностикум причин смерти при механических повреждениях. Т. 7 : Причины смерти при механических повреждениях / В. Н. Крюков, Б. А. Саркисян, В. Э. Янковский и др. – Новосибирск : Наука, 2003. – 131 с.

4. Кислов, М. А. Современное состояние и перспективы исследования колото-резаных повреждений плоских костей / М. А. Кислов, Н. А. Романько // Избр. вопр. судеб.-мед. экспертизы. – Хабаровск, 2013. – № 13. – С. 101–103.

5. Чернышов, К. А. Характеристика колото-резаной травмы, по данным танатологического отдела ГУЗ «БСМЭ» г. Хабаровска / К. А. Чернышов // Избр. вопр. судеб.-мед. экспертизы. – Хабаровск, 2008. – № 9. – С. 57–60.

## ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЖЕВАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ПРИ РАКЕ ТОЛСТОЙ КИШКИ

*А. К. Иорданишвили<sup>1, 2</sup>, Е. Х. Баринов<sup>1, 3</sup>*

<sup>1</sup> Международная академия наук экологии, безопасности человека и природы (МАНЭБ), г. Санкт-Петербург

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова», г. Санкт-Петербург

<sup>3</sup> Кафедра судебной медицины и медицинского права (зав. – д-р мед. наук, проф. П.О. Ромодановский) ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова, г. Москва

**Актуальность.** В настоящее время имеется большое число исследований, посвященных функционированию органов и тканей начального отдела пищеварительного тракта, которому отводится большая роль в жизнедеятельности человека, как в норме, так и при возрастных и патологических процессах. В них изложены клинические и структурные признаки старения зубов и тканей полости рта, изменения, происходящие в связи с различными заболеваниями в полости рта и организме человека, а также некоторые способы их лечения. В то же время при проведении диагностических и лечебно-профилактических стоматологических мероприятий врачам необходимо знать выявленные ими клиничко-физиологические особенности жевательного аппарата у взрослых людей при различной соматической патологии, что важно для правильного понимания и интерпретации полученных в ходе специальных исследований объективных данных, а также для назначения адекватной терапии, реабилитационных и профилактических мероприятий [1, 2, 3]. Однако сведения о патофизиологических особенностях жевательного аппарата взрослого человека при раке толстой кишки, а также лечении указанной патологии практически не представлены в специальной учебной литературе, а в научной литературе имеются

в недостаточном объеме, так как исследования в этом направлении практически не проводились.

**Цель исследования** состояла в изучении патофизиологических особенностей жевательного аппарата взрослого человека при раке толстой кишки и его лечении.

**Материал и методы.** В ходе работы было изучено состояние органов и тканей жевательного аппарата у 108 человек (55 мужчин и 53 женщин) в возрасте от 47 до 59 лет, то есть средней возрастной группы. Все обследованные люди были разделены на три группы. В первую группу вошли 37 человека, которые являлись практически здоровыми и составили контрольную группу. Вторая группа – 31 человек, страдающие различными формами рака толстой кишки и перенесшие хирургическое лечение в связи с данным онкологическим заболеванием. В третью группу вошли 40 человек, получившие комбинированное (хирургическое и химиотерапевтическое) лечение в связи с раком толстой кишки.

Для изучения патофизиологических особенностей органов и тканей жевательного аппарата взрослого человека, страдающего раком толстой кишки, были использованы общепринятые методы исследования, а также методики и устройства (аппараты) для их проведения, разрешенные к применению в медицинской практике и используемые в клинической стоматологии. У всех людей выполнена оценка чувствительности зубов к постоянному электрическому микро-току (электроодонтометрия), болевой чувствительности слизистой оболочки десны (эстезиометрия) на уровне верхнего правого бокового резца, определены пороги вкусовой чувствительности языка (ПВЧЯ) на сладкий, соленый, кислый и горький раздражители, а также возбуждения вкусовых анализаторов языка постоянным микро-током (электрогустометрия) и оценена функциональная мобильность вкусовых рецепторов языка (ФМВРЯ) натощак и после еды.

**Результаты и обсуждение.** Установлено, что хирургическое лечение рака толстой кишки не приводит к изменениям функционального состояния органов и тканей жевательного аппарата. После комбинированного лечения, главным образом химиотерапевтического, достоверно повышаются пороги болевой чувствительности зубов, слизистой оболочки полости рта, языка и вкусовой чувствительности, а также происходит нарушение функциональной мобильности вкусовых рецепторов. Наличие полиневропатии, обусловленной химиотерапевтическим лечением, у лиц, страдающих раком толстой кишки, может усугублять имеющиеся возрастные изменения болевой, вкусовой чувствительности, а также приводить к выраженным нарушениям направленной реакции вкусовых рецепторов.

**Заключение.** Представленные в статье показатели, характеризующие некоторые возрастные патофизиологические особенности жевательного аппарата при комбинированном лечении рака толстой кишки, могут являться исходными для изучения степени функциональных расстройств жевательного аппарата, а также использоваться для учета степени нормализации нарушенных функций в процессе реабилитации таких пациентов.

## Список литературы

1. Иорданишвили, А. К. Клиническая ортопедическая стоматология / А. К. Иорданишвили. – СПб. : МедПресс-информ, 2009. – 248 с.
2. Иорданишвили, А. К. Хирургическое лечение периодонтитов и кист челюстей / А. К. Иорданишвили. – СПб. : Нордмедиздат, 2000. – 220 с.
3. Иорданишвили, А. К. Эндодонтия: качество и эффективность лечения / А. К. Иорданишвили, И. Б. Салманов. – СПб. : Человек, 2016. – 136 с.

## ПРОГРАММИРУЕМОЕ МНОГОЭТАПНОЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПРИ ТРАВМАХ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

*А. К. Иорданишвили<sup>1</sup>, Е. Х. Баринов<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова», г. Санкт-Петербург

<sup>2</sup> Кафедра судебной медицины и медицинского права (зав. – д-р мед. наук, проф. П.О. Ромодановский) ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова, г. Москва

Прошло 76 лет со дня окончания Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. (ВОВ). За истекшие годы травматология и челюстно-лицевая хирургия обогатились новыми исследованиями, научно обосновывающими новые методы диагностики, лечения и реабилитации челюстно-лицевых раненых и пострадавших.

Из большого круга вопросов, входящих в рассматриваемую тематику, наибольшего внимания заслуживали следующие: оптимизация обезболивания при оказании специализированной медицинской помощи; совершенствование обработки огнестрельных и неогнестрельных ран мягких и костных тканей челюстно-лицевой области; обоснование системы этапного лечения раненых и пострадавших; разработка и внедрение инновационных методов лечения и реабилитации; профилактика осложнений, возникающих после огнестрельных ранений и травм челюстно-лицевой области и др. [1, 2].

При обобщении опыта лечения челюстно-лицевых ранений в ВОВ еще в 1951 г. пришли к заключению, что законченную специализированную медицинскую помощь раненым можно производить только в специализированных отделениях и госпиталях госпитальных баз фронтов, а срок такой исчерпывающей обработки огнестрельной раны не должен превышать 5–6 суток со дня ранения.

В настоящее время отмечен рост травматизма, который сопровождается резким увеличением количества пострадавших с изолированной, множественной и сочетанной травмой челюстно-лицевой области. При этом среди пострадавших отмечается рост числа взрослых людей, то есть трудоспособного возраста, у которых часто встречаются тяжелые осложнения и летальные исходы.

Это обуславливается тем, что травма лица часто сопровождается повреждением костей свода и основания черепа, головного мозга, органов зрения и слуха, что проявляется в возникновении неврологических расстройств, нарушением слуха и зрительной функции, а также появлением эстетических дефектов лица, развитием гнойных осложнений. Поэтому своевременная диагностика и использование научно обоснованного алгоритма лечения и реабилитации таких раненых и пострадавших является важной медико-социальной проблемой современного здравоохранения, решение которой идет общепринятыми путями, но на современном научно-практическом уровне. Особо сложной представляется травма средней зоны лица, то есть назоэтмоидального комплекса и краниоорбитальных ранений и повреждений, при которых повреждения являются сочетанными и в 100% случаев имеется черепно-мозговая травма (обычно перелом основания черепа на уровне передней черепной ямки). Безусловно, при таких повреждениях в остром периоде черепно-мозговой травмы тактика лечения ранений и повреждений лица во многом определяется тяжестью повреждения головного мозга, общим состоянием пострадавшего, а также оснащенностью учреждения здравоохранения и квалификацией врачебного персонала. Показаниями к неотложному хирургическому лечению служат компрессия головного мозга, массивные повреждения мягких тканей и костных структур лица, сопровождающиеся продолжающимся кровотечением или асфиксией. Наличие у пострадавших повреждений костных структур всех зон лица с выраженной подвижностью костных отломков, а также повреждение пазух, наличие ликвореи, обусловленной повреждением лобной пазухи и решетчатой кости, являются показаниями к срочным хирургическим вмешательствам. В других клинических случаях хирургические вмешательства могут проводиться в сроки до 2 недель, а основные лечебные мероприятия обычно направлены на стабилизацию общего состояния пострадавшего, уточнение диагноза и выработку плана лечебных мероприятий. В то же время наиболее благоприятным периодом для проведения хирургических вмешательств с реконструктивным компонентом, несмотря на наличие тяжелой черепно-мозговой травмы, являются 1–3 сутки после перенесенной травмы.

В настоящее время научно обоснован алгоритм программированного многоэтапного хирургического лечения при травме различных отделов черепа, который включает применение инновационных малоинвазивных хирургических вмешательств, проводимых с учетом анатомических особенностей лица и черепа в целом, в том числе при сочетанных повреждениях. Такая тактика, позволяющая улучшить результаты лечения и реабилитации раненых и пострадавших, учитывает тяжесть травмы, особенности течения травматической болезни и характер сочетанных повреждений. При этом хирургические вмешательства выполняются по этапам в достаточном объеме, которые вначале направлены на устранение жизнеугрожающих последствий травмы, на окончательное реконструктивное восстановительное лечение, а также профилактику и лечение инфекционных осложнений. Обычно на первом этапе устраняют ас-

фиксацию, окончательно останавливают кровотечение, осуществляют временную фиксацию костных отломков и устраняют дефекты мягких тканей путем пластики. На втором этапе осуществляются терапевтические мероприятия, направленные на реализацию интенсивной терапии и восстановление жизненно важных функций организма до стабилизации и (или) нормализации деятельности всех органов и систем. После устранения инфекционных осложнений и стабилизации жизненно важных функций в рамках третьего этапа окончательно фиксируют костные отломки, устраняют имеющиеся эстетические изъяны лица и челюстей, а также проводят мероприятия, направленные на восстановление жевания. Обычно это выполняют путем проведения реконструктивно-восстановительных операций [1, 2].

Таким образом, в настоящее время имеются современные методы лечения и реабилитации челюстно-лицевых раненых и пострадавших.

### Список литературы

1. Иорданишвили, А. К. Клиническая ортопедическая стоматология / А. К. Иорданишвили. – СПб. : МедПресс-информ, 2009. – 248 с.
2. Иорданишвили, А. К. Хирургическое лечение периодонтитов и кист челюстей. – СПб. : Нордмедиздат, 2000. – 220 с.

## ВОЗМОЖНЫЕ РАЗНОВИДНОСТИ КОНТАКТНЫХ СЛЕДОВ КРОВИ

*Р. В. Калинин, М. Н. Нагорнов, Е. Н. Леонова, К. П. Селянина, С. В. Шупорина*

Кафедра судебной медицины (зав. – чл.-корр. РАН, проф. Ю.И. Пиголкин)  
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России  
(Сеченовский Университет), г. Москва, Россия

Среди всех следов крови особое место занимают контактные следы, так как они имеют высокое диагностическое значение при проведении трасологических и ситуационных исследований [1, 4, 5].

Контактные следы крови – это следы, образующиеся при соприкосновении двух поверхностей, одна из которых (или обе) несет на себе жидкую кровь. Обязательными компонентами при образовании данных следов являются движение предмета, его взаимодействие с другим предметом и наличие на поверхности жидкой крови. При соприкосновении часть жидкой крови переносится с одной поверхности на другую. На следообразующей поверхности наложение крови видоизменяется, а на следовоспринимающей формируется след, который имеет характерные размеры, форму и морфологические признаки. Контактный след крови свидетельствует о факте соприкосновения, позволяет установить направление движения поверхностей и может отражать особенности контактирующей поверхности.



В отечественной литературе принято выделять два вида контактных следов крови – отпечатки и мазки [4, 5].

Отпечатки образуются при перпендикулярном (или близком к таковому) движении до соприкосновения окровавленного следообразующего предмета и следовоспринимающей поверхности. При таких условиях в момент соприкосновения материал (или ткани) в области контакта деформируется, образуется контактная площадка, и происходит процесс переноса жидкой крови за счет адгезии. При этом скользящего смещения поверхностей не происходит.

Особенностью отпечатка среди всех других следов крови является то, что он в большинстве случаев несет информацию о форме, размере и рельефе поверхности следообразующего предмета. В практической работе наиболее часто встречаются отпечатки пальцев, ладони, стопы, подошвы обуви, испачканных кровью участков тела (например, волосистая часть головы), окровавленных травмирующих предметов и т. д. [3, 4]. Наиболее информативно отпечатки отражаются в тех случаях, если следообразующая поверхность умеренно и равномерно смочена жидкой кровью.

Мазки образуются при косом (скользящем, тангенциальном) движении окровавленного следообразующего предмета по отношению к следовоспринимающей поверхности. При таких условиях предметы взаимодействуют на протяжении, и формируется полосовидный след. Мазок позволяет установить направление движения поверхностей, ширину контактирующей площадки, но данный след не отражает индивидуальные особенности окровавленного предмета.

В зарубежной литературе при рассмотрении контактных следов широко используется след, обозначенный термином *wipe* (перевод: вытирание, протирание) [6]. Под данным термином понимают след, возникший, когда объект совершает скользящее движение по существующему пятну крови. При этом возникает след, подобный мазку. Необходимым условием является наличие сформировавшегося свежего или подсохшего следа крови (капли, брызги, лужа и др.). По нашему мнению, для обозначения данного следа наиболее подходит термин «размазывание», так как происходит распространение по поверхности уже имеющейся крови. Наряду с этим термины «вытирание» и «протирание» также соответствуют механизмам образования и морфологическим особенностям данного следа.

К контактным следам также относится след, который обозначается как *shadowing (ghosting, void)* (перевод: затенение, тень, пустота) [6]. Данный след представляет собой чистую (или измененную) область в пределах сформировавшегося пятна крови. Например, на месте происшествия образовалась лужа крови, в области которой находился предмет. После формирования лужи предмет был перемещен из первоначального месторасположения, а на его месте осталось пустое место, соответствующее по форме и размерам контуру предмета. По сути, процесс образования данного следа связан с перемещением (движением) предмета, составляющего часть следовоспринимающей поверхности, что соответствует общему механизму образования контактных следов.

Возникает вопрос: как правильно назвать данный вид следа, чтобы название максимально точно отражало морфологию, механизм и условия его образования? Можно использовать термин след «пустоты» по аналогии с иностранной литературой. Также, учитывая, что происходит пространственно-временное изменение поверхности, возможно предложить использовать термин след «перемещения».

При анализе архивного практического материала встречаются следы крови, связанные с затиранием, замыванием крови при сокрытии преступлений [2]. Данные следы представлены скудными наложениями на поверхности, слабо выраженными пропитываниями ткани с элементами множественных размазываний. Так как данные следы имеют свои морфологические особенности и механизм образования, желательнее также выделить их в самостоятельную разновидность контактных следов.

Таким образом, данные специальной литературы, а также анализ архивных судебно-медицинских экспертиз, объектами которых являлись следы крови, показывают целесообразность выделения следующих видов контактных следов: мазки, отпечатки, размазывания, след «перемещения».

### Список литературы

1. Бадалян, А. Ф. Некоторые особенности образования контактных следов крови, причиненных обувью / А. Ф. Бадалян, Б. А. Саркисян // Вестн. судеб. медицины. – 2014. – Т. 3, № 3. – С. 20–23.
2. Зотова, Н. В. Анализ медико-криминалистических экспертиз следов крови, выполненных в Бюро судебно-медицинской экспертизы Департамента здравоохранения Москвы за период 2011–2015 гг. / Н. В. Зотова, Е. Н. Леонова, М. Н. Нагорнов // Судеб.-мед. экспертиза. – 2018. – Т. 61, № 4. – С. 39–41.
3. Леонова, Е. Н. Особенности отпечатков прямых и волнистых волос головы, испачканных кровью / Е. Н. Леонова, М. Н. Нагорнов, А. С. Прохоренко // Судеб.-мед. экспертиза. – 2018. – № 1. – С. 39–41.
4. Назаров, Г. Н. Медико-криминалистическое исследование следов крови : практ. рук. / Г. Н. Назаров, Г. А. Пашинян. – Н. Новгород : Изд-во НГМА, 2003. – 258 с.
5. Новая рабочая классификация следов крови / Ю. И. Пиголкин, Е. Н. Леонова, И. А. Дубровин, М. Н. Нагорнов // Судеб.-мед. экспертиза. – 2014. – № 57 (1). – С. 11–15.
6. Bevel, T. Bloodstain Pattern Analysis: with an Introduction to Crime Scene Reconstruction / T. Bevel, M. G. Ross. – 2nd ed. – Boca Raton (Fla.): CRC press, 2002.

## **О НЕСМЕРТЕЛЬНОМ ДИСТАНЦИОННОМ РАНЕНИИ КОЛЮЩЕ-РЕЖУЩИМ ОРУДИЕМ (наблюдение из практики)**

*Д. А. Карпов, И. А. Чернов*

Кафедра патологической анатомии и судебной медицины  
(зав.каф. – к.м.н., доцент Чернов И.А.) ФГБОУ ВО «Тюменский государственный  
медицинский университет» Минздрава России, г. Тюмень

В структуре острой травмы традиционно преобладают смертельные или несмертельные колото-резаные ранения различных частей тела человека, причиняемые в ходе бытовых ссор или при совершении убийств. При всем многообразии ранений по топографии, количеству и морфологии, для них свойственно наличие характерных структурных элементов, таких как: линейная форма без дефекта ткани, ровность краев и стенок на большом протяжении, строение концов с признаками действия острой и тупой кромок, преобладание длины раневых каналов над наружными размерами ран и др. Колото-резаные ранения оставляют на теле потерпевшего острые объекты с соответствующими конструктивными элементами, то есть обладающие плоской клинковой формой, острым концом, острой кромкой (кромками) и противоположной тупой кромкой. Основными целями судебно-медицинской экспертизы повреждений от таких предметов является решение двух задач: определение механизма и условий образования повреждений, а также идентификация орудия травмы [1]. Естественно, вместе параллельно могут решаться вопросы в отношении давности телесных повреждений и тяжести причиненного вреда здоровью.

Реализация указанных основных задач достигается изучением повреждений на кожном покрове и материалах одежды, нередко выступающей в качестве первичной преграды.

Изучение ран на основе комплекса традиционно применяемых в криминалистике методов, приемов и алгоритмов исследования обеспечивает выявление и фиксацию групповых признаков в следах-повреждениях, отображающих конструктивное устройство орудий травмы, а именно: число лезвий, длина, ширина и форма клинка, особенности отдельных конструктивных элементов [1, 2]. Установленный перечень элементарных признаков на каждом из повреждений в последующем, с учетом данных о ранениях из медицинской клинической и первичной судебно-медицинской документации, известных из материалов дела обстоятельств происшествия, позволяет с учетом результатов изучения экспериментальных следов-повреждений от предполагаемого орудия травмы аргументированно решать задачи следующего, более высокого уровня из состава контактно взаимодействовавшего комплекса «орудие травмы – потерпевший».

В соответствии с общепринятыми в судебно-экспертной теории и практике методологическими подходами и алгоритмами исследования в дальнейшем возможно ответить на ситуационные вопросы, возникающие у следствия или в ходе судебного разбирательства. В подавляющем большинстве случаев органа-

ми следствия и судом рассматриваются ситуации ранения колюще-режущими объектами, находившимися в руке нападавшего или самого потерпевшего. Лишь иногда в материалах дела фигурируют предположения о достаточно экзотичных версиях травмирования движущимися частями механизмов или ранениях вследствие неприцельного броска колюще-режущего предмета с дистанции нескольких метров.

В нашей экспертной практике встретился один из таких случаев несмертельного ранения гр-ки Г., произошедший в результате бытовой ссоры ее с мужем. По данным предварительного следствия, ранение произошло в кухне, когда в ходе ссоры на почве внезапно возникших личных неприязненных отношений к своей жене гр. Г. умышленно, с целью причинения телесных повреждений, метнул в нее кухонный нож, что привело к образованию телесного повреждения в виде проникающего колото-резаного ранения левой половины грудной клетки, причинившего тяжкий вред ее здоровью.

На судебно-медицинскую экспертизу в медико-криминалистическое отделение с соблюдением процессуальных требований были представлены: постановление с кратким изложением известных обстоятельств происшествия; копии текстовых материалов уголовного дела и оптический диск с фотоиллюстрациями к ним; нож со следами бурого вещества, похожего на кровь, изъятый с места происшествия; футболка, бывшая на потерпевшей в момент происшествия.

В постановлении перед экспертом были поставлены вопросы о механизме образования повреждения на футболке и возможности его причинения клинком представленного ножа при установленных следствием обстоятельствах.

При планировании работы экспертом были условно сформированы три блока предстоящих исследований: диагностический, идентификационный и ситуационный.

В ходе экспертизы применены традиционные для трасологических исследований методы и приемы: визуальный, микроскопический, измерительный, фотографированием, экспериментальное моделирование, группа сравнительных исследований и др. Важным условием успешной работы было выстраивание логической обоснованной очередности и кратности применения отдельных методов исследования.

При диагностическом исследовании на футболке из трикотажного материала установлено, что сквозное повреждение располагалось на ее спинке, несколько левее срединной линии, и при расположении одежды на манекене в порядке обычной носки могло соответствовать по топографии левой околопозвоночной анатомической линии на уровне 3-го межреберья. Повреждение расположено на фоне участка материала с наложением засохшего бурого вещества, похожего на кровь, со сквозным пропитыванием, от изнаночной стороны к лицевой. Повреждение прямолинейное, длиной 10 мм, ориентировано на 2 и 8 часов условного циферблата. Края на протяжении 2 мм от левого конца мелкоконечные, нити краевых петель разделены почти на одном уровне, несколько раз-

режены; волокна нитей неровно разделены на разных уровнях. Далее до правого конца края повреждения ровные, нити краевых петель разделены на одном уровне, не разрежены; волокна нитей относительно ровно разделены на одном уровне. Левый конец с зиянием просвета на 0,6 мм, по форме близкий к П-образному, нити концевых петель разрыхлены по длине, с частичным неровным разделением их волокон со стороны просвета повреждения. Правый конец повреждения закругленный, без зияния просвета, нить концевой петли не разрежена, не разрыхлена, с относительно ровным надсечением немногочисленных волокон. Перечисленные характеристики повреждения указывали на возможность его образования действием плоского клинкового объекта (орудия, предмета типа ножа), имевшего конструктивные элементы: острое, одну острую кромку (лезвие) и противоположную тупую кромку (обух), ширина погруженной части которого (учитывая следовоспринимающие свойства трикотажного материала) не превышала 16 мм. При образовании повреждения травмирующий объект был ориентирован тупой кромкой влево и несколько вниз, а острой кромкой – вправо и несколько вверх. Выявленные характеристики повреждения пригодны для групповой идентификации травмирующего объекта.

У представленного на экспертизу ножа клинок с острием, лезвием двусторонней заточки и обухом П-образного сечения. На протяжении 40 мм от острия на клинке имелись наложения засохшего бурого вещества, похожего на кровь, с относительно четким ограничением в 40 мм от острия (уровень погружения в преграду). Ширина клинка на этом уровне была 16 мм, а максимальная – 25 мм у его основания, в 148 мм от острия.

На втором этапе экспертизы экспериментальные повреждения клинком ножа на интактном участке материала футболки были смоделированы с соблюдением требований, общепринятых для трасологических исследований в экспертном эксперименте. При этом установлено совпадение основных групповых признаков между истинным и экспериментальными повреждениями, что указывало на возможность причинения ранения гр-ке Г. изъятым с места происшествия ножом.

На третьем этапе экспертизы для проверки следственной версии потребовался еще один экспертный эксперимент – моделирование серии бросков ножа в преграду. В материалах дела зафиксирована информация о том, что в момент происшествия гр-н Г., сидя на стуле, одним движением смахнул со стола нож и, удерживая его за рукоятку, неприцельно бросил вслед уходившей гр-ке Г. Нож пролетел расстояние около 2 метров и воткнулся острием в мягкие ткани спины в проекции левой околопозвоночной линии на уровне 3-го межреберья, образовав ранение, проникающее в левую плевральную полость. Потерпевшая вместе с ножом сразу же была доставлена родственниками в лечебное учреждение для оказания специализированной медицинской помощи, где орудие травмы и было изъято из тела.

Соответственно следственным данным экспертный эксперимент проведен с соблюдением ряда условий: расстояние от вытянутой руки до преграды –

230 см, исходное положение бросавшего – сидя на стуле, расположение ножа в правой руке – хватом за рукоятку, метание не прицельное при свободном движении руки в физиологическом положении.

Результаты моделирования оказались положительными. Нож втыкался в преграду из вспененного полистирола на глубину 30–40 мм. Ось клинка располагалась в направлении несколько сверху вниз и справа налево, аналогично ходу раневого канала в теле потерпевшей. Плоскость клинка ориентирована на 2 и 8 часов условного циферблата, лезвием вправо и вверх, а обухом влево и несколько вниз (соответственно концам повреждения на футболке).

В контрольной группе бросков с большего или меньшего расстояния нож ударялся о преграду боковой поверхностью или хвостовой частью рукоятки, оказывая действие на ее поверхность как тупой твердый предмет, оставляя вмятины соответственно рельефу контактных участков.

Выполненный комплекс экспертных исследований позволил не только установить механизм образования повреждения на одежде гр-ки Г., высказаться о возможности причинения его представленным ножом, но и дать положительное суждение о вероятности развития событий на месте происшествия, зафиксированных в следственной версии.

Отсутствие в настоящее время в доступной специальной литературе сведений о методологическом сопровождении судебно-медицинских экспертиз в подобных случаях делает актуальными дальнейшие исследования различных вариантов дистанционных ранений острыми объектами, причиненных метанием их за счет мускульной силы руки человека.

### **Список литературы**

1. Медико-криминалистическая идентификация. Настольная книга судебно-медицинского эксперта / Под общ. ред. В.В. Томилина. М.: Изд-во НОРМА-ИНФРА, 2000. С. 94–123.

2. Криминалистика и судебная медицина: вопросы теории и практики / Под ред. И.О. Перепечиной и А.М. Багмета. М.: ООО «Буки Веди», 2018. С. 63–68.

## **О САХАЛИНСКОМ ЗАХОРОНЕНИИ ЗАГАДОЧНОГО НАРОДА**

*Х. С. Ким, Т. Ю. Левицкая*

ГБУЗ «Сахалинский областной центр судебно-медицинской экспертизы»  
(нач. – А.Г. Астахов), г. Южно-Сахалинск

Из постановления: «...В августе 2019 года в <...> районе Сахалинской области при проведении дорожных работ <...> были обнаружены костные останки, которые были извлечены и направлены на исследование в Сахалинский областной центр судебно-медицинской экспертизы».

На экспертизу объекты были доставлены в двух полипропиленовых мешках и картонной коробке. Производство экспертизы было разделено на несколько этапов. I этап: очистка костных останков от загрязнений землей, песком, травой, проросших в костную ткань корней мелких растений; II этап: первичная сортировка костных останков по анатомическим областям (трубчатые и плоские кости; кости верхних и нижних конечностей, ребра, позвонки, кости черепа, не дифференцируемые фрагменты костей) (рис. 1); III этап: более точная сортировка костных останков по анатомическим областям; IV этап: формирование целостных форм черепа для более точного изучения антропометрической и расовой принадлежности; V этап – изучение и описание костных останков; VI этап: оформление выводов исследования.



*Рис. 1. Этапы сортировки костей*

Практически весь объем представленных костных фрагментов был значительно изменен: от частичного разрушения до фрагментации. Часть фрагментов дополнительно частично удалось сопоставить, после чего появилась возможность идентификации некоторых из них. Мягкие ткани, связки, хрящи отсутствовали полностью на всех объектах исследования, костная ткань имела неоднородный коричневато-бурый цвет, костная ткань сухая, легкая, местами крошащаяся при физическом воздействии. Поверхности фрагментов шероховатые, неровные, со множественными мелкими поверхностными трещинами, со следами выветривания, надкостница практически отсутствует (рис. 2).



Рис. 2 Состояние исследуемой костной ткани

Фрагменты опутаны мелкими корнями растений. Во многих костях отмечается прорастание корней через естественные отверстия, в некоторых трубчатых костях в костно-мозговом канале корни более крупных растений. Признаков прижизненной фрагментации не выявлено. Значительная часть из фрагментов имеет относительно свежие поверхности изломов.

Далее была произведена сортировка по анатомическим отделам.

*Кости черепа.* Среди костей, принадлежащих костям головы, обнаружены:

- один полный череп без нижней челюсти; большие фрагменты черепа, состоящие из нескольких костей свода черепа; отдельные фрагменты лобных, височных и затылочных костей;
- фрагменты лицевого черепа; нижние челюсти; на имевшихся зубах следов медицинского вмешательства не обнаружено;
- кости позвоночного столба; кости плечевого пояса; фрагменты ребер; фрагменты костей таза;
- кости верхних и нижних конечностей (цельные и фрагменты); кости стопы.

Отдельно сортированы недифференцированные фрагменты (в силу значительной фрагментации и разрушения структуры). Кроме того, три объекта (фрагмент основания черепа, эпифиз трубчатой кости, фрагмент ребра, условно обозначенные как объекты А1, А2, А3), по своим анатомическим особенностям значительно отличаются от человеческих, и их с уверенностью можно отнести к костным останкам животных.

При исследовании останков выявлено: 1. Полное отсутствие фрагментов одежды. 2. Отсутствие на зубах следов медицинского вмешательства 3. На многих сохранившихся зубах значительная стертость жевательной поверхности на молярах и премолярах с полным стиранием эмали, иногда и дентина, с образованием желобообразного углубления. 4. Незначительное присутствие зубного камня на сохранившихся зубах. 5. Отсутствие признаков прижизненных повреждений на объектах.



Относительно сохранный череп без нижней челюсти (условно назван как объект № Н1) исследован дополнительно. Бугристости и шероховатости в местах прикрепления затылочных, височных и жевательных мышц выражены слабо. Затылочный бугор выражен слабо. Надбровные дуги малой степени развитости, сосцевидные отростки развиты умеренно, вершины сосцевидных отростков заостренные. Теменные бугры выражены хорошо. Лобные бугры выражены слабо. Скошенность лба кзади слабая, темя относительно плоское. Лицевой скелет средней ширины, не выступающий. Лобно-носовой угол выражен слабо, величина его составляет  $160^\circ$ . Лобно-носовая точка слабо углублена. Альвеолярная часть верхней челюсти значительно выступает вперед (верхний альвеолярный прогнатизм). Глазницы неправильной гексагональной формы, верхние края их скруглены. Клыковые ямки умеренно выражены. По качественным показателям из 10: женские показатели – 6; мужские показатели – 1; неопределенные показатели – 3. Шов между основной и затылочной костями не заращен. Венечный шов по наружной стороне частично заращен в височных частях. Стреловидный шов по наружной стороне не заращен. Затылочный шов не заращен. Имеется добавочная кость левой ветви лямбдовидного шва. Механических повреждений при исследовании черепа не обнаружено. Зубы не сохранились. Альвеолярный отросток верхней челюсти частично разрушен. Сохранены лунки 1–4-го зубов справа, частично 5-го зуба. Лунка 2-го зуба заращена. Слева сохранились лунки 1–4 зубов. Произведена метрическая оценка половой принадлежности по 20 показателям. Вероятных мужских показателей – 8; достоверных мужских показателей – 1; неопределенных показателей – 4. Вероятных женских показателей – 3; достоверных женских показателей – 4. Уплощенность лица значительная: угол вертикальной профилировки –  $88^\circ$ ; назомолярный угол –  $138^\circ$ ; зигомаксиллярный угол –  $143^\circ$ . Носовые кости слабо выступающие. Скулы умеренно выступающие. Высота орбит средняя. Грушевидное отверстие широкое. Данные краниоскопического исследования позволяют считать, что он мог принадлежать лицу монголоидной расы с некоторыми признаками негроидной расы (выраженный альвеолярный прогнатизм, умеренно выступающие скулы, широкое грушевидное отверстие), женского пола, 20–30 лет. Определение роста проводилось на метрической оценке только сохранившихся бедренных костей. Всего пригодных для данного исследования имелись 2 правые, 2 левые кости. Проводилась оценка пола и возраста по объектам, пригодным для данного исследования. Расчеты проводились по данным Dupertius, Hadden по общим формулам, предназначенным для лиц среднего роста неизвестной расы:

$S = 61,412 + 2,317F$  (для женщин);  $S = 69,089 + 2,238F$  (для мужчин).

Правая бедренная кость № 1. Длина 39,2 см. Вероятная длина тела около 152,24–156,82 см.

Правая бедренная кость № 2. Длина 37,6 см. Вероятная длина тела около 148,53–153,24 см.

Левая бедренная кость № 1. Длина 40,7 см. Вероятная длина тела около 155,71–160,18 см.

Левая бедренная кость № 1. Длина 48,8 см. Вероятная длина тела около 174,48–178,30 см.

При исследовании зубов выявлены следующие особенности: значительная стертость жевательной поверхности на молярах и премолярах с полным стиранием эмали, иногда и дентина; стертость эмали по наружной поверхности моляров и премоляров на некоторых исследуемых объектах (нижней челюсти); наличие желобоватой стертости по наружной поверхности премоляров и моляров.

При исследовании объектов среди костных останков были обнаружены два артефакта: фрагмент тарелки с характерным рисунком и иероглифами и нож, которые после консультации заведующего кафедрой всеобщей истории СахГУ доктора исторических наук, профессора Василевского А. А. были дополнительно исследованы и отнесены к атрибутам айнов, проживающих на территории о. Сахалин. Исследовав костные останки по форме черепа, характерному расположению, форме и размеру глазниц, характерной стертости по наружной поверхности моляров и премоляров, длине сохранившихся трубчатых костей, было высказано предположение, что эти костные останки могут принадлежать айнам. Исторические сведения об этой народности свидетельствуют о том, что айны были высокими людьми (соответственно своей эпохе), а особенность стертости эмали по наружной поверхности моляров и премоляров объясняется тем, что айны сучили травяную нить из крапивы, протаскивая ее через зубы.

Учитывая изменения костных останков, представленных на экспертизу (их окраска, фрагментация, характер и окраска изломов, порозность, прорастание корнями растений естественных отверстий, спинно-мозговых и костных каналов) возникло предположение, что давность их захоронения возможна более 100 лет.

*Айны – один из наиболее загадочных народов мира. Несколько поколений ученых пытаются разгадать тайну их расовой, языковой, культурной принадлежности, однако до сегодняшних дней вопрос происхождения этого народа остается открытым.*

*В архиве археологического музея г. Южно-Сахалинска имеются костные останки из доказанных айнских захоронений, обнаруженные на Курильских островах. При сравнении с ними обнаружено визуальное сходство с нашим объектом по ряду признаков: форма черепа, форма глазниц, альвеолярный прогнатизм, степень уплощенности лица. Полученные данные предварительно позволяют предположить следующее: наличие костных останков от лиц разных возрастных групп, от значительного количества индивидуумов, отсутствие следов механических повреждений говорят об организованном захоронении, историю возникновения которого предстоит еще выяснить археологам. Расовая оценка относительно сохранного черепа, признаки достаточно древнего захоронения (ориентировочно 100–200 лет), позволяют предположить, что это захоронение может быть айнским.*

Этнологи, занимающиеся вопросами формирования нации, выяснили, что в период наиболее сильного потока переселенцев на территорию настоящего о. Сахалин, Курилы и Японские острова мигрировали представители большинства населения южных территорий: негроиды, индонезийцы, индокитайцы, китайцы, монголоиды, корейцы и тунгусы. Они формировали многочисленные племена, между которыми произошло смешение всех этих народностей. Этим фактом могут быть объяснены те краниоскопические параметры целостного черепа (обозначенного как объект № Н1), предоставленного на исследование.

*Самую оригинальную характеристику айнам с точки зрения антропологии дал А.Г. Козинцев (советский и российский антрополог, доктор исторических наук, главный научный сотрудник отдела антропологии Музея антропологии и этнографии РАН): «В Восточной Азии есть, однако, группа, которую с полной уверенностью можно считать не метисной, а реликтовой. Это айны. Именно у них никакой антропологической промежуточности не наблюдается. Сочетание признаков у айнов крайне противоречиво. Генетически они однозначно сближаются с северными и восточными монголоидами (отнести это целиком за счет метисности невозможно), сундадонтия (пояснение эксперта: строение зубов) объединяет их с южными монголоидами, а краниологически и особенно соматологически айны вовсе не монголоиды...»*

Уверены, что дальнейшее ожидаемое исследование профильными специалистами – этнологами, антропологами и археологами, позволит открыть новые страницы истории практически исчезнувшего народа о. Сахалин.

### Список литературы

1. Айны: проблемы истории и этнографии : [сб. ст.]. – Южно-Сахалинск : ИМГиГ, 1988. – С. 3–4.
2. Василевский, А. А. Айну Курильских островов. Исторический очерк // XIV Съезд Русского географического общества : материалы. – СПб., 2010. – Кн. 4, ч. 1. – С. 117–123.
3. Козинцев, А. Г. О роли восточно-азиатских монголоидов в формировании антропологического состава населения Японии (по данным краниологии) // Проблемы общей и региональной этнографии (к 75-летию А. М. Решетова) : сб. ст. / отв. ред. Е. В. Иванова, Е. В. Ревуненкова, Е. Д. Петрова ; Рос. акад. наук, Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера). – СПб. : МАЭ РАН, 2007. – С. 160–166.
4. Медико-криминалистическая идентификация. Настольная книга судебно-медицинского эксперта / С. С. Абрамов, И. А. Гедыгушев, В. Н. Звягин и др. ; под общ. ред. В. В. Томилина. – М. : НОРМА-ИНФРА-М, 2000. – 472 с.
5. Пашкова, В. И. Очерки судебно-медицинской остеологии. – М. : Медгиз, 1963. – 154 с.
6. Айны. Коренные жители курильских и японских островов... – URL: [aloban75.livejournal.com/3644040.html](http://aloban75.livejournal.com/3644040.html).

# ИСКУССТВЕННЫЕ НЕЙРОННЫЕ СЕТИ В СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ ЛИЧНОСТИ

*О. И. Косухина<sup>1</sup>, Ю. П. Шакирьянова<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup> Кафедра судебной медицины и медицинского права  
(зав. – д-р мед. наук, проф. П.О. Ромодановский) ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова,  
г. Москва

<sup>2</sup> ФГКУ «111 Главный государственный центр судебно-медицинских и криминалистических  
экспертиз» (начальник – д-р мед. наук, доц. П.В. Пинчук)  
Министерства обороны Российской Федерации, г. Москва

Автоматизированные системы, основанные на нейронных сетях, получили достаточно широкое распространение в различных отраслях науки как в России, так в зарубежных странах. Наиболее успешно их применяют в системах видеофиксации и распознавания лиц. Современные компьютерные системы и программное обеспечение, созданное на базе искусственного интеллекта позволяет устанавливать личность человека в местах массового скопления как по элементам лица, так и по другим анатомическим особенностям (походка, телосложение и т.п.). Компьютерные системы на базе искусственных нейронных сетей также способны улучшать качество видеозаписей с возможностью последующего использования их в рамках идентификации личности.

Алгоритмы искусственных нейронных сетей используются и во многих мобильных телефонах (Samsung, Apple, Huawei и др.), в которые включена функция распознавания лица при разблокировке смартфона, а также разблокировка по иным биометрическим данным (голос, отпечаток пальца, сканирование сетчатки глаза). Однако и в данном случае производители не исключают вероятность ошибки. Так, разработчики Apple утверждают, что вероятность того, что случайный человек из населения может посмотреть на ваш iPhone и разблокировать его своим лицом, составляет около 1 к 1 000 000, в то время как по отпечатку пальца телефон может разблокировать 1 человек из 50 000 [4].

Несомненного успеха в области распознавания лиц с использованием нейронных сетей достигли китайские разработчики специализированных систем. В Китае с 2015 года запущен проект по распознаванию лиц. Многие города оснащены камерами наружного наблюдения, которые подключены к системе распознавания лиц. С начала 2017 года китайские полицейские стали снабжаться солнцезащитными смарт-очками, оборудованными камерой и связанными с базой данных правоохранительных органов. Чтобы установить личность неизвестного человека, полицейскому надо посмотреть на него с расстояния не больше пяти метров и с ракурса, при котором фиксируется не меньше 70% лица. Система распознавания лиц в течение 2–3 минут автоматически ищет совпадения в базе данных. Если совпадение найдено, система сообщит имя и домашний адрес человека [2].

Усовершенствование систем распознавания лиц в настоящее время позволяет идентифицировать лицо в условиях низкой освещенности по тепловому изображению (к примеру, тепловизорные камеры FLIR). Система сравнивает тепловые изображения лица с обычными фотографиями, заложенными в базах данных [3].

Даже самые современные системы распознавания лиц дают положительный результат в 95–98%. На наличие ошибок при распознавании могут влиять такие факторы, как освещенность мест съемки, горизонтальный и вертикальный ракурсы поворота головы, разница между датой съемки имеющегося в базе изображения человека и его реальным возрастом, изменение прически, наличие головного убора. В целом алгоритм идентификации человека по лицу искусственными нейронными сетями состоит из следующих этапов:

- определение программой наличия на идентифицируемом изображении одного или нескольких человеческих лиц. Для этого с помощью математических преобразований на изображении выявляются границы различающихся областей. На отдельные сегменты областей изображения виртуально накладывается маска, представляющая собой усредненное отображение основных областей человеческого лица – глаз, носа, губ и т.д. Если параметры сегмента совпадают по определенным критериям с маской, сегмент определяется как область, содержащая изображение лица. На сегменте выявляется месторасположение областей глаз и вычисляются центры зрачков;

- нормализация изображения. С помощью графических преобразований изображение масштабируется до размеров, принятых в системе как нормальные. Также нормализуется яркость и контрастность изображения;

- математическими преобразованиями изменяется ракурс до положения «строго в фас» (горизонтальная линия глаз, вертикальная ось симметрии головы), после чего начинается непосредственно процедура идентификации, основанная на сложных математических алгоритмах [1].

Данные принципы распознавания нейросетями используются только в области идентификации лица человека, вместе с тем, возможно их применение и в судебно-медицинской идентификации, при сравнении черепа с фотографией, в рамках портретной экспертизы, а также при опознании трупов с признаками поздних трупных изменений. Данное утверждение было проверено зарубежными исследователями в рамках краниофациальной идентификации и реконструкции лица по черепу, где предложены механизмы для обучения нейросетей по фотографиям черепов и лиц людей. Создана специальная база данных для обучения системы, содержащая в себе фото-пары положительного краниофациального совмещения, на которых основано ее обучение [5].

Принимая во внимание существующие возможности обучения искусственных нейронных сетей, а также наличие схожих компьютерных программ в клинической медицине, планируется разработка компьютерной программы на базе нейронных сетей, решающих вопросы краниофациальной идентификации. Данная программа, обучившись на выборке практических экспертиз, по принципу ранговой корреляции будет способна автоматически выполнять иденти-

фикационные исследования среди большого количества загружаемых в базу изображений.

При дальнейшем обучении нейронной системы по аналогии с распознаванием лица по видеозаписи с камер наблюдения за основу идентификации могут быть взяты любые из доступных методов сравнения. Внедрение искусственных нейронных сетей в судебно-медицинских исследованиях позволит решать вопросы портретной идентификации, краниофациальной идентификации, в ускоренном режиме проводить опознание неизвестных трупов, в том числе и в стадии поздних гнилостных изменений, а также анализировать при опознании различные нестандартные ракурсы лиц на опознавательных фотографиях.

### Список литературы

1. Антуфьев, В. Маска, мы вас знаем... / В. Антуфьев, О. Соловей // Алгоритм Безопасности. – 2006. – № 2. – С. 32–36.

2. Корелина, О. В Китае создают тотальную систему распознавания лиц граждан. Она поможет ловить преступников и собирать данные на всех остальных. 11 февраля 2018. – URL: <https://meduza.io/feature/2018/02/11/v-kitae-sozdayut-totalnuyu-sistemu-raspoznavaniya-lits-grazhdan-ona-pomozhet-lovit-prestupnikov-i-sobirat-dannye-na-vseh-ostalnyh>.

3. Army develops face recognition technology that works in the dark [cited 2018 Apr 17]. – URL: <https://www.forensicmag.com/news/2018/04/army-develops-face-recognition-technology-works-dark>.

4. Face ID Security. November 2017. – URL: [https://www.apple.com/ca/business-docs/FaceID\\_Security\\_Guide](https://www.apple.com/ca/business-docs/FaceID_Security_Guide).

5. On Matching Skulls to Digital Face Images: A Preliminary Approach / S. Nagpal, M. Singh, A. Jain et al. // Proceedings of IEEE International Joint Conference on Biometrics. – 2017. – P. 813–819.

## СИНДРОМ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У ВРАЧЕЙ КАК ОДНА ИЗ ПРИЧИН ДЕФЕКТОВ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

*О. И. Косухина, М. А. Сухарева*

Кафедра судебной медицины и медицинского права  
(зав. – д-р мед. наук, проф. П.О. Ромодановский) ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова,  
г. Москва

В последние годы резко увеличилась обращаемость граждан в различные правоохранительные органы с гражданскими исками к медицинским учреждениям и врачам с целью компенсации причиненного им материального и морального ущерба ненадлежащим оказанием медицинской помощи. (Марков А.А., Збруева Ю.В., Джувалыков П.Г., 2017). Чаще всего данные обращения связаны с дефектами оказания медицинской помощи, которые ведут к неблагоприятным исходам.

Дефект оказания медицинской помощи с точки зрения судебной медицины представляет собой такой недостаток в оказании медицинской помощи, который явился причиной наступившего неблагоприятного исхода либо имел с ним прямую причинную связь (т.е. повлиял на его возникновение) (В.В. Колкутин, А.Б. Пименов, 2001; Е.В. Островская, 2002; Клевно В.А. 2009). Дефект СМЭ – это такой недостаток безопасности медицинской услуги, который явился причиной наступившего вреда здоровью. (Е.Х. Баринов, 2014).

Дефекты оказания медицинской помощи имеют:

- ошибки в ведении медицинской документации;
- диагностические ошибки (полноту использования функциональных, диагностических и лабораторных методов исследования, соблюдение стандартов обследования);
- лечебно-тактические ошибки;
- реабилитационные ошибки;
- этические и деонтологические ошибки (Михеева Н.А., 2014).

Как изложено выше, дефекты оказания медицинской помощи могут возникать на каждом этапе от начала определения заболевания до реабилитационного периода.

Из целей и задач программ обучения медицинских вузов мы видим, что выпускники вуза – врачи должны быть подготовлены не только к простому выполнению профессиональных обязанностей, но и к творческой самореализации и жизни в стабильных условиях, а также к изменениям в условиях труда, к социальной мобильности, стратегическому проектированию вектора своей профессиональной карьеры, нравственной саморегуляции, возможным сменам образа жизни (Михеева Н.А., Баринов Е.Х., Ромодановский П.О., Филатова Г.А., 2016). Таким образом, мы представляем врача как идеальную модель, которая обладает медицинскими знаниями и навыками, а также может реализовывать свой профессиональный потенциал в любых условиях.

Тогда возникают вопросы. Почему совершаются эти ошибки? Как связан человеческий фактор с дефектами оказания медицинской помощи, и каково влияние синдрома эмоционального выгорания у врачей?

В профессиональной деятельности врача можно определить факторы стресса: невысокий социальный статус, появление термина «услуга», отношение работы врачей к сфере услуг, большое количество документации, которую надо заполнить, при относительно малом количестве времени на прием, часто отсутствие возможности пользоваться инновационными технологиями, относительно низкая оплата труда, суточная работа, профессиональные вредности, увеличение количества жалоб, иски в судебные инстанции и прочее.

Иногда не всегда корректная информация в средствах массовой информации, советы непрофессионалов часто служат для пациентов поводом для разбирательств. Существует несколько уровней разрешения конфликтных ситуаций: досудебный и судебный. Обратившись за помощью (услугой) в медицинское учреждение, пациент надеется получить высококвалифицированную ме-

дицинскую помощь (услугу) на современном уровне и в полном объеме. Однако практика показывает, что надежды не всегда оправдываются, и это приводит к конфликту между пациентом и врачом (или лечебным учреждением) (Михеева Н.А., Баринов Е.Х., Ромодановский П. О., 2015). Стрессы ведут к дефектам, дефекты к неблагоприятным исходам, что порождает очередной стресс, далее наступает эмоциональная опустошенность.

Эти стрессы рано или поздно приводят к так называемому синдрому выгорания.

О синдроме эмоционального выгорания (англ. *burnout*) (СЭВ) заговорили в 70-е годы XX века, когда этот термин впервые использовал американский психиатр Герберт Фрейденберг (Jones JW, 1981). Полное определение синдрома дала Кристина Маслач (1981): эмоциональное выгорание – это синдром эмоционального истощения, деперсонализации и снижения личностных достижений, который может возникать среди специалистов, занимающихся разными видами «помогающих» профессий (Freudenberger H, Richelson G, 1980, Лэнгле А., 2008).

В ходе проведения анонимного опроса среди преподавателей – практикующих врачей различных специальностей распределение было следующим:

Из 20 врачей все 100% отметили наличие причинно-следственной связи между возникновением дефектов оказания медицинской помощи и синдромом эмоционального выгорания.

Из 20: 8 врачей-терапевтов, 7 хирургов, 2 анестезиолога, 1 акушер-гинеколог и 1 врач скорой медицинской помощи.

В процентном соотношении в порядке убывания стресс испытывают во время работы: хирурги – от 80% до 95%, анестезиологи – 75–80%, врач скорой помощи – 70%, терапевты – от 55% до 70%, акушер-гинеколог – 60%.

При анализе судебных-медицинских экспертиз с 2000 по 2012 год выявлено, что по врачебным делам хирургических специальностей больше обращений в судебно-следственные органы, нежели по терапевтическим.

Можно сделать вывод о том, что синдром эмоционального выгорания в значительной степени влияет на допущение дефекта оказания медицинской помощи, который состоит в причинно-следственной связи с неблагоприятными исходами.

Основной задачей, которая будет поставлена для решения, является выявление всех факторов, способствующих развитию синдрома эмоционального выгорания и его устранению, как следствие – уменьшение количества дефектов оказания медицинской помощи.

### Список литературы

1. Баринов, Е. Х. Судебно-медицинская экспертиза в гражданском процессе по медицинским делам : дис. на соиск. учен. степ. д-ра мед. наук : 14.03.05 / Баринов Евгений Христофорович ; МГМСУ им. А. И. Евдокимова. – М., 2014. – 263 с.



2. Компетентностный подход в подготовке будущего врача – судебно-медицинского эксперта / Н. А. Михеева, Е. Х. Баринов, П. О. Ромодановский, Г. А. Филатова // Судебная медицина: вопросы, проблемы, экспертная практика : сб. / Межрегион. обществ. об-ние (ассоциация) «Судебные медики Сибири». – Томск, 2016. – С. 25–36.

3. Лэнгле, А. Эмоциональное выгорание с позиции экзистенциального анализа : пер. с нем. // Вопр. психологии. – 2008. – № 2. – С. 3–16.

4. Марков, А. А. Структура и причины дефектов в оказании хирургической помощи различными специалистами / А. А. Марков, Ю. В. Збруева, П. Г. Джувалыков // Мед. экспертиза и право. – 2017. – № 2. – С. 21.

5. Михеева, Н. А. Конфликты в практике пластических хирургов при оказании медицинских услуг / Н. А. Михеева, Е. Х. Баринов, П. О. Ромодановский // Вестн. судеб. медицины. – 2015. – Т. 4, № 3. – С. 18–20.

6. Михеева, Н. А. Критерий экспертной оценки ошибок и неблагоприятных исходов в практике пластической хирургии : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.03.05 / Михеева Наталья Александровна; Моск. гос. мед.-стоматолог. ун-т. – М., 2011. – 23 с.

7. Freudenberger, H. Burn out: the high cost of high achievement. What it is and how to survive it / H. Freudenberger, G. Richelson. – Nelson city : Anchor Press, 1980. – 214 p.

8. The burnout Syndrome / ed. J. W. Jones. – Park Ridge, IL : London House Management Press, 1981.

## **ДОСТОВЕРНОСТЬ И ОБОСНОВАННОСТЬ ВЫВОДОВ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТИЗ ПО «МЕДИЦИНСКИМ ДЕЛАМ» В УГОЛОВНОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ КАК КРИТЕРИИ ДОПУСТИМОСТИ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА**

*И. Ю. Кулебякин<sup>1</sup>, Е. Х. Баринов<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Следственное управление Следственного комитета Российской Федерации  
по Алтайскому краю, г. Барнаул

<sup>2</sup> Кафедра судебной медицины и медицинского права  
(зав. – д-р мед. наук, проф. П.О. Ромодановский) ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова,  
г. Москва

С недавнего времени неподдельным интересом и одним из приоритетных направлений деятельности органа предварительного расследования – Следственного комитета Российской Федерации – стала безопасность оказания медицинской помощи населению России. В этой связи в Следственный комитет Российской Федерации стали обращаться граждане с заявлениями о привлечении персонала медицинской организации к уголовной ответственности вследствие

ненадлежащего оказания медицинской помощи, повлекшие наступление у пациента неблагоприятных последствий, выразившихся у одних причинением повреждений, развитием временной или стойкой утраты общей трудоспособности, а у других и вовсе – летальным исходом.

Так, за прошедшее пятилетие в следственный орган обратилось большое количество людей (2015 – 4 276; 2016 – 4 547; 2017 – 6 054; 2018 – 6 623; 1-е полугодие 2019 – 3 447), и в настоящее время число таких обращений по-прежнему имеет тревожно положительную тенденцию.

Рост числа заявлений в следственные органы о ненадлежащем оказании медицинской помощи обусловлен такими факторами, как недоверие населения к качеству оказания медицинской помощи, информационной (интернет, телевидение и т.д.) пропагандой о случаях ненадлежащего качества медицинской помощи и необходимостью борьбы с людьми в белых халатах, возросшей правовой активностью граждан и юристов, этико-диетологическими аспектами и иными причинами. Также следует отметить, что имеют место быть и случаи обращения в органы предварительного следствия родственников пациентов, основной целью которых является не установление истины трагического случая – гибели близкого им человека, а, осознавая отсутствие перспективы уголовного преследования, посредством механизма уголовного судопроизводства, не неся материальных затрат провести ряд судебных экспертиз и получить доказательства о нарушении медицинскими организациями порядков, стандартов и клинических рекомендаций при оказании медицинской помощи, которые можно будет в последующем использовать в гражданском судопроизводстве с целью получения материальной выгоды. Все это в совокупности привело к значительному росту «медицинских дел», производству судебно-медицинских экспертиз и их сложности.

В уголовном процессе, в отличие от гражданского, процессуальное решение по «медицинским делам» так или иначе затрагивает не только частные интересы имущественного характера конкретных лиц, но и публичные интересы целых ведомств, министерств и социальных групп, судьбы конкретных лиц и их семей, где судебно-медицинская экспертиза в структуре обоснованного и справедливого решения в уголовном судопроизводстве играет ключевую роль. Это освещено в медицинской и юридической литературе [4, 5, 7, 8, 9, 10, 11].

Наличие множества научных работ, связанных с оценкой неблагоприятных исходов медицинской деятельности [5, 10], не умаляет актуальность и потребность судебно-медицинской экспертизы по «медицинским делам» и в настоящее время.

Несмотря на многообразие научных подходов к оценке оказанной медицинской помощи и законодательно закрепленных в ст. 8 Федерального закона от 31 мая 2001 г. № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» и п. 29 Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 12 мая 2010 г. № 346н «Об утверждении Порядка организации и производства судебно-медицинских экспертиз в государственных

судебно-экспертных учреждениях Российской Федерации» требования к выводам экспертизы, неудовлетворенными результатами проведенных судебно-медицинских экспертиз остаются как заказчики – судебно-следственные органы, так и граждане и адвокаты, что выражается в многочисленных жалобах сторон, отмене и/или пересмотре принятых процессуальных решений по материалам процессуальной проверки или уголовным делам данной категории [1, 2, 3].

Причиной недоверия к выводам проведенных судебно-медицинских экспертиз по «медицинским делам» является множество факторов, таких как: отсутствие обоснованности сделанных выводов со ссылкой на научную литературу; наличие противоречий в выводах; отсутствие в выводах разъяснений о влиянии выявленных нарушений оказания медицинской помощи на исход заболевания; возможность двоякого трактования выводов; безынициативность при установлении причинно-следственных связей при явных дефектах оказания медицинской помощи; противоречия допроса члена экспертной комиссии и выводов заключения экспертной комиссии и пр. Все это ведет к назначению и производству дополнительных и повторных судебно-медицинских экспертиз и, как следствие, негативно отражается на сроках расследования уголовных дел.

При проведении расследования по «медицинским делам» в уголовном судопроизводстве следствие и суд, слепо доверяя экспертам в правильности сделанных ими суждений и признавая допустимым доказательством заключение комиссии экспертов, не имея фактической возможности проверить обоснованность и достоверность сделанных экспертной комиссией выводов, основанных на общепринятых научных и практических данных, выносит обвинительные или оправдательные решения.

В настоящее время предъявляемые органами предварительного следствия и судом требования к оценке заключения комиссии экспертов по «медицинским делам» сводится к оценке процессуальной процедуры назначения и проведения экспертизы, проверке компетентности и незаинтересованности в исходе дела членов экспертной комиссии и правильности оформления заключения [7, 8].

На наш взгляд, критериями допустимости выводов заключения комиссии экспертов как доказательства в уголовном судопроизводстве по «медицинским делам», помимо уже перечисленных ранее, должны быть обоснованность и достоверность выводов заключения экспертной комиссии, критериев которых по «медицинским делам» в настоящее время в уголовном судопроизводстве, в отличие от гражданского, не существует [10].

Вышеизложенное свидетельствует о необходимости разработки критериев обоснованности и достоверности выводов судебно-медицинских экспертиз по «медицинским делам» в уголовном судопроизводстве с целью, с одной стороны, защиты конституционных права граждан на жизнь, охрану здоровья и на медицинскую помощь в необходимом объеме и надлежащего качества, обеспечении гарантии государства в сфере здравоохранения, закрепленных в Федеральном законе от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан

в Российской Федерации», и с другой стороны – защиты медицинских работников от необоснованных обвинений в совершении ими преступлений в профессиональной сфере.

### Список литературы

1. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации : Федер. закон № 323-ФЗ от 21.11.2011.
2. О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации : Федер. закон № 73-ФЗ от 31.05.2001.
3. Об утверждении Порядка организации и производства судебно-медицинских экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях Российской Федерации : приказ М-ва здравоохранения и соц. развития РФ № 346н от 12.05.2010.
4. Баринов, Е. Х. Оценка выводов судебно-медицинской экспертизы по гражданским делам. Правовые вопросы / Е. Х. Баринов, П. О. Ромодановский, М. С. Бишарян. – URL: <http://www.medlib.am/articles/Barinov%20EX.pdf>.
5. Баринов, Е. Х. Состояние судебно-медицинских экспертиз по гражданским делам, связанным с «медицинскими спорами» / Е. Х. Баринов, П. О. Ромодановский // Судеб.-мед. экспертиза. – 2013. – № 6. – С. 37–40.
6. Каменева, К. Ю. Критерии обоснованности заключения судебно-медицинской экспертизы по «медицинским» делам в гражданском судопроизводстве : дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук: 14.03.05 / Каменева Ксения Юрьевна. – М., 2019. – 141 с.
7. Пашинян, Г. А. Об оценке качества медицинской помощи при причинении вреда здоровью в случаях неблагоприятных исходов / Г. А. Пашинян, Е. В. Беляева, П. О. Ромодановский. – 2000. – № 2. – С. 14–18.
8. Пашинян, Г. А. Пути совершенствования правовой обоснованности выводов судебно-медицинских экспертиз по гражданским делам о причинении вреда здоровью при оказании медицинских услуг / Г. А. Пашинян, О. В. Родин, А. В. Тихомиров // Мед. экспертиза и право. – 2009. – № 2. – С. 22–27.
9. Родин, О. В. Потребности правовой процедуры в связи с необходимостью проведения судебно-медицинской экспертизы / О. В. Родин, Г. А. Пашинян, А. В. Тихомиров // Главный врач: хозяйство и право. – 2009. – № 2. – С. 38–43.
10. Судебно-медицинская экспертиза в гражданском судопроизводстве по медицинским делам / Е.Х. Баринов – М.: НП ИЦ «ЮрИнфоЗдрав», 2013. – 164 с.
11. Хрусталева, Ю. А. К вопросу установления причинно-следственной связи неблагоприятного исхода с медицинской помощью / Ю. А. Хрусталева // Мед. экспертиза и право. – 2010. – № 4. – С. 35–36.

## СЛУЧАЙ ПОВРЕЖДЕНИЯ КЛЫКОМ ДОМАШНЕГО ПЛЕМЕННОГО КАБАНА

Н. В. Кулеша, К. Е. Егоров, М. О. Гиголян, А. В. Мусиенко

ГБУЗ АО «Амурское бюро СМЭ» (нач. – засл. врач РФ А.Н. Бокин), г. Благовещенск

Повреждения, наносимые зубами и клыками животных, весьма разнообразны – от кровоподтеков до отчленения конечностей и причинения травм, несовместимых с жизнью. Данные повреждения имеют ряд особенностей. В частности, раны в результате статического воздействия зуба имеет выраженную точку вкола в виде комплекса: разрыхление эпидермиса, ссадина, неровные края, неровные стенки. При воздействии зуба с большим высотным размером, например, клыка, два противоположащих от точки вкола надрыва переходят в разрыв кожи, который характеризуется отсутствием осаднения; волнистым краем; переменной скошенностью стенок; закругленными концами; в стенках пучки волокон расслоены, а в концах вытянуты и в виде мостиков перекидываются от стенки к стенке (это хорошо видно при раздвижении краев). Концы переходят в надрывы эпидермиса. Раневой канал, как правило, превышает длину погруженной части клыка и имеет кровоподтечные стенки. В то же время при действии зубами с большой силой кожа повреждается в значительной мере, и образуются раны, имеющие довольно гладкие края [1–3].

Чаще повреждения наносят хищные животные, однако не редки случаи нападения на людей домашнего скота, в частности домашних кабанов. В специальной литературе имеются лишь единичные экспертные наблюдения [4, 5].

Наше наблюдение связано с интересной судебно-медицинской экспертизой – нанесение смертельной травмы клыком домашнего племенного кабана.

В ротоглотке свиней позади резцовых зубов расположены клыки (*dentis canini*) – зубы конической формы для захвата и удержания корма. Постоянные клыки у самок небольшого размера; у самцов они необычайно массивны, характеризуются длительным ростом и глубоко сидят в объемистых альвеолах. Дорзальный клык изогнут наружу и дорзально выступает из ротовой полости. Он в сечении приблизительно треугольный, с двумя заостренными (оральным и аборальным) краями. На язычной выпуклой поверхности располагается тупой вал с неглубокими бороздками. Вершина его заострена. Вентральный клык сильнее развит. Он изогнут кнаружи и назад, трехгранный.

21.08.2019 около 20 часов на ферме обнаружен труп мужчины с ранением в области левого бедра. На внутренней поверхности верхней трети левого бедра, на расстоянии 76,0 см от подошвенной плоскости, зияющая рана мягких тканей, при сведении краев прямолинейной формы 7,0 x 0,2 см, ориентированная на 2 и 8 часов условного циферблата. Конец, ориентированный на 2 часа, П-образный, на 8 часов – заострен. Нижний край на расстоянии 3,0 см от конца, ориентированного на 2 часа, ровный, без осаднения, далее край мелкозубчатый. Верхний край на расстоянии 5,0 см от конца, ориентированного на 8 часов,

относительно ровный, далее мелкозубчатый, с дополнительной ссадиной, расположенной на расстоянии 0,2 см выше края, протяженностью 3,5 см, поверхность ее светло-красного цвета, западающая. Раневой канал спереди назад, справа налево, снизу-вверх, глубиной около 9,0 см, с ровным пересечением мышц, бедренной вены и передней стенки бедренной артерии.

Лоскут с раной был направлен на медико-криминалистическое исследование (рис. 1).



*Рис. 1 Лоскут кожи с раной*

На лоскуте сквозная рана расположена в направлении соответственно 2 и 8 часам, линейной формы, с расстоянием между концами 56 мм. Нижний конец раны раздвоенный, с элементами 2 мм и 3 мм, без осаднений. Концы раздвоенных элементов слегка закруглены, края мелконеровные, стенки бугристые, ребра отвесные. Верхний конец острый, без осаднений, ребро скошено. От нижнего края раны под острым углом вверх и кпереди отходит дополнительный дугообразный разрез длиной 17 мм с острым концом, ребро отвесное. Края основной раны ровные, в средней части на протяжении 24 мм незначительно осаднены, стенки раны мелкобугристые, отвесные. По краям раны больше нижней части на участке 45 x 35 мм кожа буровато-коричневого цвета, кровоподтечная. Резюме: результаты исследования раны (форма, размеры, края, стенки, концы с признаками действия острой кромки, данные исследования трупа) свидетельствуют о том, что рана на кожном лоскуте с трупа мужчины, возможно, причинена орудием, предметом, имеющим режущую кромку.

Судебно-медицинский эксперт, учитывая характер повреждения, а также заключение медико-криминалистической экспертизы, пришел к выводам, что

смерть гр. К. наступила от обильной кровопотери и травматического шока в результате одиночного резаного (колото-резаного) ранения левого бедра с кожной раной на передневнутренней поверхности верхней трети бедра с пересечением бедренной вены и артерии.

Данное заключение подверглось сомнению следственными органами, так как при расследовании уголовного дела подтверждение нанесения удара острым предметом не нашло. Так как труп гр. К. был обнаружен на личном подворье, где были домашние свиньи и кабаны, органами следствия была представлена версия нанесения данного повреждения клыком кабана. На медико-криминалистическое исследование предоставлена после убоя передняя часть нижней челюсти домашнего племенного кабана (рис. 2).



*Рис. 2 Клык на нижней челюсти кабана*

После механической и термической обработки установлено: имеется анатомический поперечный распил нижней челюсти на 160 мм от переднего края передних зубов. Ширина челюсти у основания клыков 90 мм. Спереди до клыков имеется по три зуба справа и слева, бугорки которых значительно стертые. Клыки слегка дугообразной формы, обращены вверх, назад и кнаружи. Правый клык длиной от края лунки до острия по передней поверхности 67 мм, по задней поверхности 52 мм. Левый клык длиной от края лунки до острия по передней поверхности 66 мм, по задней поверхности 52 мм. Клыки в поперечном сечении имеют неправильную треугольную форму с наибольшими сторонами 20–16–14 мм. Передний угол (кромка) туповатый, задние углы (кромки) острые за счет притертости на протяжении 36 мм справа и 38 мм слева с образованием плоских площадок по задней поверхности клыков. Острие правого клыка острое, острие левого клыка незначительно выкрошено на протяжении 1,5 мм. Наибольшая ширина левого клыка от переднего угла (кромки) до задней режущей кромки от острия через каждый сантиметр (в мм) 8–13–16–19–19,5. На-

большая ширина правого клыка от переднего угла (кромки) до задней режущей кромки от острия через каждый сантиметр (в мм) 10–14,5–18–19,5–20. Расстояние между остриями клыков 167 мм.

Клыком нижней челюсти кабана, предоставленного на экспертизу, проведено экспериментальное исследование на бедре биоманекена: три экспериментальных повреждения. Клык погружался на разную глубину под разным углом. В результате от воздействия клыка кабана образовалось три сквозных повреждения, одно из повреждений схожее с повреждением на кожном лоскуте, предоставленном на исследование (рис. 3).



*Рис. 3 Лоскут кожи с экспериментальным повреждением*

Лоскут кожи после экспериментальных ударов – неопределенной формы, размерами 65 x 43мм. На лоскуте сквозная рана расположена в направлении соответственно 2 и 8 часам, линейной формы, с расстоянием между концами 50 мм. Нижний конец раны раздвоенный, с элементами слева 2,5 мм, справа 8 мм. Правый конец острый, ребро отвесное, левый конец неправильной П-образной формы, шириной 2 мм, без осаднений. Верхний конец М-образный, с элементами по 1 мм, шириной 1 мм, без осаднений, ребро скошено. Края основной раны местами волнисто-зубчатые, без осаднений, стенки раны мелкобугристые, отвесные. При сравнении истинного повреждения с экспериментальными повреждениями от воздействия клыка племенного домашнего кабана установлено сходство между ними по форме, размерам, топографии и морфоло-



гии концов и краев, то есть по большинству отобразившихся групповых признаков. Имеющиеся между ними различия обусловлены особенностями механизма слеодообразования. Резюме: результаты исследования раны и повреждения на шортах (форма, размеры, края, стенки, концы с признаками действия острой кромки, другие концы с признаками тупой кромки, данные исследования трупа) свидетельствуют о том, что рана на кожном лоскуте с трупа К. могла быть причинена клыком нижней челюсти домашнего племенного кабана, предоставленного на исследование.

В данном случае зуб племенного кабана имитировал рану, которую мог нанести предмет, имеющий режущую кромку, что при наличии одиночного ранения, отсутствии характерных признаков воздействия также всех зубов челюсти кабана, каких-либо других повреждений в этой области и отсутствия обстоятельств получения травмы привело к ошибочному выводу судебно-медицинского эксперта.

### Список литературы

1. Власюк, И. В. Материалы к судебно-медицинской оценке повреждений, причиненных некоторыми животными / И. В. Власюк, С. В. Леонов ; М-во здравоохранения и соц. развития Рос. Федерации, ГБОУ ВПО «Дальневост. гос. мед. ун-т», 111-й Гл. гос. центр судеб.-мед. и криминалист. экспертиз МО РФ. – Хабаровск : Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2011. – 348 с.

2. Власюк, И. В. Морфологическая характеристика повреждений кожного покрова в случае нападения медведя / И. В. Власюк, С. В. Леонов // Мед. экспертиза и право. – 2011. – № 3. – С. 33–35.

3. Власюк, И. В. Характеристика повреждений кожного покрова, возникающих при нападении собак // Мед. экспертиза и право. – 2011. – № 5. – С. 41–43.

4. Туровцев, Л. И. Характеристика ран, причиненных клыками хряка / Л. И. Туровцев, Д. Я. Шабельник, С. А. Гринчишин // Судебная стоматология : сб. науч. тр. / под ред. Б. С. Сवादковского. – М., 1975. – С. 106–107.

5. Черкавский, Н. Б. Повреждение трупа свиньями / Н. Б. Черкавский, А. П. Титов // Судеб.-мед. экспертиза. – 1970. – № 2. – С. 52–54.

# МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СЛЕДОВ КАПЕЛЬ КРОВИ НА СНЕЖНОМ ПОКРОВЕ ПРИ РАЗЛИЧНОЙ ВЫСОТЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ИСТОЧНИКА КРОВОТЕЧЕНИЯ

*А. С. Куча<sup>1</sup>, М. Н. Нагорнов<sup>1</sup>, Е. Н. Леонова<sup>1</sup>, И. В. Власюк<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Кафедра судебной медицины (зав. – чл.-кор. РАН, проф. Ю.И. Пиголкин)  
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России  
(Сеченовский университет), г. Москва,

<sup>2</sup> Кафедра патологической анатомии и судебной медицины  
ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России (зав. – проф. А.И. Авдеев), г. Хабаровск

В практике судебно-медицинского эксперта значительная доля исследований приходится на изучение следов биологического происхождения, образующихся на местах преступлений, наиболее встречающимися из которых являются следы крови. Процесс следообразования находится под влиянием большого количества факторов, таких как высота и угол расположения источника кровотечения, свойства следовоспринимающей поверхности, температура окружающей среды, свойства самой крови и многое другое [1–4]. Каждый из этих факторов в большей или меньшей степени оказывает влияние на процесс следообразования и формирование морфологических особенностей следов. Поэтому каждая составляющая процесса следообразования подлежит тщательному анализу.

**Цель исследования:** изучить морфологические особенности следов капель крови, образующихся на снежном покрове, в зависимости от высоты расположения источника кровотечения.

## **Материалы и методы исследования**

До проведения экспериментов нами был исследован снежный покров по таким параметрам, как высота и плотность. В результате измерений и расчетов высота снежного покрова составила 10 см, плотность 0,16 см<sup>3</sup>. Осуществлялось моделирование падения капель крови из источника кровотечения, расположенного на высоте 20, 50 и 100 см на поверхность исследованного снежного покрова. Капли объемом 78–80 мкл (крупная капля) получали с помощью цифровой одноканальной пипетки Ленпипет «КОЛОР». Температура воздуха на улице составляла минус 8 °С. В каждой серии экспериментов (1–3), отличающихся высотой падения, проведено по 10 опытов. Были изучены морфологические особенности следов капель крови по следующим показателям: форма, диаметр, характер края следа, наличие зубцов и выступов, их количество и размер, наличие разбрызгивания, а также наличие канала, сформированного каплей крови во фронтальной плоскости. Результаты экспериментальных наблюдений фиксировали с помощью цифровой фотокамеры Nikon 1S1 по правилам судебной фотографии с сохранением полученных изображений в графических файлах формата JPEG.

## **Результаты и обсуждение**

В результате проведенных исследований были получены следующие данные. В первой серии опытов наблюдалось погружение капли крови в снежный покров на глубину 0,5–0,7 см с формированием на поверхности входного от-

верстия диаметром  $0,7\pm 0,02$  см, с последующим растеканием капли в горизонтальной плоскости, пропитыванием снега и формированием следа дисковидной формы диаметром  $1,5\pm 0,03$  см и толщиной  $0,2\pm 0,02$  см. Следов разбрызгивания на поверхности снега не наблюдалось.

Во второй серии наблюдалось формирование следа в виде трехмерной цилиндрической структуры. На поверхности снежного покрова след имел вид округлого дефекта с мелкофестончатым осыпающимся краем диаметром  $0,8\pm 0,03$  см. От отверстия, сформированного на поверхности, вертикально вниз распространялся цилиндрический канал длиной  $1,8-2,0$  см, в конечном отделе которого наблюдалось формирование элемента неправильной шарообразной формы диаметром  $0,8-0,9$  см. На расстоянии от  $1,0$  см до  $4,0$  см от основного следа на поверхности располагался след от дополнительной капли (капли Плато) округлой формы, диаметром  $0,3\pm 0,05$  см. Формирование элементов вторичного разбрызгивания на поверхности снега не наблюдалось.

В третьей серии следы крови имели аналогичную структуру, но наблюдались различия в размерных величинах образующихся элементов следа. Диаметр дефекта на поверхности снежного покрова составлял  $0,6\pm 0,02$  см, длина канала –  $3,5\pm 0,05$  см, диаметр шарообразного элемента –  $0,7-0,8$  см. Капля Плато, сопровождающая основной след, также формировала трехмерный след, состоящий из округлого дефекта диаметром  $0,2\pm 0,05$  см на поверхности снежного покрова и отходящего вертикально от него канала длиной  $0,7-0,8$  см с формированием в конечном его отделе округлого элемента, состоящего из пропитанных кровью кристаллов льда диаметром  $0,3\pm 0,05$  см. Следы вторичного разбрызгивания на поверхности снежного покрова отсутствовали.

### **Выводы**

Высота расположения источника кровотечения оказывает существенное влияние на процесс следообразования на рыхлом снежном покрове, что находит свое отражение в морфологии образующихся следов. При падении капель крови на поверхность снежного покрова с высоты  $20$  см погружение капли крови в глубину было минимальным, следы имели дискообразную форму. При увеличении высоты падения до  $50$  и  $100$  см наблюдалось образование следов цилиндрической формы, глубина которых увеличивалась с возрастанием высоты падения.

### **Список литературы**

1. Осмотр места происшествия и трупа / под ред. А. А. Матышева, Ю. А. Молина. – СПб. : Изд-во НПО «Профессионал», 2017. – 532 с.
2. Пиголкин, Ю. И. Реконструкция обстоятельств происшествия по следам крови методом трехмерного моделирования / Ю. И. Пиголкин, С. В. Леонов, Е. Н. Леонова // Судеб.-мед. экспертиза. – 2016. – № 4 (59). – С. 25–27.
3. Попов, В. Л. Медико-криминалистическая характеристика следов крови / В. Л. Попов. – СПб. : КОГУЗ МИАЦ, 2010.
4. Bevel, T. Gardner Bloodstain Pattern Analysis / T. Bevel, M. Ross. – Boca Raton: CRC Press, 2008. – 440 p.

## МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В РАМКАХ СИТУАЦИОННЫХ ЭКСПЕРТИЗ ПАДЕНИЯ С ВЫСОТЫ

*С. В. Леонов<sup>1,2</sup>, Ю. П. Шакирьянова<sup>1,2</sup>, О. В. Сажжаева<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> ФГКУ «111 Главный государственный центр судебно-медицинских и криминалистических экспертиз» (начальник – д-р мед. наук, доц. П.В. Пинчук) Министерства обороны Российской Федерации, г. Москва

<sup>2</sup> Кафедра судебной медицины и медицинского права (зав. – д-р мед. наук, проф. П.О. Ромодановский) ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова, г. Москва

<sup>3</sup> ГБУЗ г. Москвы «Бюро судебно-медицинской экспертизы ДЗ г. Москвы», г. Москва

Довольно часто ситуационные исследования в случае падения с высоты заключаются в изучении повреждений на трупе, установлении места первичного соударения и последующих этапов травмирования, столкновения с предметами на траектории падения (ступенчатое падение). Вместе с тем, следствие интересует вопросы, которые довольно часто остаются без ответа. Основной вопрос – произошло ли падение самостоятельно либо с приданным ускорением. Причем в большинстве случаев следователи не уточняют, о каком именно ускорении идет речь: придал ли себе ускорение потерпевший сам путем отталкивания ногами (прыжка), или это ускорение ему было придано посторонним человеком. Наиболее наглядно и доказательно на данный вопрос ответил А.Н. Лебедев в своих исследованиях, что может быть использовано на практике [2]. Так, в рамках экспериментальных исследований автором установлено, что при самопроизвольном падении с высоты 7 м минимальное удаление тела от здания будет составлять 1,8–1,9 м. При падении происходит вращение тела на 180° вокруг горизонтальной оси. При самопроизвольном падении с высоты 11 м оборот тела вокруг горизонтальной оси составляет 270°, и в таком случае удаление от проекции на землю точки отрыва будет составлять 2,2–2,3 м. В том случае, если потерпевшему было придано ускорение посторонней рукой, место падения зависело от локализации толчка. При его локализации на уровне центра тяжести фиксировалось расстояние отлета 3,0–3,1 м (до головы). Если же толчок был осуществлен выше или ниже центра тяжести, падение происходило в непосредственной близости от стены дома, при этом в ходе эксперимента фиксировали удары частями тела о выступающие элементы здания. Из сказанного выше следует, что важное значение наравне с фиксацией повреждений имеет установление первоначального положения трупа на месте происшествия, а также место первичного соударения, которое может отличаться от места его конечного расположения [3]. Здесь следует отметить, что рекомендуется измерение трех расстояний от стены здания, из которого произошло падение, до тела: расстояние до стоп, центра тяжести тела (уровень 2–3 поясничных позвонков) и до ближайшей точки головы. Кроме этого, вопрос о наличии предшествующего ускорения может быть решен путем следственного эксперимента при сбрасывании антропологически сбалан-

сированного манекена с заданной высоты и отработки всех версий следствия, а впоследствии – установления соответствия (или несоответствия) точки соударения и всех образованных повреждений.

Еще один вопрос, который нередко возникает у следствия, когда падение произошло в условиях неочевидности и свидетелей его нет: с какой высоты произошло падение? Здесь многолетний практический опыт показывает нам преимущества математических расчетов по методу, предложенному М.О. Бунятовым [1]. В данном методе все повреждения, образовавшиеся при падении, разделяют на 5 групп: первичные, вторичные, инерционные и т.д. Каждому повреждению автором присвоена условная балльная оценка (**УБО**), по которой первоначально определяется общая кинетическая энергия удара (**E**), с использованием разработанных автором коэффициентов (**K**) для каждой группы повреждений. Далее высота падения (**h**) рассчитывается путем деления вычисленной энергии на массу тела (**m**) и ускорение свободного падения (**g**). Недостаток метода в том, что при расчетах никак не учитывается жесткость поверхности соударения (по данному вопросу в настоящее время ведутся научные разработки). Вместе с тем, метод М.О. Бунятова достаточно хорошо работает в тех случаях, когда падение происходит во дворах жилых домов на асфальтированные дворовые площадки (что, по нашим данным, происходит довольно часто), что и демонстрирует описанный ниже практический случай.

Обстоятельства происшествия: возле жилого дома обнаружен труп гражданки Л. с признаками падения с большой высоты. При осмотре места происшествия установлено, что труп Л. лежит в 6 метрах от стены дома № 3, ногами обращен к углу дома № 3, а головой к дому № 1. Труп лежит на спине, ноги выпрямлены, затылочная область головы, задняя поверхность туловища, ног, плеч, кистей соприкасается с асфальтом. По палисаднику расположены мачты освещения, расстояние от стены дома до ближайшей мачты освещения составляет 5 м. Сверху по мачтам освещения на высоте 9,24 м натянута электрическая кабель. Расстояние от обозначенного на асфальте креста (условно обозначающего центр трупа Л.) до стены дома составляет 8,54 м. Замерено расстояние от наружного подоконника квартиры Л., расположенной на 11-м этаже, до уровня земли, оно составляет 34,4 м. Расстояние от наружного подоконника квартиры до подоконника квартиры составляет 2,94 м. Повреждения, обнаруженные при исследовании трупа Л., были разбиты на следующие группы, применительно к методике:

**Первичные повреждения:**

- прямоугольная ссадина на задней поверхности туловища, в поясничной области и в области грудной клетки,  $32 \times 28$  см;
- переломы остистых отростков и дужек VII шейного, I, II и III грудных позвонков;
- многооскольчатые переломы тел III–IV грудных позвонков;
- разрывы правого крестцово-подвздошного и лонного сочленений; перелом крестца; перелом правой седалищной кости (2).

### **Вторичные повреждения:**

- кровоподтек в проекции гребня правой тазовой кости;
- множественные параллельные горизонтальные разрывы капсулы и ткани печени на диафрагмальной поверхности правой доли печени, диафрагмальной и внутренностной поверхностях и по нижнему краю левой доли печени;
- поперечные разрывы капсулы и ткани селезенки;
- полный поперечный разрыв аорты на уровне тел III–IV грудных позвонков;
- многооскольчатые переломы II–IV правых ребер по околопозвоночной линии; косые переломы V–VIII правых ребер по околопозвоночной линии; оскольчатые переломы II–IV левых ребер по околопозвоночной линии; переломы VIII–XI правых ребер в области лопаточной линии;
- симметричные переломы нижних углов обеих лопаток;
- кровоизлияние и перелом средней трети правой ключицы; перелом нижней челюсти справа, кровоподтек по краю нижней челюсти справа.
- ссадина на задней поверхности области правого локтевого сустава и нижней трети правого плеча прерывистая неопределенной формы, 10 × 4,5 см;
- горизонтальная линейная рана на задней поверхности области правого локтевого сустава длиной 2,5 см с выступающим отломком кости;
- перелом правой плечевой кости на границе средней и нижней трети;
- многофрагментарный перелом верхнего эпифиза правой локтевой кости;
- краевой перелом локтевого отростка левой локтевой кости.

### **Третичные (инерционная травма) повреждения:**

- кровоизлияния в ткань легких по передней их поверхности; кровоизлияния в корни легких;
- разрыв стенки сердечной сорочки;
- кровоизлияния устья нижней полой вены, на задней поверхности восходящей части дуги аорты и в области устья дуги аорты;

### **Четвертая группа повреждений (образующиеся при ступенчатом падении):**

- симметричный двойной перелом задней дуги позвонка I шейного позвонка; поперечный перелом зубовидного отростка II шейного позвонка;
- ссадина на задней поверхности правого бедра и верхней трети правой голени, в 25 см от подошв, вертикальная овальная ссадина с выраженной вертикальной исчерченностью, размерами 36 × 14 см; кровоизлияние в подлежащие ткани;
- ссадина на задней поверхности левого бедра и в левой подколенной ямке, в 35 см от подошв, прерывистая ссадина аналогичного вида, 31 × 12 см; рана в левой подколенной ямке длиной 1,5 см; кровоизлияние в подлежащие ткани.

### **Пятая группа повреждений (образовавшиеся от действия костных отломков):**

- 3 вертикальных линейных повреждения плевры и ткани правого легкого;

**При исследовании и анализе травмы имеются повреждения, установить образование которых при моделировании травмы не удалось:**

- повреждение ногтевой пластинки третьего пальца левой кисти.

По установленным повреждениям на втором этапе решался вопрос о высоте падения и виде (активном или пассивном) падения. Оценка в баллах в соответствии с методикой М.О. Бунятова дана по характеру и объему первичных переломов костей скелета ( $E_1$ ), где максимальное значение УБО (14) соответствовало переломам ребер и переломам позвоночника при ударе туловищем. Энергия удара рассчитана по следующей формуле:

$$E_1 = 7,5887K^3 - 168,26K^2 + 1604,6K + 3022,6 \rightarrow E_1=13331,4 \text{ Дж.}$$

Оценка в баллах дана по характеру и объему инерционных повреждений ( $E_4$ ), где максимальное значение УБО (65) соответствовало разрывам селезенки при ударе туловищем. Произведен расчет энергии удара по следующей формуле:

$$E_4 = 0,0799K^3 - 7,8091K^2 + 340,77K + 3617,7 \rightarrow E_4=14716,84 \text{ Дж.}$$

Оценка в баллах дана по сочетанию переломов костей скелета и повреждений внутренних органов ( $E_5$ ), где максимальному значению УБО (90) соответствуют первичные переломы ребер, переломы позвоночника при ударе туловищем. При расчете энергии удара использована следующая формула:

$$E_5 = 0,032K^3 - 4,2897K^2 + 249,71K + 3742,3 \rightarrow E_5=14797,6 \text{ Дж.}$$

На следующем этапе были проведены расчеты общей кинетической энергии тела в момент удара при приземлении по уравнениям, где  $E_1$ ,  $E_4$ ,  $E_5$  – общая кинетическая энергия тела, определенная для различных групп повреждений.

$$E_2 = (E_1 + E_4 + E_5) / 3 = 14\,281,94 \text{ Дж.}$$

Масса тела Л. составила 58 килограммов. Определение высоты падения по повреждениям производилось по следующей формуле:

$$E = mgh \rightarrow h = E/mg.$$

Выполнен расчет:  $h = 14\,281,94 / 58 \cdot 9,8 = 25,12 \text{ м.}$

Таким образом, расчетная высота падения Л. по повреждениям внутренних органов и костей скелета составила 25,12 м.

Из данных протокола осмотра места происшествия, расстояние от наружного подоконника квартиры до уровня земли составило 34,4 м. По данным М.О. Бунятова, если расчетное значение высоты падения существенно меньше высоты, с которой могло произойти падение, это может свидетельствовать о неверном указании высоты падения либо о ступенчатом падении, при котором в процессе движения по траектории падения происходит уменьшение общей кинетической энергии при столкновении с выступающими объектами.

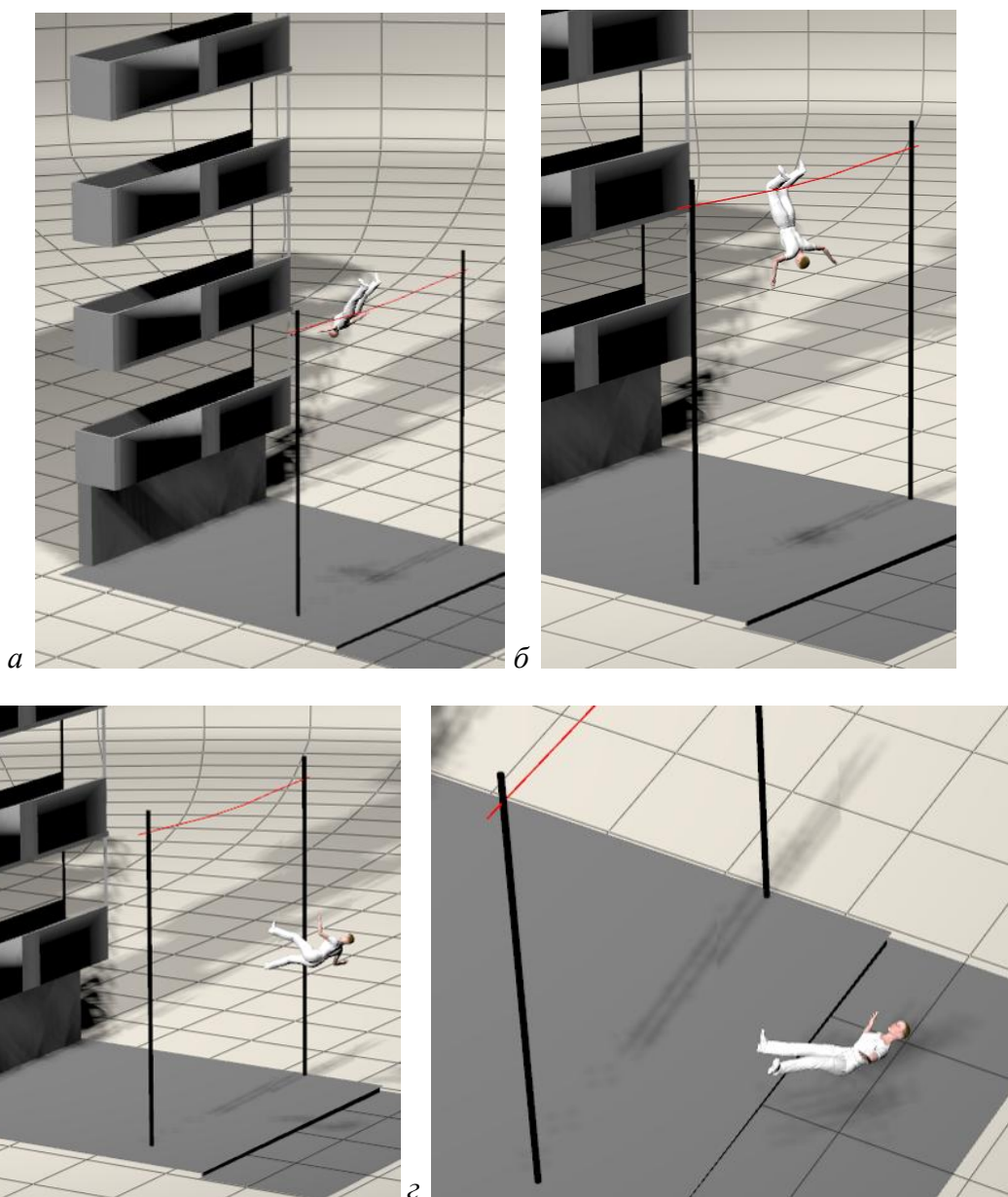
Напомним, что при осмотре места происшествия непосредственно на траектории падения тела Л. установлено наличие кабеля, натянутого между мачтами освещения на высоте 9,24 м. А при анализе повреждений, имевшихся у Л., установлена группа повреждений, характерная для ступенчатого падения (две ссадины задней поверхности правого бедра и верхней трети правой голени, левого бедра и левой подколенной ямки размерами 36 × 14 см и 31 × 12 см соответственно). По данным А.А. Тенькова, В.В. Телюка, образование ссадин про-

исходит при средней величине энергии удара, с учетом площади соударения, равной 6 Дж/см<sup>2</sup>.

То есть площадь контактной поверхности соударения составляет 36 x 14 см и 31 x 12 см, или 504 см<sup>2</sup> и 372 см<sup>2</sup>, в сумме – 876 см<sup>2</sup>. Следовательно, средняя величина энергии удара о кабель составляет 5 256 Дж (что примерно соответствует энергии, которое наберет тело Л. при падении с высоты 9,24 м). Расчетная высота, с которой произошло падение Л., по методике М.О. Бунятова составила 25,12 м.

Суммируя две рассчитанные величины (25,12 + 9,24), получаем 34,34 м, то есть высоту, с которой произошло падение.

Выполнено моделирование травмы.



*Рис. 1. Моделирование падения с высоты: а – соударение с электрическим кабелем; б – момент образования повреждений нижних конечностей; в – изменение траектории падения; г – падение и первичный удар о поверхность соударения*



Таким образом, с учетом математического расчета, особенностей повреждений на теле Л., а также данных осмотра места происшествия установлено, что падение Л. было ступенчатым. При этом высота падения Л. до электрического кабеля составила 25,12 м, что соответствовало высоте падения, определенной математическим путем по методике М.О. Бунятова.

### Список литературы

1. Бунятов, М. О. Некоторые биомеханические аспекты судебно-медицинской экспертизы смертельных падений с высоты : информ. письмо Гл. судеб.-мед. эксперта МЗ РФ № 632/01.01 от 5.06. 2001. – 11 с.

2. Лебедев, А. Н. Возможности реконструкции некоторых обстоятельств смертельной травмы при падении с высоты // Судеб.-мед. экспертиза. – 1986. – № 1. – С. 18–21.

3. Леонов, С. В. К вопросу о начальной скорости падения человека с высоты / С. В. Леонов, П. В. Пинчук, О. В. Сажаева // Эксперт-криминалист. – 2021. – № 2. – С. 35–38.

## МОРФОЛОГИЯ СЛЕДОВ КАПЕЛЬ КРОВИ НА ПОВЕРХНОСТИ, СМОЧЕННОЙ ВОДОЙ

*Е. Н. Леонова, М. Н. Нагорнов, Ю. В. Ломакин, А. С. Куча*

Кафедра судебной медицины (зав. – чл.-корр. РАН, проф. Ю.И. Пиголкин)  
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России  
(Сеченовский университет), г. Москва

Определение морфологии и механизмов образования следов крови является одной из задач судебной медицины и криминалистики. Физические свойства поверхности предмета, на которой образовались следы крови, оказывают существенное влияние на их морфологию.

В судебно-медицинской практике могут рассматриваться ситуации, при которых кровь из раны попадает на поверхности, покрытые водой, например в ванной комнате или на кухне. В этих случаях вода, покрывающая поверхность, оказывает существенное влияние на морфологию следов крови.

Цель исследования – изучить морфологию следов свободно падающей капли крови на поверхностях, умеренно и обильно смоченных водой.

*В I серии экспериментов* (контрольная группа) моделировалось падение капель крови объемом 20 мкл с высоты 20 см (1-я группа), 50 см (2-я группа) и 100 см (3-я группа) под прямым углом на горизонтальную гладкую сухую обезжиренную поверхность стекла. В каждой группе проведено по 8 экспериментов. Использовалась трупная кровь с длительностью постмортального периода 6–12 часов.

*II и III серии* составили аналогичные по высоте падения капель крови группы экспериментов. Во *II серии* поверхность стекла с расстояния 50–100 см

равномерно умеренно смачивали водой с помощью пульверизатора (одно нажатие). На следовоспринимающей поверхности образовывались мелкие капли воды диаметром 0,2–2,0 мм, расположенные отдельно друг от друга на расстоянии 0,5–5,0 мм. В *III серии* смачивание осуществляли тремя нажатиями пульверизатора, на поверхности стекла формировались мелкие капли диаметром 0,2–3,0 мм на расстоянии 0,2–1,0 мм друг от друга, сливающиеся между собой. Результаты экспериментальных наблюдений фотографировались, переносились на компьютер, увеличивались в 10 раз и изучались. Статистический анализ результатов проводился с помощью программы STATISTIKA.

В *I серии* экспериментов следы капли крови имели круглую форму диаметром в каждой группе  $0,9 \pm 0,06$  см,  $1,2 \pm 0,06$  см,  $1,3 \pm 0,07$  см соответственно. С высоты 20 см следы имели ровный закругленный контур (рис. 1 а). С высоты 50 см по периметру наблюдался слабоволнистый контур в виде мало выраженных 4–6 зубцов с тупоугольной или закругленной вершиной высотой до 0,05 см. С высоты 100 см следы имели слабоволнистый контур, наблюдалось до 18–25 зубцов высотой до 0,1 см (рис. 1 б). Элементы разбрызгивания в *I серии* отсутствовали.

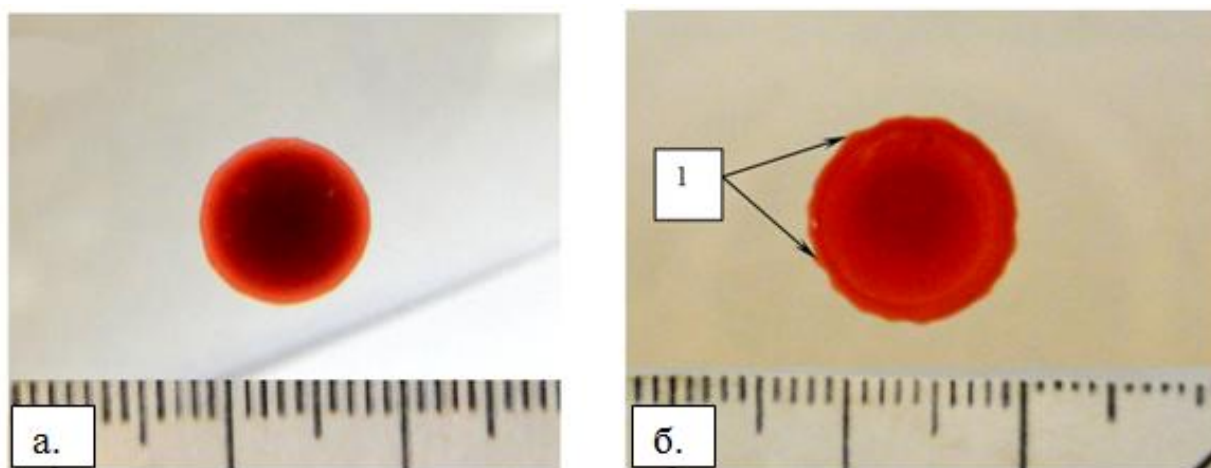


Рис. 1 а, б. След капли крови 20 мкл на сухом стекле (контрольная группа) при падении с высоты 20 см (а) и 100 см (б): 1 – слабоволнистый край в виде мало выраженных зубцов с тупоугольной или закругленной вершиной

Во *II серии* следы имели круглую или несколько овальную форму диаметром в каждой группе  $1,1 \pm 0,07$  см,  $1,2 \pm 0,06$  см,  $1,4 \pm 0,1$  см соответственно. С высоты 20 см контур следов был представлен различным сочетанием крупных остро- и тупоконечных зубцов, полосовидных выступов, небольшими участками с относительно ровным или волнистым контуром. Остро- и тупоконечные зубцы имели размеры основания 0,1–0,2 см, высоту до 0,1 см. Полосовидные выступы имели ширину от 0,05 до 0,2 см, длину до 0,2 см. Вершины полосовидных выступов были закругленными или П-образными. По краю следа регистрировалось 2–7 зубцов и 4–8 выступов. Следы разбрызгивания отсутствовали (рис. 2 а).

На следах крови, полученных с высоты 50 см, наблюдались аналогичные зубцы и полосовидные выступы длиной до 0,3 см. Внутри диска наблюдалось 6–9 «полосок просветления» шириной 0,05 см, длиной 0,2–0,4 см. Данные структуры были представлены относительно тонкими светлыми линиями и ориентированы радиально. «Полоски просветления» начинались несколько отступая от центра, пересекали край диска и далее переходили в полосовидный выступ или в элемент булавовидного разбрызгивания длиной до 0,4 см.

Следы крови с высоты 100 см имели аналогичные зубцы, полосовидные выступы длиной до 0,4 см, множественные «полоски просветления» с разбрызгиванием длиной до 0,6 см (рис. 2 б).

Особенностью следов на умеренно влажной поверхности является появление по контуру крупных зубцов и полосовидных выступов, что можно объяснить слиянием следа капли крови в области краев с прилегающими каплями воды. Образование «полосок просветления» можно объяснить взаимодействием радиально движущегося края растекающейся капли крови и маленькой капельки воды, лежащей на поверхности, смешиванием с ней и формированием светлой полоски.

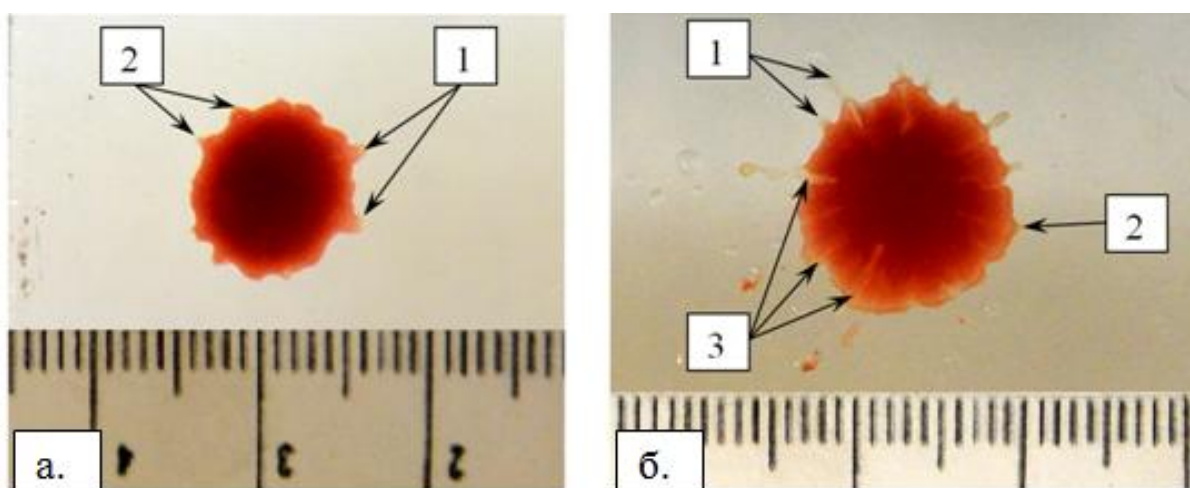


Рис. 2 а, б. След капли крови 20 мкл на поверхности, умеренно смоченной водой, при падении с высоты 20 см (а) и 100 см (б): 1 – полосовидный выступ, 2 – зубец с острой вершиной, 3 – «полоска просветления» с элементом разбрызгивания

В III серии следы имели круглую форму диаметром в каждой группе  $1,3 \pm 0,08$  см,  $1,3 \pm 0,1$  см,  $1,6 \pm 0,07$  см соответственно. С высоты 20 см контур следов был представлен остро- и тупоконечными зубцами размерами основания 0,1–0,2 см, высотой до 0,1 см и полосовидными выступами шириной от 0,05 до 0,2 см, длиной до 0,2 см (рис. 3 а). На некоторых следах участки контура имели узорчатый характер за счет распространенного растекания и смешивания крови с близко прилежащими капельками воды.

На следах крови, полученных с высоты 50 см, наблюдались зубцы и полосовидные выступы длиной до 0,4 см. Внутри диска наблюдалось появление «полосок просветления», переходящих в элементы разбрызгивания длиной до

0,7 см. На следах крови с высоты 100 см регистрировался аналогичный контур края с зубцами и полосовидными выступами; внутри следа капли – радиальные «полоски просветления», переходящие в элементы разбрызгивания до 1,0 см. На обильно смоченной водой поверхности в морфологии следов выделялась центральная темно-красная зона и светло-красная – периферическая часть, являющаяся областью растекания и смешивания крови с водой (рис. 3 б).

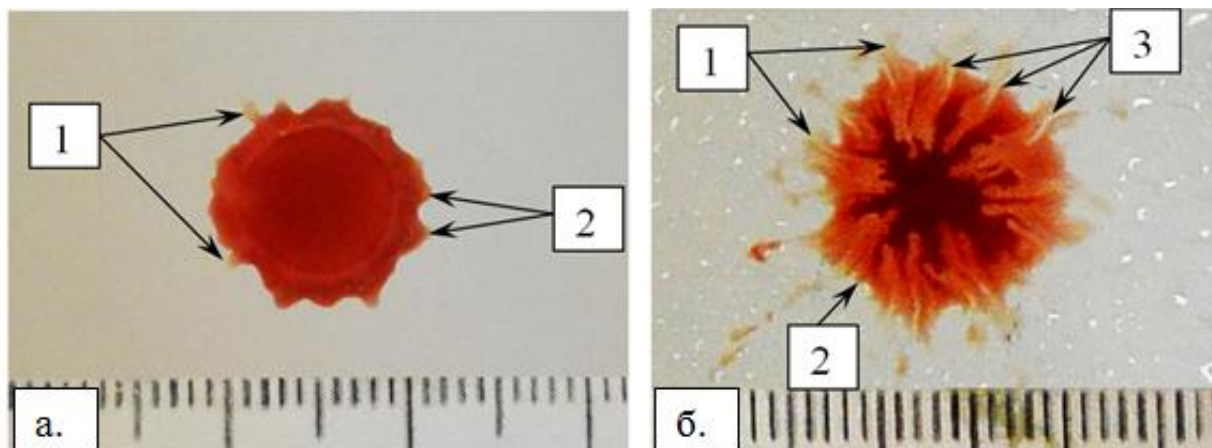


Рис. 3 а, б. След капли крови 20 мкл на поверхности, обильно смоченной водой, при падении с высоты 20 см (а) и 100 см (б): 1 – полосовидный выступ, 2 – зубец с острой вершиной, 3 – «полоска просветления» с элементом разбрызгивания

Таким образом, следы капли крови 20 мкл на поверхности стекла, умеренно смоченной водой, имеют круглую форму, диаметр 1,1–1,4 см. При значительном смачивании диаметр следа составляет 1,3–1,6 см. Края неровные, представлены зубцами и полосовидными выступами.

На влажной поверхности (в сравнении с сухой) наблюдается увеличение размеров следов на 8–44% за счет дополнительного растекания крови по периферии. С увеличением высоты падения на влажной поверхности увеличиваются размеры следа, отмечается появление радиальных «полосок просветления», переходящих в элементы разбрызгивания.

### **ЗНАЧЕНИЕ СТЕРТОСТИ ЗУБОВ В СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ**

*А. Н. Манин, Е. И. Манина, Е. Х. Баринов, П. О. Ромодановский*

Кафедра судебной медицины и медицинского права (зав. – д-р мед. наук,  
проф. П.О. Ромодановский) ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова, г. Москва

Судебная стоматология, являясь одним из разделов судебной медицины, приоритетное значение отводит проблемам идентификации личности, что обусловлено внедрением доступных, информативных и надежных методов исследования, особенно при крупномасштабных катастрофах.

При исследовании неопознанных и деформированных трупов или их отдельных фрагментов одним из основных вопросов, решаемых в ходе проведения этих экспертиз, является отождествление личности погибших, при котором стоматологическому статусу, как правило, придается первостепенное значение. Зубы непосредственно доступны исследованию у живого человека и обладают необыкновенной устойчивостью в отношении неблагоприятных воздействий внешних и внутренних факторов, в то время как мягкие ткани подвержены сильной деформации.

В процессе жизнедеятельности человека челюстно-лицевая система подвергается воздействиям множества факторов, приводящих к приобретению неповторимых признаков, одним из которых является стертость зубов, по которой возможно установить возраст, профессию, вредные привычки человека и заболевания и тем самым индивидуализировать личность.

Определение возраста по зубам – один из важных этапов идентификации личности, основанный на сроках формирования и прорезывания молочных зубов, наличии зубов в сменном и постоянном прикусе.

В период постоянного прикуса, после 18–25 лет, экспертным критерием установления возраста являются степень и особенности рельефа фасеток стирания жевательных поверхностей, режущих краев зубов, а также контактных пунктов и поверхностей.

Выделяют физиологическую и патологическую (повышенную) стираемость, а кроме того, и замедленную стираемость, при которой бугорки моляров и премоляров и режущие края резцов и клыков остаются практически неизменными, однако страдают ткани пародонта.

При установлении возраста по степени изношенности зубов у живых лиц и на свежих трупах используются данные С.Я. Кузьмич и Т.С. Харламовой (1974), а для исследования зубов трупов, подвергшихся полному скелетированию, применяют исследования М.М. Герасимова (1955), предложившего 6-балльную систему визуальной оценки степени стертости режущих краев и жевательной поверхности для разных групп зубов верхней челюсти [1].

З.П. Чернявская (1980) усовершенствовала методику, разработанную М.М. Герасимовым (1955), включив зубы нижней челюсти, учитывая прикус, наличие или отсутствие протезов, давность захоронения [1].

Степень и скорость прогрессирования стертости зубов могут также варьировать в сторону ускорения или замедления, что зависит от ряда внутренних и внешних факторов, причем немаловажную роль здесь играет характер принимаемой пищи.

При установлении возраста по степени изношенности зубов в судебно-медицинской практике принято, что при наличии в полости рта протезов стертость зубов-антагонистов повышается на 1–2 балла, однако это не всегда правильно. В настоящее время в стоматологии имеется достаточно большое разнообразие материалов, степень стираемости у которых сильно варьирует со сте-

пенью стираемости твердых тканей зуба. Процесс стирания может быть замедлен до 1 балла при расположении зубов вне зубного ряда.

Вопросам определения возраста человека по степени стираемости зубов с учетом наличия ряда патологических состояний и вредных условий труда посвящено исследование А.А. Плишкиной (2006) [1].

Повышенную стираемость в результате пережевывания пищи автор наблюдает у людей в различных возрастных группах, объясняя даже резко выраженное стирание твердых тканей зубов компенсаторно-приспособительными физиологическими процессами, облегчающими движение нижней челюсти.

По мнению А.А. Плишкиной (2006), в последнее время наблюдается новая волна редукции в зубочелюстном аппарате, которую нельзя объяснить лишь изменением характера пищи. Частота и причины патологической стираемости зависят как от общих эндогенных факторов (заболевания эндокринной, желудочно-кишечной и сердечно-сосудистой систем, сопровождающиеся нарушениями минерального обмена), так и от местных экзогенных факторов (кислые напитки, соки, пища, абразивные зубные порошки и пасты, приводящие к деминерализации эмали), отрицательно влияющих на резистентность твердых тканей зубов и определяющих их истирание [1].

Кроме того, необходимо отметить, что профессиональные особенности, заболевания (бруксизм, несовершенный амело- и дентиногенез) и вредные привычки, такие как, например, откусывание ниток, злоупотребление семечками, могут приводить к развитию локализованной стираемости, что может иметь важное значение при идентификации личности.

Таким образом, при проведении судебно-медицинской экспертизы трупов и живых лиц большое значение имеет описание стоматологического статуса. Определение возраста для успешной идентификации личности производят по каждому отдельному признаку: срокам прорезывания и степени изношенности каждого зуба и группы зубов, с учетом индивидуальных особенностей организма, данные о которых могут быть запечатлены на фотографиях или содержаться в медицинских документах.

### **Список литературы**

1. Руководство по судебной стоматологии / Г. А. Пашинян, П. О. Ромодановский, Г. М. Харин и др. – М. : ООО «Медицинское информационное агентство», 2009. – 528 с.

# УГОЛОВНЫЕ ПРАВОНАРУШЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ И ПРОБЛЕМЫ В ФОРМИРОВАНИИ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТИЗ

*Н. А. Михеева, Н. Е. Добровольская, Е. С. Жаркова, А. В. Иванова*

Кафедра судебной медицины и медицинского права  
(зав. – д-р мед. наук, проф. П.О. Ромодановский) ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова,  
г. Москва

**Актуальность.** Статья 41 Конституции РФ, п. 1, гласит: «Каждый имеет право на охрану здоровья и медицинскую помощь». Мы должны понимать, что медицинская помощь не может оказываться просто «для галочки» и показаний статистических исследований. Медицинская помощь должна быть направлена на действительное улучшение здоровья пациента. А это означает ответственный и внимательный подход к каждому обратившемуся за медицинской помощью, что отражается в профессиональном отношении к жалобам больного, назначениям диагностических мероприятий и их интерпретации, а также к лечебным, реабилитационным и профилактическим мероприятиям. При этом со стороны самих пациентов должна отмечаться высокая требовательность. Любые дефекты и неблагоприятные исходы при оказании медицинской помощи служат основанием для возможного привлечения медицинских работников (врачей, среднего медицинского персонала) к административной или уголовной ответственности.

**Цель.** Изучить виды правонарушений медицинских работников и проблемы, возникающие при проведении экспертиз по материалам уголовных дел, связанных с неблагоприятным исходом оказания медицинской помощи.

**Задачи.** Установить виды правонарушений медицинских работников при оказании медицинской помощи. Определить возможность формирования доказательств с помощью проведения судебно-медицинских экспертиз по материалам уголовных дел, связанных с неблагоприятным исходом оказания медицинской помощи.

**Методы исследования.** Ретроспективный метод исследований позволил выделить виды преступлений, за которые медицинские работники несут уголовную ответственность; также провести анализ судебно-медицинских экспертиз по материалам уголовных дел, связанных с неблагоприятным исходом оказания медицинской помощи.

**Результаты.** В Уголовном кодексе РФ указан довольно внушительный перечень преступлений, за которые медицинские работники (врачи, средний медицинский персонал) могут нести уголовную ответственность. К ним относятся:

- причинение смерти по неосторожности (ст. 109 УК РФ);
- причинение вреда здоровью легкой, средней или тяжелой степени (ст. 111, 112, 115 УК РФ);
- причинение тяжкого вреда по неосторожности (ст. 118 УК РФ);

- заражение ВИЧ-инфекциями (ст. 122 УК РФ);
- принуждение к изъятию органов для трансплантации (ст. 120 УК РФ);
- незаконный аборт (ст. 123 УК РФ);
- неоказание помощи больному (ст. 124 УК РФ);
- оставление в опасности (ст. 125 УК РФ);
- незаконная госпитализация в психиатрический стационар (ст. 128 УК РФ);
- подмена новорожденного (ст. 153 УК РФ);
- хранение, изготовление и перевозка наркотиков (ст. 228 УК РФ);
- хищение и вымогательство наркотиков (ст. 229 УК РФ);
- незаконная выдача или подделка рецептов (ст. 233 УК РФ);
- незаконный оборот сильнодействующих веществ (ст. 234 УК РФ);
- незаконное осуществление медицинской или фармацевтической деятельности (ст. 235 УК РФ);
- нарушение санитарно-эпидемиологических правил (ст. 236 УК РФ);
- нарушение правил работы с биологическими токсинами (ст. 248 УК РФ);
- превышение и злоупотребление должностными полномочиями (ст. 285, 286 УК РФ).

Как видно из перечня, можно условно выделить преступления, которые совершаются осознанно и преднамеренно (подмена новорожденного, незаконное осуществление медицинской или фармацевтической деятельности и др.), и непреднамеренные (причинение вреда по неосторожности и т.п.). И если в первом случае действия медицинских работников в некотором роде понятны относительно мотивации к незаконным действиям, то во втором случае все совсем не однозначно. И достаточно сложно составить доказательную базу преступления.

Следует помнить, что в рамках уголовного процесса на любом его этапе судебно-медицинская экспертиза служит средством получения доказательств. И в нашем случае первоочередной задачей судебно-медицинской экспертизы по материалам так называемого «врачебного» дела является разрешение вопросов о наличии элементов и признаков состава преступления в деяниях медицинских работников либо же их отсутствии.

Статья 6 ч. 1 УПК РФ. Назначение уголовного судопроизводства (действующая редакция 2019): 1. Уголовное судопроизводство имеет своим назначением: 1) защиту прав и законных интересов лиц и организаций, потерпевших от преступлений; 2) защиту личности от незаконного и необоснованного обвинения, осуждения, ограничения ее прав и свобод. В случаях назначения судебно-медицинской экспертизы при проведении «врачебных дел» следует помнить о ее *ведущем* значении при расследовании уголовных дел данной категории.

Следует четко осознавать, что за результатами расследования стоит не просто текст решения суда, а человеческие судьбы. Проводимые судебно-медицинские экспертизы должны быть полными и объективными. Все это отражено в ст. 8 «Объективность, всесторонность и полнота исследований» Федерального закона № 73-ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации», согласно которой эксперт проводит исследо-



вания объективно, на строго научной и практической основе, в пределах соответствующей специальности, всесторонне и в полном объеме. Заключение эксперта должно основываться на положениях, дающих возможность проверить обоснованность и достоверность сделанных выводов на базе общепринятых научных и практических данных.

Данное положение подчеркивает необходимость формирования четких ориентиров во врачебной деятельности, принятых и понятых медицинским сообществом, является необходимым условием правильной трактовки действий медицинских работников. (Алексеева Я.В., Овсянников А.Г., Алексеев А.В., 2018)

В идеале все звучит достаточно ясно, просто и открыто. Однако в судебно-медицинской практике все совсем не так однозначно. Судебно-медицинские экспертные комиссии нередко формулируют диаметрально противоположенные выводы по одним и тем же исходным данным, что оказывает существенное влияние на правоприменительную практику в этой категории дел и вызывает нарекания как заявителей, так и судебно-следственной системы. Причина этого видится в различии понимания участниками комиссий (в первую очередь судебно-медицинскими экспертами) их роли в судопроизводстве по этой категории дел (Марков А.А., Збруева Ю.В., 2017).

Назначение нескольких судебно-медицинских экспертиз по одному делу и практически с одними вопросами связано с тем, что результатами судебно-медицинской экспертизы всегда недовольны и пациенты, и врачи, если заключение не соответствует их представлениям о произошедшем. Это выражается в многочисленных жалобах сторон вплоть до самых высоких инстанций. Активное недовольство экспертизой обычно ведет к возобновлению следственных действий и пересмотру решения суда – по мнению вышестоящей судебной или следственной инстанции. Это практически всегда сопровождается назначением повторной экспертизы – вопреки четко обозначенным в процессуальных кодексах основаниям для нее (Ерофеев С.В., Каменская Н.А., Малахов Н.В., Семенов А.С., 2018).

**Заключение.** Для того чтобы исследование было проведено «объективно, на строго научной и практической основе, в пределах соответствующей специальности, всесторонне и в полном объеме», необходимо требовать от судебно-медицинских экспертов и врачей-консультантов обладания специальными медицинскими знаниями, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, которые должны быть применимы для работы со всеми предметами и объектами судебно-медицинской экспертизы (Михеева Н.А., Баринов Е.Х., 2019), в том числе при расследовании уголовных дел в отношении медицинских работников.

### Список литературы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) : (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ).

2. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 16.10.2019).

3. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174-ФЗ : (ред. от 02.08.2019).

4. О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации : Федер. закон № 73-ФЗ от 31.05.2001.

5. Об утверждении квалификационных характеристик врачей-специалистов : приказ Минздрава СССР № 579 от 21.07.1988 : (ред. от 25.12.1997).

6. Алексеева, Я. В. Правовые сложности трактовки действий медицинских работников / Я. В. Алексеева, А. Г. Овсянников, А. В. Алексеев // Досудебное производство по уголовным делам о профессиональных преступлениях, совершенных медицинскими работниками : материалы междунар. науч.-практ. конф., г. Москва, 15 февр. 2018 г. – М., 2018. – С. 10–13.

7. Марков, А. А. Содержание судебно-медицинского экспертного исследования в случаях причинения вреда здоровью при оказании медицинской помощи / А. А. Марков, Ю. В. Збруева // Междунар. науч.-исслед. журн. – 2017. – № 11-3 (65). – С. 30–39.

8. Михеева, Н. А. Компетенции в практике врача – судебно-медицинского эксперта / Н. А. Михеева, Е. Х. Баринов // Внезапная смерть в молодом возрасте: факторы риска : сб. тез. I науч.-практ. конф. – М., 2019. – С. 100–102.

9. Сложность и особенности современной экспертной оценки неблагоприятного исхода медицинской помощи / С. В. Ерофеев, Н. А. Каменская, Н. В. Малахов, А. С. Семенов // Досудебное производство по уголовным делам о профессиональных преступлениях, совершенных медицинскими работниками : материалы междунар. науч.-практ. конф., г. Москва, 15 февр. 2018 г. – М., 2018. – С. 193–197.

## **БЕЛЫЕ ЛИНИИ ЛАДОНЕЙ В ДИАГНОСТИКЕ СВОЙСТВ ЛИЧНОСТИ**

*С. А. Моисеенко, Д. К. Тамберг*

Кафедра судебной медицины и медицинского права  
(зав. каф. – д-р мед. наук, проф. И.А. Толмачев) ФГБОУ ВО Военно-медицинской академии  
имени С.М. Кирова Минобороны России, г. Санкт-Петербург

**Актуальность.** Морщинистость кожи рук является свойством не только кожи, но и личности в целом (в судебно-медицинском и криминалистическом смысле). В специальной литературе по дактилоскопии и дерматоглифике этому признаку, который в следах рук выглядит как белые линии, уделено небольшое внимание. В большинстве работ этот признак и вовсе не учитывается [1, 4–6]. Между тем на примере пальцев рук взрослых мужчин и женщин европеоидной расы была убедительно доказана связь морщинистости кожи с полом, возрас-

том и типом конституции [2, 3]. Кроме того, с их помощью возможно решение вопроса о происхождении частей тела от одного человека [7].

**Цель настоящего исследования** – выяснить аналогичную диагностическую ценность белых линий ладоней.

**Материал и методы исследования.** Материалом исследования служили отпечатки ладоней 25 мужчин и 25 женщин (европеоидов) в возрасте от 18 до 70 лет. В отпечатках оценивали наличие и степень выраженности белых линий по соответствующим областям (тенар, гипотенар, подпальцевая область): нет линий, слабо, средне, сильно и очень сильно выраженные. Математико-статистическая обработка данных с помощью частотного анализа.

**Результаты исследования.** Половой диморфизм. Установлено, что у лиц женского пола в области тенера белые линии были, как правило, сильной степени выраженности (57,9%), реже наблюдалась очень сильная выраженность (36,8%), редко – средняя (5,3%), и не встречались варианты слабой выраженности либо полного отсутствия белых линий. У мужчин в области тенера белые линии также были, как правило, сильной степени выраженности (50,0%), реже наблюдались очень сильная (27,8%) и средняя выраженность (16,7%), редко – слабая выраженность (5,6%), и не встречался вариант полного отсутствия белых линий.

В области гипотенара у женщин наблюдалось только два варианта – сильная (52,6) и средняя (47,4%) степень выраженности белых линий. У мужчин имели место, кроме очень сильной, варианты выраженности белых линий, при этом самой частой была средняя степень выраженности (61,1%), реже наблюдалась слабая выраженность (27,8%), редко – сильная либо отсутствие белых линий (по 5,6%).

В подпальцевой области признаков полового диморфизма не обнаружено – частоты встречаемости различных вариантов выраженности белых линий практически совпадали: средняя (52,6 и 55,6%), сильная (31,6 и 33,3%), слабая (10,5 и 5,6%), очень сильная (5,3 и 5,6%) и отсутствие белых линий (по 0%).

Таким образом, в целом белые линии выражены сильнее всего в области тенера и слабее всего в подпальцевой области – с одной стороны, с другой стороны – у женщин в сравнении с мужчинами белые линии развиты более интенсивно.

**Возрастные особенности.** Установлено, что у лиц первой (младшей) возрастной группы (до 35 лет) в области тенера белые линии были, как правило, сильной степени выраженности (45,5%), реже наблюдалась очень сильная выраженность (40,9%), еще реже – средняя (13,6%), и не встречались варианты слабой выраженности либо полного отсутствия белых линий. У лиц второй (старшей) возрастной группы в области тенера белые линии также были, как правило, сильной степени выраженности (73,3%), реже наблюдались очень сильная (20,0%) и слабая выраженность (6,7%), остальные варианты не встречались.

В области гипотенара у лиц младшей возрастной группы наблюдалось четыре варианта – средняя (59,1%), сильная (22,7%), слабая (13,6%) степени выраженности белых линий, а также отсутствие белых линий (4,5%). У лиц стар-

шей возрастной группы имели место три варианта – средняя (46,7%), сильная (40,0%) и слабая (13,3%) степени выраженности белых линий.

В подпальцевой области у лиц младшей возрастной группы наблюдалось четыре варианта – средняя (45,5%), слабая (31,8%), сильная (18,2%) и очень сильная (4,5%) степени выраженности белых линий. У лиц старшей возрастной группы имели место три варианта – средняя (46,7%), сильная (33,3%) и слабая (20,0%) степени выраженности белых линий.

Как следует из представленных данных, белые линии ладоней не столь однозначно коррелируют с возрастом, как это ожидалось, исходя из аналогичных сведений по пальцам рук, особенно в области тенара, где наиболее интенсивно развитые белые линии встречались у лиц младшей, а не старшей возрастной группы. Вместе с этим, в области гипотенара ожидаемая закономерность не нарушается – наиболее интенсивно развитые белые линии встречались у лиц старшей возрастной группы.

**Заключение.** Белые линии ладоней имеют особенности регионального распределения: больше всего белых линий в области тенара, меньше – в области гипотенара, и еще меньше – в подпальцевой области. Белым линиям свойственен половой диморфизм, который выражается в том, что практически во всех областях у женщин белых линий больше, и они развиты сильнее. Динамика возрастных изменений заключается в увеличении количества и интенсивности белых линий с возрастом, при этом лучше всего отмеченная закономерность прослеживается в области гипотенара.

Полученные результаты носят предварительный характер. В дальнейшем требуется увеличить объем выборки для изучения изменчивости белых линий в более узких группах с одновременным учетом пола и возрастной группы обследуемых лиц. Перспективным также представляется дифференциация белых линий по ориентации относительно оси ладони, по длине и ширине, а также по степени пересеченности [2].

### Список литературы

1. Божченко, А. П. Особенности дерматоглифической конституции русских Республики Карелия / А. П. Божченко, В. И. Ригонен // Ученые записки Петрозавод. гос. ун-та. – 2015. – № 6. – С. 56–59.
2. Божченко, А. П. Судебно-медицинская оценка дерматоглифических признаков пальцев рук в идентификации личности : дис. ... д-ра мед. наук / Божченко Александр Пентрович. – СПб. : ВМА, 2009. – С. 349.
3. Божченко, А. П. Судебно-медицинское и криминалистическое значение белых линий папиллярных узоров пальцев рук // Эксперт-криминалист. – 2008. – № 3. – С. 25–29.
4. Возрастные особенности ладонной дерматоглифики взрослого человека / К. В. Теплов, А. П. Божченко, И. А. Толмачев, С. А. Моисеенко // Судеб.-мед. экспертиза. – 2016. – № 2. – С. 19–23.
5. Мазур, Е. С. Дерматоглифика в прогнозировании конституциональных, физических и внешне-опознаваемых признаков человека : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Мазур Екатерина Сергеевна. – М., 2009. – С. 57.

6. Сидоренко, А. Г. Возможности ладонной дерматоглифики при судебно-медицинской идентификации личности : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Сидоренко Андрей Григорьевич. – М., 2006. – 24 с.

7. Установление принадлежности следов нескольких пальцев одному человеку / И. М. Никитин, С. А. Смирнова, А. П. Божченко, И. А. Толмачев // Судеб. экспертиза. – 2008. – № 1. – С. 64–70.

## **ПРОБЛЕМЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОМИССИОННЫХ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТИЗ ПО МЕДИЦИНСКИМ ДОКУМЕНТАМ С ПРЕДОСТАВЛЕНИЕМ ПРОТОКОЛОВ ПАТОЛОГОАТОМИЧЕСКИХ ВСКРЫТИЙ**

*К. В. Навальнева, Т. Ю. Левицкая*

ГБУЗ «Сахалинский областной центр судебно-медицинской экспертизы»  
(нач. – А.Г. Астахов), г. Южно-Сахалинск

В практической деятельности врача – судебно-медицинского эксперта отдела особо сложных и комиссионных экспертиз производство экспертиз по предоставленным медицинским документам занимает значительное место.

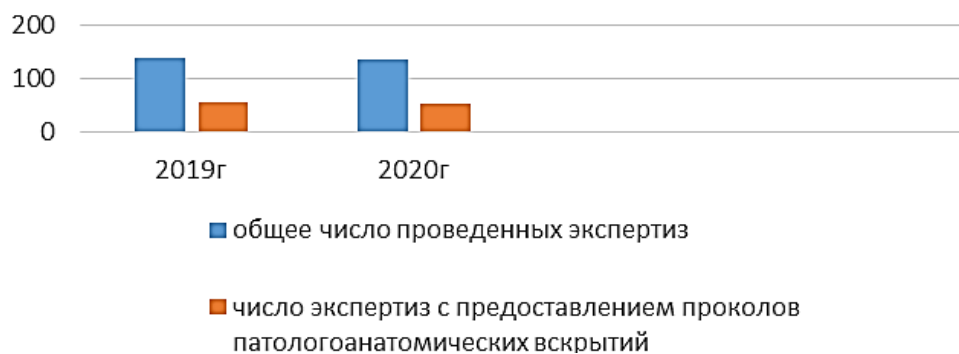
Среди прочих медицинских документов (медицинские карты стационарного больного, карта пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях, история родов, карта вызова скорой медицинской помощи, акты и заключения судебно-медицинских исследований и других медицинских документов) зачастую предоставляются протоколы патологоанатомических исследований трупов при производстве экспертиз, связанных с летальным исходом.

Так, в 2019 году в отделе было проведено всего 138 экспертиз, из них по медицинским документам с предоставлением протоколов патологоанатомических вскрытий было проведено 55 экспертиз, что составляет 40% от общего числа проведенных экспертиз. В 2020 году в отделе было проведено всего 136 экспертиз, из них по медицинским документам с предоставлением протоколов патологоанатомических вскрытий было проведено 53 экспертизы, что составляет 39% от общего числа проведенных экспертиз.

Основными и главными вопросами при проведении комиссионных экспертиз в случае смерти пациента от заболевания являются:

- Какова причина смерти?
- Соответствует ли качество оказания квалифицированной медицинской помощи пациенту нормативным актам, стандартам и клиническим рекомендациям, соответствующим данному заболеванию?
- Имеется ли прямая причинно-следственная (или опосредованная / косвенная) связь между оказанием (или ненадлежащим оказанием) медицинской помощи пациенту и наступлением его смерти?

Соотношение числа проведенных экспертиз с предоставлением протокола патологоанатомического вскрытия к общему числу проведенных экспертиз



Для ответов на второй и третий вопросы необходимо достоверно знать, соответствует ли основной клинический диагноз патологоанатомическому диагнозу и явилось ли заболевание, диагностированное врачами, причиной смерти. А причина смерти устанавливается патологоанатомическим вскрытием с обязательной гистологической верификацией патологических изменений органов пациента.

Правила патологоанатомического исследования трупа регламентированы Приказом Министерства здравоохранения РФ от 6 июня 2013 г. № 354н «О порядке проведения патологоанатомических вскрытий», согласно которому:

- пункт 2: «Патологоанатомическое вскрытие проводится врачом-патологоанатомом в целях получения данных о причине смерти человека и диагнозе заболевания»;
- пункт 16: «При проведении патологоанатомического вскрытия гистологический, биохимический, микробиологический и другие необходимые методы исследований отдельных органов, тканей умершего или их частей являются неотъемлемой частью диагностического процесса»;
- пункт 18 подпункт 5 регламентирует забор «биологического материала для гистологического и другого дополнительного исследования»;
- пункт 23: «Изучение органов и тканей производится в следующей последовательности: 1) головной мозг и оболочки мозга...».

Тем не менее при производстве судебно-медицинских экспертиз с предоставлением протоколов патологоанатомических вскрытий выявлен ряд нарушений в исполнении приказа № 354н врачами-патологоанатомами и в самом порядке предоставления протоколов патологоанатомических вскрытий сотрудниками правоохранительных органов. А именно:

- сотрудниками правоохранительных органов предоставляется только одно постановление на производство комиссионной экспертизы с перечнем

вопросов, в том числе о причине смерти и о качестве оказания медицинской помощи, но не предоставляются медицинские документы,

или:

– сотрудниками правоохранительных органов вместе с постановлением о производстве комиссионной экспертизы, в том числе по «врачебным делам», предоставляются медицинские документы, но не предоставляется протокол патологоанатомического вскрытия.

Эти недостатки лишают возможности врача-эксперта ответить на поставленные вопросы и требуют дополнительного времени на запросы, ходатайство, переписку, что значительно удлинит сроки производства экспертиз, иногда до 2 месяцев;

– патологоанатомические вскрытия не проводились, в связи с чем протоколы вскрытия отсутствуют. В этих случаях выводы в экспертизе заканчивались без ответа на поставленные вопросы; отсутствие протокола патологоанатомического вскрытия вообще лишало смысла предоставление сотрудниками правоохранительных органов нам, отделу особо сложных экспертиз, постановления на производство этой экспертизы;

– протоколы патологоанатомических вскрытий оформлены с нарушением Приказа Министерства здравоохранения РФ от 6 июня 2013 г. № 354н «О порядке проведения патологоанатомических вскрытий»: полностью отсутствует гистологическое подтверждение патологоанатомического диагноза; не вскрывается полость черепа; не сохраняются архивы выбранных для исследования биологических материалов (гистологических блоков, стекол); некачественные архивные биологические материалы (длительная фиксация формалином, некачественная подготовка срезов для гистологического исследования, воздействие низких температур на биологические объекты во время их транспортировки); отсутствие патологоанатомического вскрытия умершего.

В случае обоснованного отказа от патологоанатомического вскрытия умершего и выдаче свидетельства о смерти без такового, это решение врачами должно быть документально в письменной форме зарегистрировано в медицинской документации. В этом случае судебно-медицинский эксперт, проводя экспертизу, не тратя время на длительную переписку и ходатайства, будет делать выводы в зависимости от характера заданных в постановлении вопросов. Ни в одном медицинском документе, предоставленном на экспертизу за 2019–2020 годы, не было обоснованного отказа в проведении патологоанатомического вскрытия.

В цифровом и процентном отношении за 2019–2020 годы это соответствует следующим цифрам:

– сотрудниками правоохранительных органов предоставлен полный пакет медицинских документов, в том числе и протокол патологоанатомического вскрытия с полным гистологическим подтверждением патологоанатомического диагноза: в 2019 году в 27 случаях, что составило 49%, в 2020 году 31 случай, что составило 58% от общего числа комиссионных судебно-медицинских экспертиз с предоставлением медицинских документов. В таких случаях эксперти-

зы проводились своевременно, согласно очередности, с обоснованными выводами на поставленные вопросы;

– протокол патологоанатомического вскрытия сотрудниками правоохранительных органов не представлен в 2019 году в 13 случаях, что составило 24%, в 2020 году – в 2 случаях, что составило 4%. В этих случаях центром судебно-медицинской экспертизы проводились дополнительные запросы о предоставлении протоколов вскрытия. Во всех случаях, несмотря на наше ходатайство, сотрудниками правоохранительных органов протоколы вскрытия не были предоставлены, в связи с чем экспертизы были закончены без ответа на часть поставленных вопросов или возвращены без исполнения в зависимости от характера задаваемых в постановлении вопросов;

– предоставлен протокол патологоанатомического вскрытия без гистологического подтверждения диагноза в 2019 году в 9 случаях, что составило 16%, 2020 году – в 7 случаях, что составило 13%. В большинстве случаев отсутствовало гистологическое подтверждение следующих патологоанатомических диагнозов:

– причина смерти не установлена из-за выраженной гнилостной трансформации трупа (вскрытие трупа с выраженной гнилостной трансформацией проводилось патологоанатомами в случае отсутствия признаков насильственной смерти (по данным правоохранительных органов и по данным вскрытия; при установлении во время вскрытия признаков насильственной смерти в соответствии с нормативными документами к исследованию трупа привлекался врач – судебно-медицинский эксперт); – двухсторонняя фибринозно-гнойная пневмония; – серозно-гнойный миокардит; – последствия ишемического инфаркта мозга; – острое нарушение мозгового кровообращения; – злокачественные новообразования (патологоанатомический диагноз был выставлен на основании прижизненного биопсийного исследования, но посмертно не был подтвержден); – постинфарктный кардиосклероз.

Во всех случаях центром судебно-медицинской экспертизы для подтверждения патологоанатомического диагноза были дополнительно запрошены архивные биологические объекты («мокрый» архив, парафиновые блоки, гистологические стекла), что значительно удлинило сроки производства экспертиз, иногда от нескольких недель до 1–1,5–2 месяцев, особенно если экспертизы поступали с других регионов, но в ряде случаев, особенно при исследовании гнилостно измененных трупов, гистологическое исследование не было получено и после дополнительных запросов и ходатайств, что вызвало сомнение в обоснованно выставленном патологоанатомическом диагнозе, тем более в тех случаях, где смерть пациента наступила при очевидных обстоятельствах в присутствии медицинских работников (врачей или фельдшеров СМП), а вскрытие тела было проведено в пределах 3–4 суток после наступления смерти;

– патологоанатомическое вскрытие не проводилось в 2019 году в 2 случаях (с диагнозом «острое нарушение мозгового кровообращения по геморрагическому типу»), что составило 4%; в данных случаях из-за отсутствия возможности подтверждения патологоанатомического диагноза, а следовательно, причины смерти и соответствие клинического и патологоанатомического диагноза;



производство экспертизы заканчивалось без ответов на поставленные вопросы. В 2020 году во всех случаях были предоставлены протоколы вскрытий.

К прочим нарушениям порядка проведения патологоанатомических вскрытий относились:

– выставленный патологоанатомический диагноз «острое отравление токсическим веществом неустановленной этиологии», «острое отравление неуточненным спиртом» – не подтвержденные токсикологическим или судебно-химическим исследованием; – отсутствует вскрытие полости черепа;

– неполное описание патологического процесса, не позволяющее ответить на ряд поставленных вопросов (например, установить давность развития инфаркта миокарда, определить патогенез внутриутробного инфицирования плода по изменениям плаценты);

– низкое качество изготовления срезов (в 2 случаях) не позволяло определить характер патологических процессов. В этих случаях по ходатайству центра СМЭ предоставлялись архивные биологические объекты для дополнительного судебно-медицинского исследования. С данными нарушениями в 2019 году было зарегистрировано 4 экспертизы, что составило 7%, в 2020 году – 10 экспертиз, что составило 19%. Во всех случаях часть экспертиз была закончена без ответа на поставленные вопросы, так как патологоанатомические диагнозы не были подтверждены дополнительным исследованием, а отсутствие исследования полости черепа не могло дать объективную оценку причины смерти. Все случаи сопровождалось заявлением ходатайств на предоставление дополнительных данных, что в конечном счете увеличило сроки окончания экспертиз, а отсутствие дополнительной медицинской документации не позволило ответить на поставленные перед экспертами вопросы.

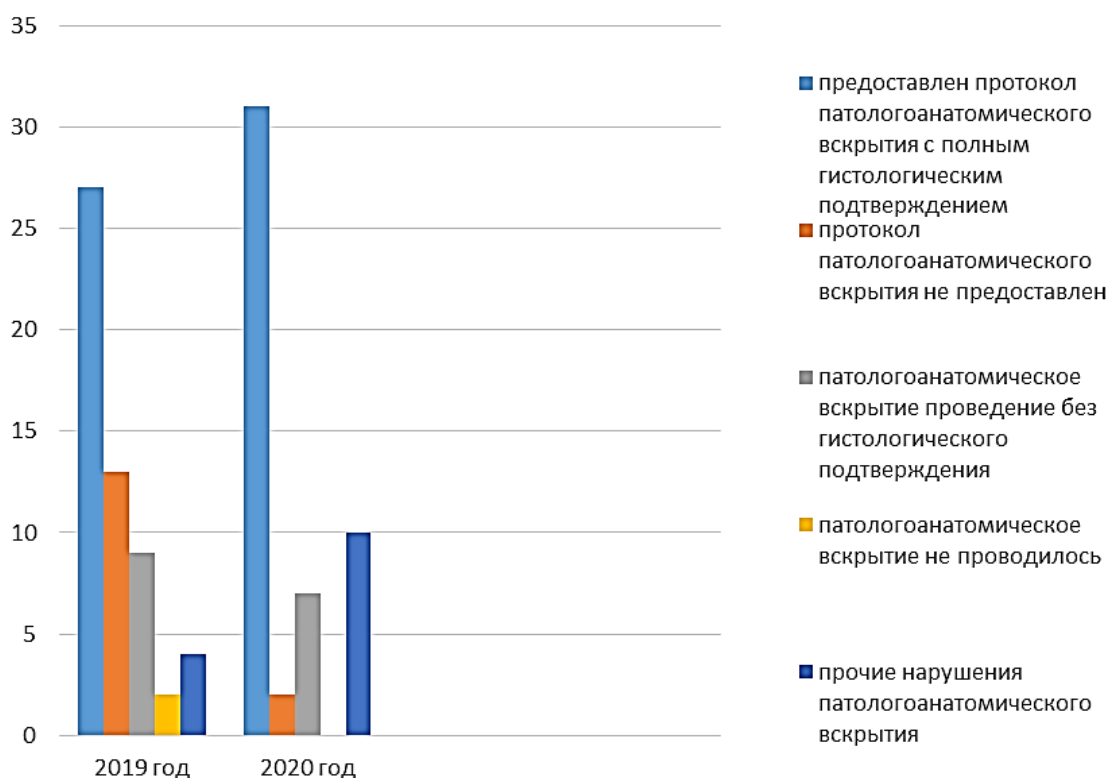
Диаграмма № 2

% соотношение нарушений патологоанатомических вскрытий за 2019-2020г при проведении комиссионных экспертиз



- протоколы патологоанатомического вскрытия не предоставлены
- протоколы патологоанатомического вскрытия не подтвержденные гистологическим исследованием
- патологоанатомические вскрытия не проводились
- прочие нарушения патологоанатомического вскрытия

Виды нарушений в предоставлении медицинской документации за 2019-2020гг



Таким образом, проводя комиссионные экспертизы по медицинским документам, особенно по «врачебным делам», связанным с летальными исходами, судебно-медицинские эксперты в своей работе связаны не только с правоохранительными органами, но и с патологоанатомической службой, и от качественно и своевременно выполненной работы всех участвующих служб зависит качество и своевременность выполнения комиссионных экспертиз.

**ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ НА ПРОВЕДЕНИЕ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И ПРАВО ГРАЖДАН НА СУДЕБНУЮ ЗАЩИТУ**

*Н. С. Окунева, Е. Х. Баринов, А. В. Скребнев*

Кафедра судебной медицины и медицинского права  
(зав. – д-р мед. наук, проф. П.О. Ромодановский) ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова,  
г. Москва

Несмотря на то, что судебная экспертиза, в том числе судебно-медицинская экспертиза, переместилась в сферу услуг, рынка подобных услуг в настоящее время не сформировалось. Это означает, во-первых, отсутствие конкурентной среды, в рамках которой формировалось бы лучшее предложение,

а потому и конкурентности цен на такие услуги. Во-вторых, это означает отсутствие обоснованности расценок, то есть жесткой логической привязки цены услуг к внятным, удобным и реальным ориентирам. Наконец, в-третьих, это означает отсутствие самоорганизации оборота, когда операторы рынка в стремлении получить большую выгоду делают ее на более интенсивном обороте, снижая цену. В настоящее время логика ценообразования на услуги судебно-медицинской экспертизы не сложилась.

Отсюда не происходит дифференциации расценок проведения назначенной судом и договорной экспертизы; по последовательности (первичной, дополнительной, повторной) и, наконец, для физических и юридических лиц. Это таит в себе угрозу сделать недоступной для гражданина судебную защиту – если цена подобных услуг не снижается, оставаясь непомерно высокой для обывателя с доходами среднего уровня, если цена судебной экспертизы сопоставима с размером потенциального взыскания по суду, то у гражданина отпадает сама возможность защиты своих прав в судебном порядке, поскольку в любом случае он терпит убытки. Если юридическое лицо относит издержки судебного рассмотрения на себестоимость (и, соответственно, цену) выпускаемой продукции, то у физического лица возможности покрыть свои убытки нет. Финансовая уязвимость физического лица стимулирует дисбаланс в реализации права за счет перекоса в сторону имущих – возникает имущественный ценз для обращения граждан в суд.

Отсутствие дифференциации расценок проведения судебных экспертиз сказывается отсутствием вариантов их оплаты по потребностям процедуры, по сложности экспертизы (простая, комплексная, комиссионная) и по возможностям заказчика (плательщика). Известно, что в отдельной процедуре может нередко проводиться множество экспертиз. Отдельные экспертизы порой чрезвычайно трудоемки. И даже в случае сбалансированных цен на проведение судебно-медицинской экспертизы может оказаться, что совокупная величина оплаты неподъемна для гражданина в качестве заказчика (плательщика).

Тем самым прежде не стоящая проблема оплаты судебно-медицинской экспертизы породила необходимость создания механизмов дифференциации ценообразования на ее проведение так, чтобы не нарушать конституционное право граждан на судебную защиту, с одной стороны, и обеспечить эквивалентный товарообмен в этой ранее не экономической сфере деятельности, с другой. Это прежде не являлось предметом научных исследований.

### **Список литературы**

1. Баринов, Е. Х. Судебно-медицинская экспертиза в гражданском судопроизводстве по медицинским делам : моногр. – М. : НП ИЦ «ЮрИнфоЗдрав», 2013. – 164 с.

## СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИЕ АСПЕКТЫ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ СО СМЕРТЕЛЬНЫМ ИСХОДОМ

*А. А. Осипов<sup>1</sup>, Ю. Е. Морозов<sup>2</sup>, Е. В. Стороженко<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Кафедра судебной медицины и медицинского права  
(зав. – д-р мед. наук, проф. П.О. Ромодановский) ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова,  
г. Москва

<sup>2</sup> ГБУЗ г. Москвы «Бюро судебно-медицинской экспертизы ДЗ г. Москвы», г. Москва

**Введение.** Дорожно-транспортные происшествия (ДТП) могут быть причиной гибели пострадавших. В каждом случае ДТП со смертельным исходом назначается судебно-медицинская экспертиза для выяснения причин смерти и сопутствующих обстоятельств. Обобщение и анализ характерных судебно-медицинских признаков и условий образования ДТП со смертельным исходом является значимым фактором для их профилактики и уменьшения.

**Цель исследования.** Изучение видов дорожно-транспортных происшествий со смертельным исходом в динамике за период 2018–2019 гг. по судебно-медицинским данным, а также сопутствующих факторов и условий, способных оказать влияние на частоту их встречаемости.

**Материал и методы.** Было изучено 822 заключения (акта) по судебно-медицинскому исследованию трупов лиц, погибших в результате ДТП в городе Москве за период 2018–2019 гг. При анализе протоколов заключений подсчитывали количество видов транспортной травмы (автомобильная, мотоциклетная, велосипедная), участников ДТП (водитель, пешеход, пассажир), половозрастную принадлежность погибших, наличие у них алкогольного опьянения, и число случаев, когда пострадавшим была оказана медицинская помощь. Проведен сравнительный статистический анализ полученных данных с вычислением относительных показателей (в процентах).

**Результаты.** Общее количество смертельных исходов в результате ДТП составило: 2018 г. – 422 случая; 2019 г. – 400 случаев. Наибольшее число жертв причинено при автомобильной травме – 88,6%. Смертельная мотоциклетная травма была зарегистрирована в 9,7%, велосипедная травма – в 1,7% от всех изученных случаев ДТП. Мужчины молодого и среднего возраста становились жертвами ДТП почти в 2 раза чаще, чем женщины. При автомобильной травме как в 2018-м, так и в 2019 году чаще погибали пешеходы (2018 г. – 60,9%; 2019 г. – 59,1%). Оставшаяся долевая часть погибших пришлась на водителей (2018 г. – 14,7%; 2019 г. – 20,7%) и пассажиров (2018 г. – 24,4%; 2019 г. – 20,2%) автомобилей. Смерть на месте травмы констатирована в 47,9% случаев, однако большая часть пострадавших (51,8%) умерли в лечебных учреждениях в разные сроки после госпитализации. Единичные случаи смерти имели место в машине скорой помощи. У каждого 4–5-го участника смертельной транспортной травмы установлено наличие алкогольного опьянения, в том числе у 19,3% водителей и у 26,4% пешеходов.

## **Выводы.**

Согласно данным судебно-медицинских исследований, в период 2018–2019 гг. количество смертельных исходов в результате ДТП в городе Москве имело некоторую тенденцию к снижению. Преобладали автомобильные травмы, в результате которых погибли в основном пешеходы, их смерть констатировали в 2–3 раза чаще, чем водителей и пассажиров. При ДТП со смертельным исходом чаще фигурировали мужчины молодого и среднего возраста. Алкогольное опьянение установлено у погибших 19,3% водителей и 26,4% пешеходов. К очевидным факторам, способным снизить количество ДТП со смертельным исходом, можно отнести уменьшение числа алкогольных опьянений у участников ДТП (пешеходов и водителей) и условия, при которых пациенты будут поступать в лечебные учреждения после ДТП чаще.

## **ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОКОСТЕНЕНИЯ ХРЯЩЕЙ ГОРТАНИ ЧЕЛОВЕКА**

*М. П. Полетаева, Г. Г. Гельгульдиев*

Кафедра судебной медицины (зав. кафедрой – д-р мед. наук, проф., член-корр. РАМН Ю.И. Пиголкин) ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский университет), г. Москва

**Актуальность.** Современная политическая и экономическая ситуация в мире приводит к росту преступности, увеличению количества террористических актов, что сопровождается необходимостью установления личности неопознанных трупов, которые имеют признаки насилия, фрагментацию, гнилостные изменения [1, 3, 4]. В большинстве ситуаций визуальное опознание становится невозможным, и идентификация личности представляет собой поэтапное установление биологического профиля трупа. Одним из этапов установления личности является определение возраста (возрастного диапазона) неизвестного. В некоторых случаях объектом исследования может выступать скелет гортани человека. Опубликован ряд работ по исследованию окостенения различных хрящей гортани [1–3, 5–7], но современных совокупных данных, показывающих общую динамику окостенения хрящей гортани в российской популяции, на сегодняшний день нет.

**Цель.** Установить последовательность оссификации хрящей гортани у лиц мужского пола с помощью исследования рентгенограмм подъязычно-гортанно-трахеального комплекса (ПГТК) для оценки использования полученных данных в судебно-медицинской идентификации личности.

**Материал и методы.** Выборка состояла из 400 объектов (щитовидный (ЩХ) 100, и перстневидный (ПХ) – 100, черпаловидные хрящи (ЧХ) – 200) от трупов мужского пола в возрасте от 8 до 93 лет. Средний возраст выборки составил  $46 \pm 18,2$  года. ПГТК был изъят в ходе проведения судебно-медицинского

вскрытия трупов мужского пола различного возраста, умерших в результате насильственных причин (разрешение этического комитета МГМУ им. И.М. Сеченова (протокол № 10-19 от 17.07.2019)). Далее хрящи были извлечены из комплекса с последующей фиксацией в 5% растворе формальдегида, промывкой в проточной воде и послойным препарированием, включающим полное отслоение надхрящницы. Рентгенологическое исследование выполнено при помощи рентген-аппарата SRI (модель SR-130 SDU; параметры: KVP – 4:0, MAS – 0,7, TIME – 0,05, L – 86 cm) с записью результатов в JPG формат. Полученное изображение рентгенограммы хрящей гортани исследовалось с помощью программы графического анализа изображений (Adobe PhothoshopCS6). Весь исследуемый материал разделен на 6 возрастных групп согласно классификации 1965 года для удобства сопоставления данных.

**Результаты.** В возрастной группе *до 17 лет* костная ткань отсутствовала во всех изучаемых образцах. В единичных случаях, начиная с возраста 17 лет, можно наблюдать начало процесса окостенения в ЩХ, данный процесс начинается в области нижне-заднего угла и нижних рогах хряща (костная ткань занимает в среднем 3%) (табл. 1). В ПХ не раньше 19 лет можно отметить начальные точки окостенения области суставных поверхностей черпаловидных хрящей (костная ткань – 2,6%), в ЧХ отмечаются плохо визуализируемые крошечные точки окостенения в области мышечного отростка у лиц старше 19 лет (0,3% костной ткани). Возраст *21–35 лет* в ЩХ характеризуется ростом костной ткани по пластинке вверх (костная ткань 20,5%), в ПХ кальцифицирована нижняя половина пластинки и суставные поверхности черпаловидных хрящей (19,1%), в ЧХ процесс кальцификации начинает нарастать в мышечном отростке, увеличивая площадь окостенения до 4,4% на рентгенограмме. В возрастном интервале *36–60 лет* объем костной ткани в ПХ в процентном соотношении превалирует над ЩХ (табл. 1). На рентгенограмме в ПХ костная ткань отмечается по всей пластинке, в ЩХ обызвествляются пластинки хряща и их задние края. В ЧХ почти весь мышечный отросток, основание тела хряща подвергаются окостенению – 25,2%. В возрасте *61-75 лет* в ЩХ окостенению подвержены большая часть пластинок, верхние и нижние рога, в ПХ костная ткань распространяется на дугу хряща – 61,1%. В ЧХ окостенение продвигается к вершине хряща – 32,2%. *Старше 75 лет* в ЩХ (91%) и ПХ (83,1%) отмечается полное окостенение образцов, в ЧХ более половины хряща преобразовано в костную ткань (59,6%).

Таблица 1

**Среднее значение процента костной ткани на рентгенограмме хряща в различные возрастные периоды**

Возрастная группа, годы	До 17	17–20	21–35	36–60	61–74	более 75
ЩХ	0	3	20,5	38,3	66	91
ПХ	0	2,6	19,1	48	61,1	83,1
ЧХ	0	0,3	4,4	25,2	32,2	59,6

В проведенном исследовании показано, что динамика окостенения хрящей гортани выглядит следующим образом: в возрасте 17 лет начинает окостеневать ЩХ, затем в возрасте 19 лет присоединяется ПХ, и последним в возрасте старше 19–20 лет можно наблюдать окостенение в ЧХ. Данные результаты согласуются с результатами ранее проведенного исследования Зелигмана С.Б., Keen and Wainwright, согласно которому обызвествления в большинстве случаев начинаются с щитовидного хряща, а затем в процесс включаются перстневидный и позже черпаловидные хрящи [2, 6]. В ходе исследования установлено, что в возрасте старше 75 лет все хрящи гортани подвергаются процессу кальцификации и оссификации. В некоторых случаях неоссифицированные участки могут наблюдаться лишь в ЩХ в области середины пластинок, в ПХ – небольшие участки у нижнего края дуги, в ЧХ – голосовой отросток. Результаты других работ утверждают, что в большинстве случаев окостенение отсутствовало у образцов до второго десятилетия жизни [5], и отмечают, что хрящи могут быть полностью преобразованы в кость к 65 годам [7]. Отличие в результатах разных научных работ лишь подтверждает актуальность проведения подобного рода исследования на современной российской популяции.

**Выводы.** В хрящах гортани с увеличением возраста отмечен постепенный рост костной ткани, которая образуется в результате структурных изменений и перестроек хрящевой ткани, которая подвергается кальцификации и оссификации. Темпы и стадии развития этих процессов также совпадают с имеющимися представлениями о возрастных изменениях хрящевой ткани, но отличаются началом возникновения, темпом и скоростью распространения между видами хряща ввиду их разной топографии и функций. Процесс оссификации перстневидного хряща опережает темпы развития ЧХ на протяжении всех возрастных периодов, а оссификация ЩХ опережает ПХ (лишь в возрастном интервале 36–60 наблюдается обратная картина). Суммируя полученные результаты и анализируя уже имеющуюся информацию, можно сделать вывод, что комплексное рентгенологическое исследование хрящей гортани может быть использовано в судебно-медицинской диагностике возраста человека и в совокупности с уже имеющимися методиками, дополнив их.

### Список литературы

1. Возможность установления пола по антропометрическим параметрам перстневидного хряща человека / Г. В. Золотенкова, С. В. Шигеев, М. П. Полетаева, Г. Г. Гульгельдиев // Судеб.-мед. экспертиза. – 2021. – № 64 (1). – С. 2428. – URL: <https://doi.org/10.17116/sudmed20216401124>.
2. Зелигман, С. Б. Возрастные изменения и половые особенности крупных хрящей гортани человека (рентгено-анатомическое исследование) // Судеб.-мед. экспертиза. – 1959. – № 2. – С. 6–16.
3. Пиголкин, Ю. И. Использование лучевой диагностики для определения биологического возраста человека по морфометрическим параметрам щитовидного хряща / Ю. И. Пиголкин, М. П. Полетаева, Г. В. Золотенкова. – DOI:10.21569/2222-7415-2017-7-4-23-29. – Текст : электронный // Рос. электрон. журн. лучевой диагностики. – 2017. – Т. 7, № 4. – С. 23–29.

4. Эпидемиологический анализ показателей насильственной смерти и случаев неустановления причины смерти по Российской Федерации (по материалам 2009–2018 гг.) / А. В. Ковалев, Г. В. Золотенкова, А. Н. Герасимов и др. // Судеб.-мед. экспертиза. – 2021. – № 64 (1). – С. 12–17. – URL: <https://doi.org/10.17116/sudmed20216401112>.

5. Ajmani, M. L. A metrical study of laryngeal cartilages and their ossification / M. L. Ajmani, S. P. Jain, S. K. Saxena // Anatomischer Anzeiger. – 1980. – № 148 (1). – 42–48.

6. Keen, J. A. Ossification of the thyroid, cricoid and arytenoid cartilages / J. A. Keen, J. Wainwright // South Afr. J. of laboratory and clinical medicine. – 1958. – № 4. – P. 83–109.

7. Mupparapu, M. Ossification of laryngeal cartilages on lateral cephalometric radiographs / M. Mupparapu, A. Vuppalapati. – doi: 10.1043/0003-3219(2005)075<0192:OOLCOL>2.0.CO;2 // The Angle Orthodontist. – 2005 – № 75 (2). – P. 196–201.

## **СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ СТРОЕНИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ ПРИ ВЫРАЖЕННЫХ ДИСТРОФИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЯХ КОСТНОГО ОРГАНА**

*Е. С. Потеряйкин<sup>1</sup>, А. И. Авдеев<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Дальневосточный филиал (с дислокацией в г. Хабаровск) СЭЦ СК России г. Хабаровск.

<sup>2</sup> Кафедра патологической анатомии и судебной медицины  
ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России (зав. – проф. А.И. Авдеев), г. Хабаровск

Микроскопические особенности строения костной ткани имеют значение для идентификации личности при установлении видовой принадлежности, биологического возраста и перенесенных заболеваний.

Цель настоящего исследования – сравнительный анализ макроскопических и микроскопических изменений на костях с дистрофическими изменениями различной степени выраженности.

Исследовали бедренные кости от мужчин второго периода зрелого возраста: условно здорового и с ампутацией нижней конечности на уровне средней трети бедра давностью более полугода.

На кости со сторон ампутированной конечности макроскопически имеются деформации и частичное отсутствие костной ткани в области проксимального конца, крайне неравномерная толщина диафиза (от 1,4 до 6,7 мм), значительное расширение костномозговой полости. Микроскопически костная ткань занимает менее 1/2 площади относительно площади резорбционных полостей. Остеоны занимают менее 1/8 площади относительно площади, занятой интерстициальными пластинами, нечетко выражены границы между слоями остеонов и границы остеонов.



Кость на конечности, противоположной ампутированной, при наружном исследовании без особенностей, имеет место неравномерная толщина диафиза (от 3,5 до 7,7 мм), умеренное расширение костномозговой полости. Микроскопически костная ткань занимает 2/3 относительно площади резорбционных полостей. Остеоны занимают 1/7 площади относительно площади, занятой интерстициальными пластинами, у большинства остеонов четко выражены границы между слоями и границы самих остеонов.

Кость условно здорового человека при наружном исследовании без особенностей, толщина диафиза равномерная, (от 5,0 до 7,5 мм), костномозговая полость не расширена. При микроскопическом исследовании костной тканью выполнены все поля зрения, остеоны занимают 2/3 площади относительно площади, занятой интерстициальными пластинами, у всех остеонов четко выражены границы между слоями и границы самих остеонов.

При значительной потере костной ткани имеется тенденция к снижению количества остеонов. Обширные полости резорбции, стертость микроскопической картины в пределах гаверсовых систем и на их границах сопутствуют дистрофическим изменениям, свидетельствуют о срыве систем адаптации и невозможности идентификации биологического возраста.

#### **Выводы.**

На костях с выраженными дистрофическими изменениями наблюдается значительная потеря костной ткани и уменьшение количества остеонов в пределах сохранившейся кости до 1/7 относительно площади, занятой интерстициальными пластинами.

Микроостеометрические признаки в совокупности с особенностями строения остеонов и состоянием их границ позволяют судить о выраженности дистрофических изменений костного органа в целом, что необходимо учитывать для корректной интерпретации результатов методик, применяемых при идентификации личности.

## **ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТКАНЕЙ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ, ВОЗНИКАЮЩИЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ГНИЕНИЯ, ЗНАЧИМЫЕ ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ ДАВНОСТИ НАСТУПЛЕНИЯ СМЕРТИ**

*И. А. Рачкова<sup>1</sup>, Е. Е. Бадяева<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Кафедра судебной медицины и патологической анатомии (зав. – д-р мед. наук, проф. А.И. Авдеев) ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России, г. Хабаровск

<sup>2</sup> КГБУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы» министерства здравоохранения Хабаровского края (нач. – канд. мед. наук А.В. Нестеров), г. Хабаровск

Одна из задач судебно-медицинской экспертизы – установление причины и давности наступления смерти. Однако в некоторых случаях этому препятствуют развивающиеся гнилостные изменения.

Гниение приводит к изменению внешности трупа, это создает проблемы при установлении личности погибшего человека. По мере развития гниения становятся плохо различимы либо полностью исчезают признаки повреждений и болезненных изменений в тканях органов.

Развитие гнилостных изменений в трупе происходит с определенной закономерностью (хотя и в неточных временных параметрах), что позволяет предположительно определить давность наступления смерти.

Гистологическое исследование препаратов с аутолитическими и гнилостными изменениями проводят под малым и большим увеличением для выявления характерных структур и определения принадлежности тканей и органов, представленных на исследование. С помощью этого исследования есть возможность определения прижизненности кровоизлияний, явления кардиосклероза, можно увидеть картину цирроза, пневмонии и др.

В практике судебной экспертизы достаточно часто встречаются трупы с гнилостными изменениями разной степени. Однако число методик, разработанных для изучения гнилостно трансформированных тел, позволяющих объективно конкретизировать время смерти человека, относительно мало. Поэтому изучение патоморфологических признаков гнилостной деструкции в дальнейшем позволит использовать гистологические исследования как способ определения давности смерти на гнилостно измененном теле.

**Цель настоящего исследования** – выявить патоморфологические изменения, возникающие в результате гниения, в тканях внутренних органов и установить закономерность их появления в зависимости от давности наступления смерти.

#### **Объекты и материалы исследования.**

Основное исследование проводилось на базе судебно-гистологического отделения КГБУЗ «Бюро СМЭ» министерства здравоохранения Хабаровского края.

В качестве материалов исследования использовались гистологические микропрепараты внутренних органов, взятые от 25 трупов с признаками гнилостных процессов. Постмортальный период составлял от 2 до 14 суток.

Изъятие объектов производилось в процессе судебно-медицинского исследования трупа. Методики изготовления микропрепаратов: парафиновый, с применением основной окраски гематоксилин-эозин.

Методики исследования: микроскопия в проходящем свете с использованием микроскопа Leica DM 2500, при увеличении x100, x200; фазово-контрастная микроскопия.

В ходе работы были исследованы и оценены гистологические препараты внутренних органов трупов с признаками гнилостной деструкции.

При оценке гистологических препаратов установили, что первыми процессу гниения подвергаются головной мозг и печень. Один из очагов микроорганизмов – кишечник, из него микробы попадают в первую очередь в печень. Это объясняет относительно раннее начало гнилостных изменений в ней. Также на

клетки печени воздействует желчь и большое количество ферментов, которые ускоряют процесс деструкции. Раннее начало путрификации головного мозга можно объяснить его структурой: отсутствие соединительной ткани, наличие глии и большого количества воды, как внутриклеточной, так и внеклеточной.

В головном мозге на ранних стадиях гниения наблюдается просветление цитоплазмы, гипохромия ядра, в некоторых случаях выявляются пикнотичные ядра. К концу первой недели контур клеток теряет четкость. В середине второй недели мягкие мозговые оболочки приобретают грязно-розовое окрашивание и разрыхляются, ядра нейроцитов слабо различимы или лизированы. В просветах сосудов появляются колонии микробов. К концу второй недели вещество мозга и мягкие мозговые оболочки представлены массой с неразличимой структурой, свободно вытекающей из полости черепа.

В печени на ранних стадиях гниения цитоплазма становится мутной, и в ней появляется зернистость, наблюдается очаговая гипохромия ядер гепатоцитов. Примерно на 5–7 сутки наблюдается гипохромия ядер гепатоцитов, контур клеток теряет четкость. Примерно на 10 сутки наблюдается лизис ядер гепатоцитов, гипохромия ядер сосудов и соединительной ткани, контур клеток размыт, развивается микробизм. К концу второй недели происходит лизис ядер соединительной ткани, образуется большое количество гнилостных пузырей.

В ходе работы установили, что наиболее устойчивы к гнилостным изменениям почки. Это можно объяснить строением почки – значительное содержание соединительной ткани и сосудов, а также забрюшинным расположением почки, что затрудняет доступ микроорганизмов из кишечника.

На начальных этапах гниения в почках может быть сужен просвет канальцев за счет увеличения в объеме клеток канальцевого эпителия. К середине первой недели наблюдается гипохромия ядер канальцевого эпителия, цитоплазма мутнеет, иногда в ней может появляться мелкая зернистость. В конце первой недели происходит лизис ядер канальцев, гипохромия ядер клубочков, контур клеток теряет четкость. Примерно на 10-е сутки лизируются ядра клубочков, выявляются единичные колонии микроорганизмов. К концу второй недели контур клеток не определяется, препарат имеет вид гомогенной массы грязно-розового цвета, выявляется микробизм и большое количество гнилостных пузырей.

В сердце на начальных этапах гниения очаговая гипохромия ядер, просветление цитоплазмы. К концу первой недели кардиомиоциты подвергаются фрагментации, их контур размыт, ядра кардиомиоцитов лизируются, исчерченность не определяется. К 10-м суткам цитоплазма приобретает грязно-розовое окрашивание, единично выявляются гнилостные пузыри, развивается микробизм. К концу второй недели сердце имеет вид гомогенной грязно-розовой зернистой массы, сплошь выявляются гнилостные пузыри.

В легких на ранних этапах гниения наблюдается гипохромия ядра и увеличение клетки в объеме. К середине первой недели контур клеток теряет свою четкость, встречаются лизированные ядра. В конце первой недели ядра лизиро-

ваны, контур клеток размыт. На 10-е сутки ядерно-клеточная структура слабо различима, встречаются очаги гнилостных пузырей и колонии микробов. К концу второй недели плевра разрыхлена, бронхиолы слабо различимы, сплошь наблюдаются гнилостные пузыри и колонии микробов.

## К ВОПРОСУ О ДИНАМИКЕ ГИСТОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПОЧКАХ ПРИ КОМБИНИРОВАННЫХ ОТРАВЛЕНИЯХ КЛОЗАПИНОМ И ЭТАНОЛОМ

*О. Л. Романова<sup>1,2</sup>, Д. В. Сундуков<sup>1</sup>, А. М. Голубев<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup> Кафедра судебной медицины (зав. – д-р мед. наук, доц. Д.В. Сундуков)  
ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», г. Москва.

<sup>2</sup> ФГБНУ «Федеральный научно-клинический центр реаниматологии и реабилитологии»,  
г. Москва.

Достаточно часто в судебно-медицинской практике встречаются отравления атипичным нейролептиком – клозапином. Это вещество обладает седативным и антипсихотическим действием [2–7].

Помимо случайных отравлений, велико число криминальных отравлений этим веществом. Комбинированные отравления клозапином и этанолом отличаются особенно тяжелыми симптомами и высокой летальностью, достигающей 30% [1]. По данным Д.Г. Слюндина (2007), в большинстве случаев пострадавшие от криминальных отравлений клозапином – мужчины трудоспособного возраста [1].

**Цель исследования:** изучить динамику гистоморфологических изменений в почках при острых комбинированных отравлениях клозапином и этанолом через 3 и 24 часа после отравления.

### **Материалы и методы.**

Эксперименты проводились на 15 беспородных крысах-самцах возраста 20 нед., массой 290–350 г. Животные были разделены на 3 группы по 5 животных:

- 1) контроль (интактные крысы);
- 2) клозапин и этанол, 3 часа после введения препарата;
- 2) клозапин и этанол, 24 часа после введения препарата.

Клозапин вводили перорально в дозе 150 миллиграмм на килограмм массы животного под общим наркозом; этанол вводили в сочетании с клозапином перорально в дозе 5 миллилитров на килограмм массы животного.

Животные всех вышеуказанных групп выводились из эксперимента через 3 и 24 часа. Образцы ткани почек фиксировались стандартно в 4% нейтральном параформальдегиде и далее обрабатывались по общепринятой методике. Изготавливались гистологические срезы толщиной 5 мкм, наносились на предметные стекла и окрашивались гематоксилином и эозином. Препараты исследова-

лись методом световой микроскопии на микроскопе Nikon Eclipse E-400 с видеосистемой на основе камеры Watec 221S (Япония) при увеличении 400х.

Содержание животных и работа с ними проводились в соответствии с приказом Минздрава СССР № 755 от 12.08.1977 и Европейской Конвенцией о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или в иных научных целях (Страсбург, 18.03.1986).

#### **Результаты гистологического исследования почек.**

В почках животных, не получавших препараты, патологических изменений не наблюдалось.

Через 3 часа после совместного введения клозапина и этанола в корковом слое – расширение просвета капсул клубочков. Там же наблюдается венозное полнокровие, единичные кровоизлияния по ходу венул и капилляров. Часть эпителиальных клеток проксимальных канальцев имеет неокрашенные ядра. Наблюдается некроз эпителия извитых канальцев. В мозговом слое наблюдается расширение просвета канальцев (преимущественно на границе с корковым слоем). Клетки эпителиальных канальцев в корковом слое набухшие. В просвете канальцев – белок. Через 3 часа после совместного введения клозапина и этанола (критерий Фишера) достоверно отмечали расширение просвета капсул, венозное полнокровие, белок в канальцах, набухание клеток эпителия извитых канальцев, появление неокрашенных ядер.

Через сутки после совместного введения клозапина и этанола наблюдали набухание клеток извитых канальцев; в части эпителиальных клеток этих же канальцев ядра не окрашены. Выявлялось расширение просвета части канальцев мозгового слоя, умеренное венозное полнокровие. Через 24 часа после введения клозапина и этанола в почках достоверно по сравнению с контрольной группой (критерий Фишера) выявляли следующие гистологические изменения: расширение просвета капсул в клубочках почек, венозное полнокровие, набухание клеток эпителия извитых канальцев, наличие неокрашенных ядер.

#### **Обсуждение.**

Появление венозного полнокровия является следствием гипоксии.

Слущивание эпителия извитых канальцев свидетельствует о его повреждении. В доступных литературных источниках сообщается о способности клозапина оказывать непосредственное повреждающее действие на эпителий с нарушением его функции [4].

Появление белка в канальцах почек свидетельствует о нарушении их фильтрующей функции.

При совместном воздействии клозапина и этанола появлялись неокрашенные ядра клеток. Признак наблюдали через 3 и 24 часа. Через сутки после совместного применения клозапина и этанола расстройства кровообращения более выражены, чем через 3 часа.

**Заключение:** гистологические изменения в почках наряду с гистологическими изменениями в других органах и результатами химического исследования дают возможность установить факт отравления клозапином и более определенно высказаться о причине смерти при таких отравлениях.

## Список литературы

1. Криминальные отравления клозапином / Д. Г. Слюндин, А. С. Ливанов, В. В. Анучин и др. // Анестезиология и реаниматология. – 2007. – № 4. – С. 61–64.
2. Машковский, М. Д. Лекарственные средства. – 16-е изд. – М. : Новая волна, 2014. – С. 73–74.
3. Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России. – 21-е изд. – М. : АстраФармСервис, 2014. – С. 8.
4. Burns, M. J. The pharmacology and toxicology of atypical antipsychotic agents / M. J. Burns. – DOI: 10.1081/CLT-100102873 // J. of toxicology, clinical toxicology. – 2001. – 39 (1). – P. 1–14.
5. Clozapine versus other atypical antipsychotics for schizophrenia / C. A. Lobos, K. Komossa, C. Rummel-Kluge et al. // Cochrane Database of Systemic Reviews. – 2010.
6. Clozapine versus typical neuroleptic medication for schizophrenia / A. Essali, N. A. Haasan, C. Li, J. Rathbone. – DOI: 10.1002/14651858.CD000059.pub2 // Cochrane Database of Systemic Reviews. – 2009.
7. Comparative Effectiveness of Clozapine and Standard Antipsychotic Treatment in Adults With Schizophrenia / A. Z. Kraal, T. S. Stroup, T. Gerhard et al. // Amer. J. of Psychiatry. – 2016. – № 173 (2). – P. 166–173.

## ОБ ОЦЕНКЕ ЗАКЛЮЧЕНИЙ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТИЗ ПО «ВРАЧЕБНЫМ ДЕЛАМ»

*С. Л. Семенов, И. А. Толмачев*

Кафедра судебной медицины и медицинского права  
(зав. каф. – д-р мед. наук, проф. И.А. Толмачев) ФГБОУ ВО Военно-медицинской академии  
имени С.М. Кирова Минобороны России, г. Санкт-Петербург

В последние годы на кафедре судебной медицины и медицинского права Военно-медицинской академии возросло во много раз количество назначаемых судебно-медицинских экспертиз по делам, связанным с профессиональными нарушениями медицинских работников.

Не является тайной факт, что выполнение таких экспертиз – сложная, трудоемкая и ответственная задача, требующая как специальной подготовки судебно-медицинских экспертов, так и врачей-клиницистов, привлекаемых к участию в таких экспертизах [1–4]. Причины многих проблем, возникающих в процессе производства экспертиз по «врачебным делам», кроются в неверном толковании целого ряда ключевых понятий [4], подмене судебно-медицинской экспертизы экспертизой качества медицинской помощи [2], недооценке экспертами важности понимания состава расследуемого преступления [3], отступле-

нием в процессе решения диагностических задач от принципов и методологии диагностического процесса [1].

Следствием указанных выше причин общего характера являются вполне конкретные недостатки в работе экспертных комиссий. Основные из них следующие: непонимание экспертами и врачами-клиницистами цели и задачи экспертизы; неверная трактовка вопросов, которые ставятся для разрешения комиссии экспертов; желание максимально либо наказать коллег-врачей, либо, наоборот, исключить наличие недостатков; подмена аргументов в выводах статистическими данными, полученными из справочной (часто учебной) литературы, нормативной базы по направлению медицины, не имеющей никакого отношения к конкретному делу. Наряду с этим иногда встречается низкая квалификация специалистов (в том числе и судебно-медицинских экспертов), участвующих в проведении экспертиз, и неполнота проводимого исследования.

На примерах, которые имеются в нашей работе, представляем возможные пути их преодоления.

Непонимание экспертами и врачами-клиницистами цели и задачи экспертизы связано чаще всего со следующим:

– судебно-медицинские эксперты, выполняющие такие экспертизы, как правило, не имеют специализации только на таких экспертизах, очень часто они выполняют и обычные «криминальные» комиссионные экспертизы (связанные с причинением колото-резаных, огнестрельных повреждений, автомобильными происшествиями и др.). По причине разного методологического подхода к решению вопросов, которые ставятся на разрешение, проведение таких экспертиз не должно быть поручено одним и тем же экспертам. Для выполнения таких экспертиз должны быть специалисты, понимающие задачи и методику их решения. Аналогичными являются требования к врачам-специалистам клинического профиля, которые участвуют в таких экспертизах. В этой связи специалист должен не только иметь практический (а не теоретический) опыт в указанной отрасли медицины (часто очень конкретной и узконаправленной), но и уметь провести независимую оценку действий медицинского работника.

Неверная трактовка вопросов, которые ставятся для разрешения комиссии экспертов, чаще всего имеет следующие основания: вопросы ставятся на ином, «немедицинском» языке, с использованием юридических терминов и понятий. Это приводит к непониманию или нежеланию понимать эти вопросы, или к вольной их трактовке – так, как понимает врач-специалист. При таком подходе часто происходит подмена понятий. Юрист (следователь или судья) спрашивает в постановлении об одном (вкладывая в вопрос юридический смысл), а ответ получает совершенно о другом (с медицинских позиций).

Субъективная сторона проведения экспертизы очень часто связана с желанием специалистов, которые были приглашены в комиссию, «навести порядок» или самостоятельно «наказать» медицинскую организацию или конкретного врача, о котором идет речь в экспертизе. Часто из-за такого подхода к решению экспертной задачи установить истину невозможно. Обычно аргумента-

ция выводов в таких экспертизах либо отсутствует, либо носит пространный, неконкретный характер.

Появившаяся в последнее время негативная тенденция в экспертной практике по подмене аргументов в выводах статистическими данными, полученными из справочной (часто учебной) литературы, нормативной базы по направлению медицины, не имеющей никакого отношения к конкретному делу, связана со многими причинами, это:

- требование следователей и судей аргументировать выводы любыми данными из стандартов лечения, клинических рекомендаций, учебников, национальных руководств и т.д., даже если они не относятся к конкретному пациенту;

- отсутствие соответствующей квалификации судебно-следственных работников, которые не понимают сути информации, полученной из заключения экспертов, и не умеют ее интерпретировать для юридических целей;

- замещение в судебно-медицинских экспертизах исследования констатацией данных о соответствии или несоответствии действий врача какому-либо приказу МЗ РФ или иному руководящему документу, в том числе не относящимся к медицинской деятельности вообще (пример – ссылка на стандарт подготовки врача, утвержденный приказом Минтруда), без соответствующей оценки этого действия или бездействия.

Это является грубым нарушением требований, изложенных в методических рекомендациях «Порядок проведения судебно-медицинской экспертизы и установления причинно-следственных связей по факту неоказания или ненадлежащего оказания медицинской помощи» (2015): «...Наличие или отсутствие причинной (прямой) связи, а также непрямой (косвенной, опосредованной) причинной связи между действием (бездействием) медицинского работника и наступлением у пациента неблагоприятного исхода устанавливается экспертной комиссией в соответствии с общепринятыми в медицине представлениями об этиологии, патогенезе, клинической картине и лечении в отношении конкретной нозологической единицы заболевания, травмы, состояния у данного конкретного пациента. Правильная юридическая оценка действий (бездействий) данного конкретного медицинского работника в данной конкретно рассматриваемой медицинской ситуации может быть дана органами предварительного следствия и судом только при условии методологически правильно выполненной экспертизы в соответствии с приведенными выше алгоритмом экспертных действий и методикой экспертной оценки полученных результатов».

Смешение целей и задач, которые ставятся перед экспертами при проведении судебно-медицинской экспертизы, связано с тем, что судебно-следственные работники не видят разницы между судебно-медицинской экспертизой и экспертизой качества лечения, которая не имеет никакого отношения к юриспруденции. Вследствие этого недопонимания юристы приходят к ошибочной трактовке события. В итоге при назначении судебно-медицинской



экспертизы следователи и судьи ставят экспертам вопросы, которые не относятся к их компетенции.

В связи с большим количеством назначаемых экспертиз по «врачебным делам» и их большим объемом, невозможностью тщательного отбора экспертов для их проведения зачастую к работе привлекаются эксперты с низкой квалификацией, малым стажем работы по специальности, которые не могут обеспечить качество их проведения, соответствующее запросам юристов, их назначающих.

Указанные выше проблемы требуют решения как руководителями экспертных организаций, так и судебно-следственными работниками, имеющими отношение к назначению подобных исследований.

### Список литературы

1. Белых, А. Н. Особенности семиотики и методологии медицинской диагностики и связанные с ними причины гносеологических ошибок / А. Н. Белых, А. П. Божченко, И. А. Толмачев // Мед. экспертиза и право. – 2016. – № 6. – С. 14–19.

2. Божченко, А. П. Особенности экспертизы качества медицинской помощи и судебно-медицинской экспертизы по делам о профессиональных правонарушениях медицинских работников / А. П. Божченко // Мед. право. – 2016. – № 6. – С. 20–23.

3. Божченко, А. П. Состав преступления как фактор, определяющий подлежащие доказыванию обстоятельства и предмет судебно-медицинской экспертизы по делам о правонарушениях медицинских работников / А. П. Божченко, М. Т. Исмаилов, И. М. Никитин // Мед. право. – 2018. – № 2. – С. 7–11.

4. Божченко, А. П. Ятрогения: содержание понятия в медицине и юриспруденции / А. П. Божченко // Мед. право. – 2016. – № 5. – С. 8–12.

## ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ГБУЗ «БЮРО СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ИЗ Г. МОСКВЫ» И СЛЕДСТВЕННЫХ ОРГАНОВ В РАМКАХ ОСМОТРА МЕСТА ПРОИСШЕСТВИЯ И ТРУПА НА МЕСТЕ ЕГО ОБНАРУЖЕНИЯ

*А. В. Скребнев<sup>1</sup>, А. В. Хохлова<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Кафедра судебной медицины и медицинского права  
(зав. – д-р мед. наук, проф. П.О. Ромодановский)  
ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова, г. Москва

<sup>2</sup> ГБУЗ г. Москвы «Бюро судебно-медицинской экспертизы ДЗ г. Москвы», г. Москва

На сегодняшний день в связи с наличием большого числа преступлений против личности, связанных с угрозой жизни и здоровью, вопрос оптимизации взаимодействия судебно-медицинской службы с правоохранительными и су-

дебными органами является актуальным, в частности, взаимодействие врача – судебно-медицинского эксперта и следователя на месте происшествия. По сложившейся следственной практике факт обнаружения трупа человека рассматривается как происшествие. Место обнаружения трупа всегда считается местом происшествия [1, 2, 3, 4, 5, 6].

Место происшествия – участок местности или помещение, в пределах которого обнаружены следы преступления. При этом подразумевается, что оно могло быть совершено как в том месте, где обнаружены его следы, так и в другом, то есть место происшествия не всегда совпадает с местом преступления, более того, в рамках расследования одного преступления может быть выявлено несколько мест происшествия.

С осмотром трупа на месте происшествия следователю приходится сталкиваться при производстве расследования по различным категориям дел (бандитизм, убийство, самоубийство, дорожное происшествие, пожары и т. п.).

Осмотр места происшествия – неотложное следственное действие, направленное на установление, фиксацию и исследование обстановки места происшествия, следов преступления и преступника и иных фактических данных, позволяющих в совокупности с другими доказательствами сделать вывод о механизме происшествия и других обстоятельствах расследуемого события.

Объектами осмотра являются: 1) собственно место происшествия (расположение, границы, протяженность, назначение помещения или характеристика участка местности); 2) обстановка места происшествия (характеристика находящихся на этом месте объектов, пространственных связей между этими объектами – их положение на месте происшествия и взаиморасположенность); 3) труп; 4) следы преступления и преступника, иные предметы или документы, находящиеся на месте происшествия. И труп, и предметы, и документы, обнаруженные на месте происшествия, осматриваются в комплексе с остальными объектами.

Следователь возглавляет следственно-оперативную группу, определяет ее состав, приглашая необходимых для расследования конкретного случая специалистов, координируя действия всех участников осмотра. Участники осмотра действуют по указанию и с разрешения следователя, без его разрешения никто не имеет права передвигаться по осматриваемой территории, брать в руки предметы, производить действия, нарушающие обстановку.

Процессуальный порядок осмотра трупа регламентируется ст. 178 УПК РФ. В соответствии с ч. 1 этой статьи следователь производит осмотр трупа на месте его обнаружения с участием не менее двух понятых, судебно-медицинского эксперта, который на месте происшествия выступает в роли специалиста в области медицины, таким образом, в процессе осмотра трупа он не проводит исследований и не дает заключения. При отсутствии специалиста в области судебной медицины любой врач, вне зависимости от его специальности, может быть привлечен к осмотру трупа на месте его обнаружения, что часто происходит в отдаленных сельских местностях.

Труп – центральный объект на месте происшествия. Ход и результаты его осмотра отражаются в протоколе осмотра места происшествия. Наружный осмотр трупа проходит в два этапа: общий (статическая стадия) и детальный (динамическая стадия) осмотр. В ходе общего осмотра исследованию подлежит: 1) место обнаружения трупа и расположение его применительно к окружающей обстановке (постоянным ориентирам); 2) взаиморасположение трупа с объектами и следами, с ним взаимосвязанными (орудиями преступления, следами крови и т.п.); 3) поза трупа, положение конечностей, наличие различных следов и предметов, находящихся на трупе и под ним, состояние поверхности, на которой находится труп; 4) пол, возраст (ориентировочно), телосложение. Детальный осмотр сопровождается раздеванием с описанием одежды и ее особенностей (загрязнения, повреждения, содержимое карманов), которое проводится в определенной последовательности. Эта стадия осмотра преследует цель – выявить все особенности на теле трупа, повреждения и зафиксировать трупные явления.

На месте обнаружения трупа специалист в области судебной медицины: 1) выявляет признаки, позволяющие судить о времени наступления смерти, характере и механизме возникновения повреждений, и другие данные, имеющие значение для следственных действий; 2) консультирует следователя по вопросам, связанным с наружным осмотром трупа на месте его обнаружения и с последующим проведением судебно-медицинской экспертизы; 3) оказывает следователю помощь в обнаружении следов биологического происхождения (кровь, сперма, волосы), различных веществ, предметов, орудий и других объектов, содействует их изъятию; 4) дает необходимые пояснения по поводу выполняемых им действий.

Осмотр трупа на месте его обнаружения является подготовительным этапом к производству судебно-медицинской экспертизы. Таким образом, специалист в области судебной медицины, участвующий в осмотре, помогает следователю правильно и в нужном объеме сформулировать вопросы для постановления о назначении судебно-медицинской экспертизы.

Однако на практике часто бывает, что трупы осматриваются сотрудниками правоохранительных органов без участия специалиста в области медицины.

Исходя из этого, довольно часто возникают проблемы при описании тех или иных особенностей трупа, его позы, одежды, а также повреждений при их наличии. Например, можно встретить такие обозначения повреждений, как: «синяк», «гематома», «царапина», «инъекция», нередко встречается и указание размеров повреждений. Также в протоколах осмотра трупа / места происшествия часто встречаются следующие формулировки: «ноги вытянуты вдоль туловища», «из носа и рта идет кровь», «труп следов насильственной смерти не имеет», «труп находится в неестественной позе молящегося человека» и тому подобные.

Практически повсеместно сотрудниками следственных органов используются заготовленные шаблоны постановлений о назначении судебно-

медицинской экспертизы, в связи с этим периодически возникают недопонимание и некоторые неточности в связи с некорректной постановкой вопросов – иногда не отмечен ни один вопрос либо отмечены вопросы, не связанные с производством данной конкретной экспертизы трупа. Например, при отсутствии странгуляционной борозды отметить ее соответствие материалу петли или изъять для проведения иных экспертных исследований образец содержимого влагалища при условии, что экспертиза назначена в отношении трупа мужского пола.

Также необходимо отметить, что использование «копирки» часто приводит к невозможности дословно разобрать текст в копии протокола осмотра места происшествия, зачастую написанного в спешке и вдобавок неразборчивым почерком.

Негативно влияет на взаимопонимание и частая смена кадров в рядах правоохранительных органов, что, несомненно, затрудняет продуктивное сотрудничество. Незнание молодыми сотрудниками правоохранительных органов специфики осмотра трупа на месте его обнаружения и функций врача – судебно-медицинского эксперта также приводит к некоторому недопониманию, а иногда даже к появлению некорректных формулировок в протоколах.

В то же время ознакомление эксперта-танатолога с представленной первичной документацией является начальным этапом судебно-медицинской экспертизы трупа, что позволяет должным образом (еще до проведения наружного исследования) спланировать последующий его ход.

Однако при вышеописанном положении вещей предоставленных сведений бывает недостаточно, или же они вообще вводят эксперта в заблуждение. Хотелось бы обратить серьезное внимание на целый ряд негативных последствий существования подобной ситуации. Это сложности в планировании дальнейшей экспертизы и невозможность определения спектра необходимых в конкретном случае лабораторных исследований и их объема, что, в свою очередь, значительно затягивает срок проведения экспертизы, нагружает излишней работой другие отделения Бюро СМЭ и зачастую препятствует постановке истинного судебно-медицинского диагноза.

Таким образом, можно сделать вывод, что уровень подготовки и знаний в области судебной медицины среди сотрудников правоохранительных органов недостаточен, не отвечает современным требованиям, в связи с чем возникает необходимость его совершенствования.

Итак, целесообразность углубленного изучения судебной медицины как студентами судебной и прокурорско-следственной специализации, так и действующими сотрудниками правоохранительных органов для формирования так называемого судебно-медицинского мышления очевидна.

Однако на сегодняшний день в образовательных учреждениях по подготовке кадров для органов правопорядка вопросам судебной медицины не уделяется должного внимания.

В связи с этим считаем, что преподавание судебной медицины в учебных заведениях МВД РФ должно осуществляться с учетом особенностей и специфики ведомства, возможно в виде лекций, семинаров, практических занятий с посещением морга (судебно-медицинского исследования / экспертизы трупа) и выездных занятий по осмотру места происшествия, с освоением навыков практической работы и оформления соответствующих документов. Для действующих же сотрудников правоохранительных органов возможно регулярное проведение совместных совещаний, конференций с разбором соответствующих примеров и ошибок, подготовка методических рекомендаций для внутреннего использования.

Необходимо повышать уровень сотрудничества между структурными подразделениями судебно-медицинской службы и органами внутренних дел на местах для улучшения качества экспертиз и эффективности следственно-оперативных действий.

### Список литературы

1. Дерягин, Г. Б. Осмотр трупа на месте его обнаружения : практ. пособие для судеб.-мед. экспертов / Г. Б. Дерягин, З. И. Тараскина. – Архангельск, 1996. – 56 с.
2. Клочков, В. В. О курсе судебной медицины в юридических вузах / В. В. Клочков // Правоведение. – № 4. – 1983. – С. 67–69.
3. Мозяков, В. В. Руководство для следователей // под общ. ред. В. В. Мозякова. – М. : Экзамен, 2005. – 912 с.
4. Петров, В. П. Вопросы преподавания судебной медицины на юридических факультетах / В. П. Петров // Правоведение. – № 4. – 1983. – С. 70–71.
5. Попов, В. А. Некоторые общие проблемы участия кафедры судебной медицины в формировании современного врача / В. А. Попов, О. Д. Ягмуров // Судеб.-мед. экспертиза. – № 3. – 2013. – С. 61–64.
6. Смирнов, Р. Ю. Проблема преемственности осмотра трупа на месте его обнаружения и последующего судебно-медицинского исследования / Р. Ю. Смирнов, С. А. Беляев // Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 90-летию Санкт-Петербургского ГУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы». – СПб., 2008.

### К ПРОБЛЕМЕ СУИЦИДОВ

*Р. В. Скребов, П. В. Мисников, Д. Е. Кузьмичев, И. М. Вильцев*

КУ ХМАО-Югры «Бюро судебно-медицинской экспертизы», г. Ханты-Мансийск

ВОЗ считает самоубийства приоритетом общественного здравоохранения. В 2014 году был опубликован первый доклад ВОЗ о самоубийствах в мире, озаглавленный «Предотвращение самоубийств: глобальная императива» для того,

чтобы улучшить понимание общественным здравоохранением значения самоубийств и их попыток и сделать предотвращение самоубийств одним из наиболее приоритетных вопросов в глобальной повестке дня общественного здравоохранения. Ставится также цель содействовать и помогать странам в разработке и укреплении всеобъемлющих стратегий по предотвращению самоубийств в рамках межсекторального подхода к общественному здравоохранению.

Как полагал Люсьен Леви-Брюль, там, где контроль выше, уровень самоубийств ниже, и наоборот, где человек свободнее, в тех обществах выше уровень самоубийств. В обществах высокого социального контроля отношение к самоубийству лежит в сфере эмоций, выделяя иррациональный аспект. В архаических обществах система социального контроля вырастает из религиозных представлений с их развитой системой табу, которая и определяет отношение к самоубийству и самоубийцам.

Ежегодно более 800 000 человек кончают жизнь самоубийством, это один человек каждые 40 секунд. Но эти смертельные случаи можно предотвратить. Таким образом, очевидна и задача мирового здравоохранения – это комплекс действительных мер по профилактике суицидов.

В нашей работе встретились два случая законченных (истинных) суицидов, связанных с отравлением разными веществами.

Случай из практики № 1. Молодой мужчина, 28 лет, поступил из дома. Был обнаружен родственниками после праздничных дней. Анамнез жизни: проживал один, образование высшее, профессия из разряда технических, со слов родственников, большим проблем не имел, в том числе и со здоровьем. Осмотр места происшествия особых сведений не дал.

На исследование – слизистая оболочка языка, полости рта и задней стенки ротоглотки набухшая, рыхлая, тусклая, сероватая, с серовато-желтоватым налетом фибрина, с множественными очаговыми буроватыми кровоизлияниями; язык значительно обложен серовато-желтоватым налетом, сосочки резко сглажены; стенка пищевода резко утолщена на протяжении до 0,8 см, плотноватая, просвет сужен, складчатость сглажена, слизистая рыхлая, буровато-серая, с обширными участками отслойки, с буроватыми кровоизлияниями в подслизистом слое; вход в желудок сужен, проходим, складчатость желудка отсутствует, слизистая желудка утолщена, представлена буросерой рыхлой массой с резким специфическим запахом уксусной кислоты, слизистая оболочка с трудом отличима от подслизистого слоя, представленного массивными буро-черными кровоизлияниями.

Гистологически – тотальный нефронекроз, наличие пигментных цилиндров в просветах сосудов почек. Некрозы слизистой оболочки желудка, пищевода с выраженной перифокальной клеточной реакцией. Выраженный отек головного мозга; острый панкреатит; гемоциркуляторные нарушения в органах и тканях в виде резкого полнокровия, диapedеза и тромбоза сосудов.

Химически – в стенке желудка обнаружена свободная и связанная уксусная кислота (ацетаты) в количестве 0,61 г в 100 г органа.

Случай из практики № 2. Молодая женщина, смерть наступила внезапно среди свидетелей, в медицинской организации. Из катamnестических сведений известно, что на учете у врачей не состояла, вредных привычек не имела, не была замужем, образование высшее, работала инженером, детей не было, накануне смерти появились жалобы на нехватку воздуха. Быстро потеряла сознание, спасти женщину не удалось.

Макроскопически – множественные точечные и пылевидные кровоизлияния на переходных складках век, крупноточечные кровоизлияния под легочную плевру (пятна Тардье), полнокровие органов и тканей, выраженное нарушение кровообращения в органах и тканях в виде полнокровия.

Микроскопически – умеренный отек головного мозга; в сердце наличие очагов с группами кардиомиоцитов в состоянии фрагментации и волнообразной деформации и выраженный отек легких.

Химия – в биологических образцах (крови, почке, легком) обнаружен донормил (доксиламин) – в крови 1,9 мг/л.

**Выводы.** Таким образом, морфологическими, морфометрическими методами и химическим исследованием в первом случае установлен диагноз «Острое отравление уксусной кислотой», во втором случае «Острое отравление доксиламином (донормилом)». Несмотря на разную этиологию отравления оба случая чем-то похожи между собой. Это молодой возраст мужчины и женщины, отсутствие семьи, детей, высшее схожее образование, отсутствие вредных привычек и предсмертных записок. В то же время с большой вероятностью можно предположить, что это были именно суициды. Стоит отметить, что большинство людей перед совершением самоубийства тем или иным способом говорят о своих намерениях, только это бывает трудно понять окружающим, или люди сталкиваются с безразличием и равнодушием.

Так вот, необходима реальная, мало того – адресная помощь людям, оказавшимся в тяжелой жизненной ситуации, от организаций, в обязанности которых это входит.

### Список литературы

1. Актуальные вопросы судебной медицины : сб. науч.-практ. ст. Вып. 3 / под ред. Р. В. Скребова, Д. Е. Кузьмичева. и др. – Ханты-Мансийск, 2019. – 388 с.

2. Актуальные вопросы судебной медицины : сб. науч.-практ. ст. Вып. 4 / под ред. Р. В. Скребова, Д. Е. Кузьмичева и др. – Ханты-Мансийск, 2020. – 272 с.

# ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ОСТЕОЛОГИИ В РОССИИ

*А. В. Смирнов*

Кафедра судебной медицины (зав. – д-р мед. наук, доц. Д.В. Сундуков)  
ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», г. Москва.

В отличие от общей остеологии, судебно-медицинская остеология рассматривает только вопросы, имеющие непосредственное отношение к судебномедицинскому отождествлению личности по костным останкам. В настоящее время разработка проблем судебно-медицинской остеологии ведется совместными усилиями специалистов-медиков, антропологов, генетиков, математиков, поскольку круг вопросов, возникающих при исследовании костного материала, очень разнообразен, а сам этот материал может быть представлен не только костями хорошей степени сохранности, но также фрагментированными и кремированными останками.

В России судебно-медицинская остеология как отдельное направление в судебной медицине начала выделяться во второй половине XIX века, хотя отдельные наблюдения, относящиеся к этой области, можно встретить и у более ранних представителей отечественной науки. К ним нужно отнести прежде всего Илью Васильевича Буяльского (1789–1866). И.В. Буяльский – блестящий хирург с мировым именем, внес также значительный вклад во многие другие области медицины: нормальную и патологическую анатомию, судебную медицину, акушерство, общественное здравоохранение и гигиену. В труде Буяльского «Анатомические записки для обучающихся живописи и скульптуре в Императорской академии художеств» (1860), представляющем собой адаптированную для художников версию «Краткой общей анатомии человеческого тела» (1844), находятся специальные разделы, посвященные возрастным изменениям костной системы человека («Зарождение и усовершенствование костей»), половым отличиям в строении скелета («Различие скелета в рассуждении пола»), расово-этническим особенностям строения тела, лица и черепа («Различные поколения людей») [1].

Подлинным основоположником судебно-медицинской остеологии в России является *Николай Александрович Оболонский* (1856–1911). В 1894 году выходит главный научный труд Оболонского – «Пособник при судебномедицинском исследовании трупа и при исследовании вещественных доказательств», один из разделов которого специально посвящен экспертизе костей в целях установления тождества [2]. Оболонский подробно описывает антропологические инструменты, необходимые для производства таких исследований, впервые в отечественной судебномедицинской литературе излагает технику кранио- и остеометрии, опираясь на рекомендации виднейших представителей французской и немецкой антропологических школ П. Брока и И. Ранке. Отдельные главы посвящены методикам установления по костным останкам воз-



раста, пола, роста, телосложения («сильное», «слабое»). Оболонский, по-видимому, был первым из судебных медиков России, кто обратил пристальное внимание на работы Э. Ролле по вычислению прижизненного роста человека по длинным трубчатым костям конечностей, а также на фундаментальные труды известного киевского анатома В.А. Беца (1834–1894) – «Об отношении величины костей человеческого скелета к длине его в различные возрасты», 1886; «Морфология остеогенеза», 1887. Так, в «Пособнике» перепечатаны таблицы возрастных изменений костной системы (в том числе указаны сроки появления первичных точек окостенения в течение внутриутробной жизни, сроки облитерации швов черепа), составленные Бецем, который выделял десять периодов в развитии костной системы: (младенческий – от рождения до 5 лет, детский – 6–10 лет, отроческий – 11–14 лет, юношеский – 15–19 лет, возмужалый – 20–25 лет, зрелый – 25–40 лет, средний – 40–50 лет, пожилой – 50–65 лет, старческий – 65–80 лет, период разрушения – 80–100 лет). В «Пособнике» детально описаны также патологические изменения костей, которые могут служить частными признаками, облегчающими процесс идентификации личности, – переломы (прижизненные, со сроками заживления и посмертные, причем Оболонский приводит не только макроскопические, но и микроскопические критерии отличия первых от вторых), острые воспалительные заболевания костей и надкостницы, костные опухоли, признаки костного туберкулеза и сифилиса, сапа, актиномикоза, следы паразитарных заболеваний, инволютивные изменения костной ткани.

Во второй половине XX века большой вклад в отечественную судебно-медицинскую остеологию внесли советские и российские ученые, многие из которых явились основателями собственных научных школ (Киевская, Московская, Воронежская, Саратовская, Литовская). Особенно интенсивно исследования в этой области проводились в 1960-х годах, когда практически одна за другой выходят:

- монография *В.И. Добряка* «Судебно-медицинская экспертиза скелетированного трупа» (Киев, 1960);
- диссертация *С.Т. Джигоры* (1914–198?) «Вопросы судебно-медицинской экспертизы скелетированных трупов» (Харьков, 1961);
- обширное руководство *В.И. Пашковой* (1910–1990) «Очерки судебно-медицинской остеологии» (М, 1963);
- новаторская диссертация *Ю.М. Гладышева* (1927–1984) «Микроскопические конструкции костной ткани и их судебно-медицинское значение» (Воронеж, 1966);
- монографии *А.Ф. Рубежанского* (1924–2000) «Определение по костным останкам давности захоронения трупа» (Ставрополь, 1966) и *Й.-В.И. Найниса* (1923–1989) «Судебно-osteологические методы идентификации личности по проксимальным костям конечностей» (Каунас, 1968);

– диссертация Ю.А. Неклюдова (1938–2012) «Рентгено-анатомическое исследование половых, возрастных и индивидуальных особенностей дистальных фаланг кисти в судебно-медицинском отношении» (М., 1969).

Третий этап развития судебно-медицинской остеологии в нашей стране связан с научной школой профессора В.Н. Звягина (род. 1941) и исследованиями С.С. Абрамова (1940–2010), проводившимися на базе Отдела медико-криминалистической идентификации личности РЦСМЭ. Он характеризуется тесным взаимодействием с российскими и зарубежными специалистами в области физической антропологии, широким использованием современного математико-статистического аппарата, адаптацией и верификацией зарубежных методик на отечественном экспертном материале. В этот период (начиная с начала 1980-х годов) были разработаны: методики определения прижизненных соматических размеров тела человека при судебно-медицинской экспертизе скелетированных и сожженных останков; методики определения длины тела, возраста и массы плодов и новорожденных; физико-химические методы установления видовой принадлежности костных останков и предполагаемого региона проживания; остеометрические, остеоскопические и микроморфометрические методики определения групповых признаков личности при исследовании черепа и зубов, длинных трубчатых костей, поясничных позвонков, ребер, костей стопы и кисти. Сотрудниками Отдела медико-криминалистической идентификации личности РЦСМЭ были проведены не только многочисленные судебно-медицинские экспертизы по запросам правоохранительных органов и специальным заданиям правительственных комиссий и Генпрокуратуры РФ (экспертизы останков семьи российского императора Николая II, Шандора Петефи, жертв крушения парохода «Адмирал Нахимов», трупов военнослужащих, погибших в Чеченской Республике), но и медико-антропологические исследования останков известных исторических деятелей (Витуса Беринга, Ф.Ф. Ушакова, И. Волоцкого).

Большой вклад в развитие методов судебной остеологии внесли также Д.Г. Рохлин (1895–1981), М.М. Герасимов (1907–1970), Г.А. Пашинян (1933–2010), А.А. Зубов (1934–2013), Ю.И. Пиголкин (род. 1952), А.В. Ковалев (род. 1962) [3].

### Список литературы

1. Буяльский, И. В. Анатомические записки для обучающихся живописи и скульптуре в Императорской академии художеств / И. В. Буяльский. – СПб., 1860. – С. 75–76.
2. Оболонский, Н. А. Пособник при судебно-медицинском исследовании трупа и при исследовании вещественных доказательств / Н. А. Оболонский. – СПб., 1894. – С. 334–362.
3. Сундуков, Д. В. Судебно-медицинская остеология : учеб.-метод. пособие для ординаторов и аспирантов мед. вузов : в 2 ч. Ч. 1 / Д. В. Сундуков, Е. Х. Баринов, А. В. Смирнов. – М. : РУДН, 2019. – С. 24–25.

## ИЗМЕНЕНИЕ ТРАЕКТОРИИ ОГНЕСТРЕЛЬНОГО СНАРЯДА ПРИ ПРЕОДОЛЕНИИ ПРЕГРАДЫ ИЗ ТРИПЛЕКСНОГО СТЕКЛА

*М. А. Сухарева<sup>1</sup>, С. В. Леонов<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Кафедра судебной медицины и медицинского права  
(зав. – д-р мед. наук, проф. П.О. Ромодановский) ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова,  
г. Москва

<sup>2</sup> ФГКУ «111 Главный государственный центр судебно-медицинских и криминалистических  
экспертиз» (начальник – д-р мед. наук, доц. П.В. Пинчук) Министерства обороны  
Российской Федерации, г. Москва

Огнестрельным повреждениям, в том числе полученным сквозь преграду, посвящено множество работ [2, 3, 7]. Начиная с середины прошлого века проводились научные изыскания и лабораторные методы исследования по изучению данного вопроса [5]. На сегодняшний день исследования по изучению запреградной травмы не потеряли актуальности и изучаются с помощью новейших методов и технологий – скоростной видеосъемки.

Для проведения эксперимента использовались автомобильные триплексные лобовые стекла от различных моделей автомобилей AUDI, BMW и Mercedes-Benz, которые располагались под углом 60 градусов к траектории прицеливания. В качестве мишеней использовалась белая хлопчатобумажная ткань (бязь) размерами 100 x 150 см, закрепленная на фанерном щите. Выстрелы производились из самозарядного карабина «Сайга-МК» под патрон 5,45 x 39. При экспериментальных выстрелах применялись спортивно-охотничьи патроны 5,45 x 39 БПЗ НР с полуоболочечной биметаллической пулей (НР) со свинцовым сердечником, с пустотой в головной части и срезанной вершинкой, масса пули – 3,56 г, начальная скорость пули – 940 м/с. При производстве экспериментов выстрелы осуществлялись с расстояния 10 м (всего были произведено 35 выстрелов). Расстояние между мишенью и преградой было различным и увеличивалось от 0,5 до 2,5 м для выявления особенностей траектории полета поражающих частиц, образовавшихся в результате огнестрельного выстрела при увеличении расстояния. Весь эксперимент и все быстро протекающие процессы взаимодействия огнестрельного снаряда и преграды изучали с помощью скоростной видеосъемки с использованием скоростной видеокамеры Sony RX0 с частотой 1000 к/с. Видеокамера располагалась слева от мишени.

С увеличением расстояния от преграды размеры осколков стекла увеличивались, пленка триплекс имела в единичных случаях как инородная частица, а при увеличении расстояния от преграды размеры ее частичек увеличивались.

При изучении видеозаписи установлено, что при разрушении преграды фрагменты пули и вторичные снаряды резко отклонялись от траектории прицеливания. Величина отклонения фрагментов пули составляла до 10 градусов от первоначальной траектории движения, отклонение выброса осколков преграды было более существенным и происходило в три этапа.

**1 этап (0,5 мс).** Происходит выброс осколков преграды, и огнестрельный снаряд формирует цилиндрический выброс осколков преграды в направлении нормали к тыльной стороне мишени.

**2 этап (1 мс).** Регистрируется резкое падение скорости осколков и формируется сфера, из которой происходит выброс частиц преграды конусообразно. Угол конуса равен  $45\text{--}60^\circ$ . Этот этап регистрируется на расстоянии 15–20 см за преградой.

**3 этап (10–18 мс).** Возникают чередующиеся волны сжатия, разгрузки и сдвига, распространяющиеся по всему лобовому стеклу. Эти волны накладываются друг на друга и отражаются, что обеспечивает выброс осколков. Высокочастотная камера фиксирует «струящийся», волнообразный выброс потока осколков в виде стабильного потока частиц стекла, направленного под углом  $90^\circ$  от тыльной стороны мишени, который теряет интенсивность на расстоянии 6–8 мс. Далее осколки теряют скорость и в большинстве своем падают на расстоянии 0,6 м от мишени, не достигая ее. В конечной фазе 3-го этапа на последних миллисекундах происходит выброс наиболее крупных единичных осколков триплекса, угол и разброс которых достигает  $140^\circ$ . Резкое и сильное уменьшение скорости осколков и кинетической энергии приводит к тому, что они даже не достигают мишени и осыпаются на покрытие пола.

Явления нормализации движения огнестрельного снаряда и выброса осколков преграды ярко выражены несмотря на то, что начальная скорость огнестрельного снаряда (940 м/с) более чем в три раза превышает установленный баллистический предел [1]. Необходимо учитывать наличие указанных явлений и величины отклонения выброса осколков при производстве баллистических судебных экспертиз [4, 8].

Изучая и анализируя видеозаписи, полученные в результате фиксации эксперимента, можно сделать вывод, что образующиеся в результате взаимодействия огнестрельного снаряда и преграды в виде лобового стекла триплекс, расположенного под углом  $60^\circ$  к траектории выстрела, осколки формируют цилиндрический выброс частиц преграды в направлении нормали к тыльной стороне мишени, затем скорость осколков резко падает, и формируется сфера с конусообразным выбросом частиц, они получают ускорение в результате волн сжатия и разряжения, формирующихся при ударе снаряда по триплексному стеклу. Направление выброса осколков преграды значительно отличается от траектории полета снаряда и линии прицеливания. Поскольку выброс осколков с тыльной поверхности преграды происходит по нормали, направление выброса осколков преграды значительно отличается от траектории полета снаряда и линии прицеливания.

### **Выводы.**

Описываемая экспериментальная задача, таким образом, позволяет установить, что явление нормализации применимо не только в отношении оценки траектории полета снаряда, но и при оценке направления выброса вторичных снарядов – осколков преграды. Анализируя выброс поражающих элементов и траекторию выстрела, можно установить запреградное расстояние и положение пострадавшего.

## Список литературы

1. Динамика удара / Дж. А. Зукас, Т. Николас, Х. Ф. Свифт и др. – М. : Мир, 1985. – 296 с.
2. Кабаков, Б. З. К особенностям огнестрельных повреждений при выстрелах через стекло // Материалы III расширенной научной конференции, 19-23 авг. 1956 г., г. Одесса. – Одесса, 1956. – С. 40–42.
3. Калмыков, К. Н. Судебно-медицинская характеристика поражений обыкновенными и специальными пулями образца 1943 г., предварительно преодолевшими преграду : дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук : 14.00.24 / К. Н. Калмыков. – Л., 1961. – Т. 1, 2. – 462 с.
4. Переверзев, М. М. Особенности установления места выстрела при пробивании снарядом некоторых прозрачных материалов / М. М. Переверзев, В. А. Федоренко // Эксперт-криминалист. – 2007. – № 3. – С. 10–14.
5. Прибылева, С. П. О возможности экспертизы в случае выстрела через преграду / С. П. Прибылева // Судебная травматология и новые экспертные методы в борьбе с преступлениями против личности : (тез. докл. пятой расшир. науч.-практ. конф. Науч. о-ва судеб. медиков и криминалистов ЛитССР), 25–26 авг. 1981 г., г. Вильнюс. – С. 135–137.
6. Федоренко, В. А. Особенности установления места выстрела при пробивании снарядом некоторых прозрачных материалов / В. А. Федоренко, М. М. Переверзев // Эксперт-криминалист. – 2007. – № 3. – С. 10–14.
7. Ципковская, Л. И. Особенности входного огнестрельного отверстия на кожных покровах при выстреле через стекло : сб. науч. работ по судеб. медицине и пограничным областям / Л. И. Ципковская. – М. : Медгиз, 1955. – С. 116–117.
8. Эйдлин, Л. М. Огнестрельные повреждения / Л. М. Эйдлин. – Ташкент, 1963. – 331 с.

## К ВОПРОСУ ТРАКТОВКИ РЕЗУЛЬТАТОВ СУДЕБНО-ХИМИЧЕСКОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ЭТАНОЛА

*Ю. А. Хрусталева*

Кафедра судебной медицины и медицинского права  
(зав. каф. – д-р мед. наук, проф. И.А. Толмачев) ФГБОУ ВО Военно-медицинской академии  
имени С.М. Кирова Минобороны России, г. Санкт-Петербург

По данным Минздрава России, в последние годы зафиксирована следующая численность больных алкоголизмом и алкогольными психозами, состоящих на учете в лечебно-профилактических организациях: 2017 год – 1 304 600 человек; 2018 год – 1 208 600; 2019 год – 1 126 700 [1].

Количество преступлений, совершаемых лицами в состоянии алкогольного опьянения, остается неизменно высоким. Так, удельный вес граждан, нахо-

дящихся в состоянии алкогольного опьянения, в общем числе выявленных лиц, совершивших преступления, составил: в 2017 году – 36,4%; 2018 – 35,0%; 2019 – 33,7%; 2020 – 33,8% [5].

Такие статистические показатели определяют то, что судебные медики в своей практической деятельности оценивают токсическое действие этилового спирта [2].

В историческом плане в методических указаниях «О судебно-медицинской диагностике смертельных отравлений этиловым алкоголем и допускаемых при этом ошибках» (1974) было отмечено следующее: «Для практической экспертной работы, в соответствии с критериями, предложенными В.И. Прозоровским, И.С. Карандаевым и А.Ф. Рубцовым (1967), может быть рекомендована следующая ориентировочная схема для определения степени выраженности алкогольной интоксикации: менее 0,3‰ – отсутствие влияния алкоголя; от 0,3 до 0,5‰ – незначительное влияние алкоголя; от 0,5 до 1,5‰ – легкое опьянение; от 2,5 до 3,0‰ – сильное опьянение; от 3,0 до 5,0‰ – тяжелое отравление алкоголем, может наступить смерть; от 5,0 до 6,0‰ – смертельное отравление. Указанные критерии были предложены для определения степени алкогольного опьянения у живых лиц, однако их можно применять и при исследовании трупов. Оценка результатов количественного определения этилового алкоголя в крови и моче трупов должна осуществляться с соответствующей формулировкой, например: «...указанная концентрация этилового спирта в крови трупа гр. <...> при жизни могла соответствовать <...> степени опьянения <...>» [3].

В представленных сообществу судебных медиков Методических рекомендациях по судебно-медицинской экспертизе отравления алкоголем (2019 год) в разделе «Экспертная оценка результатов количественного определения этилового спирта в биологических объектах» обозначено, что для практической экспертной работы, в соответствии с критериями, предложенными В.И. Прозоровским, И.С. Карандаевым, А.Ф. Рубцовым и дополненными В.В. Хохловым, рекомендуется использовать для определения степени выраженности токсического действия алкоголя данные, в которых содержанию этанола в трупной крови дается функциональная оценка с приведением в том числе степени алкогольного опьянения: «0,51–1,5 ‰ легкое опьянение; 1,51–2,5 ‰ опьянение средней степени; 2,51–3,0 ‰ сильное опьянение» [2].

Следует подчеркнуть, что судебным медикам предлагается трактовка степени алкогольного опьянения в соответствии с содержанием этанола в трупной крови.

Вместе с тем, в соответствии с действующим нормативным документом «Порядок проведения медицинского освидетельствования на состояние опьянения (алкогольного, наркотического или иного токсического)» (Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 18 декабря 2015 г. № 933н) для всех лиц (которые управляют транспортным средством, совершивших административное правонарушение, совершивших преступление, военнослужа-

щего или гражданина, призванного на военные сборы, безработного, несовершеннолетнего и т.д.) выносится медицинское заключение с такими формулировками: «установлено состояние опьянения», «состояние опьянения не установлено», т.е. степени опьянения не указываются [4].

Таким образом, предложенные Методическими рекомендациями для судебных медиков формулировки оценки результатов количественного определения этилового алкоголя в крови трупов не отвечают требованиям действующей нормативно-правовой базы.

Согласно Порядку проведения медицинского освидетельствования на состояние опьянения (алкогольного, наркотического или иного токсического) при освидетельствовании лиц, которые управляют транспортным средством: «Медицинское заключение “установлено состояние опьянения” выносится при положительном результате повторного исследования выдыхаемого воздуха на наличие алкоголя или наличия абсолютного этилового спирта в концентрации 0,3 и более грамма на один литр крови» [4].

Принимая во внимание изложенные формулировки Порядка проведения медицинского освидетельствования на состояние опьянения (алкогольного, наркотического или иного токсического), при оценке результатов количественного определения этилового алкоголя в крови трупов лиц, управляющих транспортными средствами, можно предложить использовать следующий подход. При концентрации в крови у трупа более 0,3 ‰ зафиксировать, что указанная концентрация этилового спирта в крови трупа гр. ... при жизни могла соответствовать установленному состоянию опьянения.

Согласно Порядку проведения медицинского освидетельствования на состояние опьянения (алкогольного, наркотического или иного токсического) при освидетельствовании прочих лиц (не управляющих транспортным средством): «Медицинское заключение “установлено состояние опьянения” выносится при наличии не менее трех клинических признаков опьянения... и положительных результатах повторного исследования выдыхаемого воздуха на наличие алкоголя». «Положительным результатом исследования выдыхаемого воздуха считается наличие абсолютного этилового спирта в концентрации, превышающей возможную суммарную погрешность измерений, а именно 0,16 миллиграмма на один литр выдыхаемого воздуха» [4].

Для оценки результатов количественного определения этилового алкоголя в крови трупов лиц, не управляющих транспортными средствами, можно предложить следующий вариант. Так как 0,16 мг/л в выдыхаемом воздухе соответствует 0,36 ‰ в крови, то при концентрации в крови у трупа более 0,36 ‰ отметить, что указанная концентрация этилового спирта в крови трупа гр. ... при жизни могла соответствовать установленному состоянию опьянения.

Если просят определить степень выраженности алкогольной интоксикации, то целесообразно указывать ее в соответствии с критериями, предложенными авторами, с указанием их фамилий и формулировок значений.

## Список литературы

1. Здравоохранение. Заболеваемость населения алкоголизмом и алкогольными психозами. – URL: <http://rosstat.gov.ru/folder/13721> (дата обращения 11.08.2021).
2. Методические рекомендации по судебно-медицинской экспертизе отравления алкоголем. 2019 год. – URL: <https://www.for-medex.ru/jour/article/viewFile/304/284> (дата обращения 12.08.2021).
3. Методические указания «О судебно-медицинской диагностике смертельных отравлений этиловым алкоголем и допускаемых при этом ошибках» (1974). – URL : <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=ESU&n=42466> (дата обращения 12.08.2021).
4. О порядке проведения медицинского освидетельствования на состояние опьянения (алкогольного, наркотического или иного токсического : приказ М-ва здравоохранения Рос. Федерации № 933н от 18.12.2015 : (в ред. Приказа Минздрава России № 159н от 25.03.2019). – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_195274/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_195274/) (дата обращения 12.08.2021).
5. Состояние преступности. – URL: <http://мвд.пф/folder/101762> (дата обращения 11.08.2021).

## АЛКОГОЛЬ-АССОЦИИРОВАННЫЕ ПРИЧИНЫ СМЕРТИ И ПОСМЕРТНАЯ ЭТАНОЛЕМИЯ

*И. О. Чижикова<sup>2</sup>, С. В. Шигеев<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> ГБУЗ «Бюро судебно-медицинской экспертизы Департамента здравоохранения города Москвы», г. Москва

<sup>2</sup> Кафедра судебной медицины и медицинского права  
(зав. – д-р мед. наук, проф. П.О. Ромодановский) ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова,  
г. Москва

### **Введение.**

В работах современных исследователей широко представлена проблема сверхсмертности населения России в зрелом возрасте, при этом некоторые авторы утверждают, что причины такой сверхсмертности заключаются в уровне злоупотребления алкоголем, а также особым «северным» типом такого злоупотребления, а частота выставления в качестве причин смерти болезней системы кровообращения скрывает реальный уровень отравлений алкоголем [2, 4, 5, 7]. Однако большая часть таких исследований не показала значимых отклонений при ретроспективном анализе уровня этанолемии [3, 6, 8]. В то же время исследование динамики этанолемии в зависимости от причин смерти, устанавливаемых в Бюро судмедэкспертизы, также дает противоречивые результаты [1] в связи с разнородностью патологоанатомического и судебно-медицинского материала и особенностями токсикодинамики и токсикокинетики этанола [7, 9].



### **Цель исследования.**

Данное поисковое исследование направлено на выявление особенностей практики выставления алкоголь-ассоциированных причин смерти в городе Москве с учетом динамики определения этанола в биологическом материале трупов.

### **Материалы и методы.**

В исследование были включены данные об установленных причинах смерти за 11 месяцев 2018 года в Москве (111 310 случаев, где был указан код, согласно МКБ-10, известен пол и возраст умершего) и Бюро судебно-медицинской экспертизы (22 574 случая, где был указан код, согласно МКБ-10, известен пол и возраст умершего, а также сведения о результате исследования биологических объектов от трупа на этанол). Все случаи были разделены по полу на пятилетние возрастные группы, согласно методике ВОЗ. Ввиду особенностей порядка направления трупов и структуры смертности для каждой возрастной группы нами также дополнительно была рассчитана частота судебно-медицинских исследований в каждой возрастной группе. Для каждой возрастной группы нами была рассчитана доля трупов, исследованных в Бюро судмедэкспертизы. В целом эта доля составляет 20%, но в зависимости от возраста и (в меньшей степени) от пола – от 7 до 77%. Полученный для групп дополнительный коэффициент использовался для оценки вклада причин, установленных в Бюро судмедэкспертизы, в общую структуру смертности в городе. Следующим этапом из уникальных причин смерти, установленных в целом в Москве (2120) и в Бюро судмедэкспертизы (858), исследованы 44 причины смерти, которые, согласно современным представлениям, являются 100% ассоциированными с употреблением алкоголя (29) или имеют алкоголь в качестве обязательного фактора развития (15). Этим причинам присвоены условные дополнительные коды по двум группам и установлена частота их встречаемости в каждой половозрастной группе, с поправкой на частоту судебно-медицинских вскрытий в этих группах.

### **Результаты.**

Среди мужчин наибольшая частота установления алкоголь-ассоциированных причин смерти в Бюро судмедэкспертизы наблюдается в группах 35–39 лет, 45–49 лет и 35–39 лет, однако при этом в группах 30–34 лет, 20–24 лет и 25–29 лет частота установления таких причин оказывает наиболее существенный вклад на общегородские показатели смертности, а в группах 60–64 лет и 70–74 лет – наименьший. В структуре причин смерти среди женщин алкоголь-ассоциированные причины в Бюро судмедэкспертизы выставляются чаще в группах 40–44 лет, 45–49 лет, 50–54 лет и 35–39 лет, однако в группах 40–44 лет, 45–49 лет, 35–39 лет, 50–54 лет, 30–34 лет, 55–59 лет, 25–29 лет и 20–24 лет частота таких причин наиболее существенна в общегородской структуре. Частота обнаружения алкоголя в биологических объектах от трупов в Бюро судмедэкспертизы составила до 43% всех случаев по возрастным группам. Однако эта доля существенно отличается в случаях, когда уста-

навливались алкоголь-ассоциированные причины смерти. Так, в группе 20–24 лет среди мужчин она составила 100%, в группах 25–29 лет, 35–39 лет, 40–44 лет, 45–49 лет, 50–54 лет, 55–59 лет, 60–64 лет и 65–69 лет – от 50 до 60 %, а в группе 30–34 лет – свыше 60%. Среди женщин с установленными алкоголь-ассоциированными причинами смерти 100% обнаружение этанола имело место в группе 20–24 лет, в группе 25–29 лет превысило 70%, в группах 35–39 лет, 40–44 лет и 45–49 лет составляло 55–60%, 50–54 лет, 55–59 лет и 60–64 лет – 45–50%.

#### **Выводы.**

Алкоголь-ассоциированные причины смерти в разных возрастных группах у мужчин и женщин в Москве оказывают разное влияние как на общую структуру смертности в городе, так и на структуру причин смерти, установленных в Бюро судмедэкспертизы. При этом уровень этого влияния может отличаться в Бюро судмедэкспертизы от общегородского, в зависимости от пола и возраста. Динамика частоты обнаружения алкоголя в возрастных группах сильно отличается от динамики алкоголь-ассоциированных причин смерти. Данный факт требует дополнительного изучения с учетом уровня этанолемии. Само по себе обнаружение этанола в биологическом материале от трупа не может являться определяющим фактором для установления алкоголь-ассоциированной причины смерти, а требует дифференциальной диагностики с учетом пола, возраста и предварительных сведений, в то же время установление большинства таких причин возможно и в отсутствие результатов исследования биологического материала на этанол или при наличии отрицательных результатов.

#### **Список литературы**

1. Алкоголь-ассоциированная смертность в России (по материалам 2011–2016 гг.) / А. В. Ковалев, Ю. Е. Морозов, О. В. Самоходская, А. В. Березников // Судеб.-мед. экспертиза. – 2017. – № 6. – С. 8–11.
2. Бойцов, С. А. Влияние медицинских и немедицинских факторов на смертность населения: роль алкоголя / С. А. Бойцов, И. В. Самородская, В. Ю. Семёнов // Соц. и клин. психиатрия. – 2016. – № 26(2). – С. 97-1.
3. Злоупотребление алкоголем как причина смерти / Н. И. Прокопчик, Ю. Е. Разводовский, М. Г. Зубрицкий и др. // Журн. Гроднен. Гос. мед. ун-та. – 2009. – № 3 (27). – С. 57–58.
4. Роль алкоголя в развитии внезапной сердечной смерти по данным регистра Гермина (регистр внезапной сердечной смертности трудоспособного населения Брянской области) / Р. М. Линчак, А. М. Недбайкин, Е. В. Семенова и др. // Рос. кардиол. журн. – 2017. – № 6 (146). – С. 108–112.
5. Халтурина, Д. А. Алкогольная катастрофа и потенциал государственной политики в преодолении алкогольной сверхсмертности в России / Д. А. Халтурина, А. В. Коротаев. – М. : ЛЕНАНД, 2008. – 376 с.

6. Шельгин, К. В. Алкогольная составляющая смертности населения Архангельской области от внешних причин / К. В. Шельгин // Журн. неврологии и психиатрии. – 2013 – Т. 113, Вып. 6-2. – С. 80–84.

7. Jones, A. W. Alcohol, its absorption, distribution, metabolism, and excretion in the body and pharmacokinetic calculations // Wiley Interdisciplinary Reviews Forensic Science. – 2019. – Vol. 1. – e1340. – URL: <https://doi.org/10.1002/wfs2.1340>.

8. Premature cardiovascular mortality and alcohol consumption before death in Arkhangelsk, Russia: an analysis of a consecutive series of forensic autopsies / O. Sidorenkov, O. Nilssen, E. Nieboer et al. // Intern. J. of Epidemiology. – 2011. – Vol. 40, Issue 6. – P. 1519–1529.

9. Shield, K. D. Chronic diseases and conditions related to alcohol use / K. D. Shield, C. Parry, J. Rehm // Alcohol Research. – 2014. – № 35 (2). – P. 155–173.

Формат 60x84/16. Бумага офсетная.  
Гарнитура «Таймс». Печать оперативная.  
Усл. печ. л. 8,60. Уч. изд. л. 11,65. Тираж 30 экз. Заказ – 1163.

---

Отпечатано в РИЦ Института повышения квалификации  
специалистов здравоохранения.  
680009, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, 9.