

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Полоцкий государственный университет»

СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
для студентов специальности 1-24 01 02 «Правоведение»
дневной и заочной форм обучения

В двух частях

Часть 1

Автор-составитель
И.И. Лузгин

Новополоцк 2005

УДК 340.6 (075.8)
ББК 58 я 73
С 89

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Н.И. ПОРУБОВ, доктор юрид. наук, профессор
(Академия МВД Республики Беларусь);
Я.А. ПОЖОГА, канд. юрид. наук,
ст. преподаватель кафедры гражданского права УО «ПГУ»

Рекомендован к изданию советом юридического факультета

С 89 Судебная медицина: Учеб.-метод. комплекс для студ. спец. 1-24 01 02 «Правоведение»
дневной и заочной форм обучения / Автор-сост. И.И. Лузгин. В 2-х ч. Ч. 1. –
Новополоцк: ПГУ, 2005. – 272 с.
ISBN 985-418-370-X (Ч. 1)
ISBN 985-418-369-6 (общ.)

Приведены все необходимые учебно-методические материалы для организации
и проведения лекционных занятий по судебной медицине и совершенствованию всего
учебного процесса по предмету.

Предназначен для преподавателей и студентов вузов юридического профиля,
специалистов.

УДК 340.6 (075.8)
ББК 58 я 73

ISBN 985-418-370-X (Ч. 1)
ISBN 985-418-369-6 (общ.)

© УО «ПГУ», 2005
© Лузгин И.И., автор-сост., 2005

СОДЕРЖАНИЕ

От автора	5
Общие методические рекомендации по изучению учебного курса «Судебная медицина».....	9
Методические рекомендации для преподавателя по изучению учебного курса «Судебная медицина».....	19
Введение в методологию предмета	20
Рабочая программа	25
Конспект лекций.....	29
Введение.....	30
Лекция 1 Процессуально-организационные основы судебно-медицинской экспертизы	31
1.1. Методы судебно-медицинских исследований	31
1.2. Объекты судебно-медицинских исследований	32
1.3. Структура судебно-медицинской экспертизы	32
Лекция 2 Механические повреждения.....	37
2.1. Понятие о телесном повреждении (травме), травматизме. Судебно-медицинская классификация телесных повреждений	37
2.2. Общая характеристика механических повреждений	39
2.3. Повреждения тупыми предметами.....	47
2.4. Понятие и виды транспортной травмы.....	57
2.5. Повреждения острыми орудиями и оружием	66
2.6. Огнестрельные повреждения	72
Лекция 3 Расстройство здоровья и смерть от различных видов внешнего воздействия.....	78
3.1. Виды асфиксии.....	78
3.2. Смерть от действия крайних температур	87
3.3. Поражение техническим и атмосферным электричеством	93
3.4. Повреждения от действия изменения внешнего давления	95
3.5. Повреждения от действия ионизирующих излучений.....	98
Лекция 4 Судебно-медицинская токсикология. Расстройство здоровья и смерть от действия химических веществ	104
4.1. Общее понятие о токсикологии как о науке	104
4.2. Клинические проявления острых отравлений	106
4.3. Судебно-медицинская классификация отравлений. Характеристика групп токсико-наркотических веществ.....	107

Лекция 5 Осмотр и судебно-медицинское исследование трупов	127
5.1. Умирание и смерть. Классификация смерти	127
5.2. Ранние и поздние трупные изменения	130
5.3. Установление давности наступления смерти	145
5.4. Особенности наружного осмотра трупа при различных видах смерти.....	147
Лекция 6 Судебно-медицинская экспертиза живых лиц	162
6.1. Основания, порядок и организация судебно-медицинской экспертизы потерпевших, обвиняемых и других лиц	162
6.2. Медико-правовые критерии степеней тяжести телесных повреждений	164
6.3. Судебно-медицинская экспертиза половых состояний.....	168
Лекция 7 Судебно-медицинская экспертиза вещественных доказательств	173
7.1. Объекты биологического происхождения как вещественные доказательства	173
7.2. Судебно-медицинское исследование крови и ее следов	174
7.3. Судебно-медицинские аспекты исследования спермы	180
Лекция 8 Исследование трупов в морге	214
8.1. Основные поводы к судебно-медицинскому исследованию трупов.....	214
8.2. Порядок наружного и внутреннего исследования и описания трупа	218
8.3. Особенности исследования трупов при скоропостижной смерти	226
8.4. Особенности исследования трупов лиц, умерших в лечебных учреждениях.....	229
8.5. Исследование трупов новорожденных.....	230
8.6. Исследование расчлененных трупов и трупов, находящихся в состоянии сильно выраженных посмертных изменений	233
Лекция 9 Экспертиза по материалам следственных и судебных дел.....	240
9.1. Общие вопросы организации и регламентации судебно-медицинской экспертизы по материалам следственных и судебных дел	240
9.2. Судебно-медицинская экспертиза по делам о нарушении медицинским персоналом профессиональных и должностных обязанностей.....	242
Литература	255

ОТ АВТОРА

Новые социально-экономические условия развития Республики Беларусь, формирование основ самостоятельной национальной государственной политики и идеологии, как никогда раньше, предъявляют высокие требования к подготовке юристов, их профессиональной культуре и образованию. Изменения, происшедшие в социально-экономической и политической жизни, как нашего государства, так и мирового сообщества в 80-е и 90-е годы XX и начале XXI века вызвали острую необходимость совершенствования правовых основ борьбы с преступностью и пересмотра многих подходов к правовой оценке совершаемых общественно опасных деяний. Новые их формы обусловили криминализацию ряда деяний, ранее не совершавшихся либо не считавшихся преступными. Эта же тенденция, в силу развития происходящих процессов глобализации будет прослеживаться и в дальнейшем. Динамика происходящих глобальных изменений в культурной, экономической и общественной жизни требует опережающего характера уровня подготовки специалистов правовой сферы. Главной задачей образования должна стать не только способность обеспечения их интеграции в социальные и государственные структуры, но и формирование всесторонне развитой личности способной самостоятельно широко и грамотно мыслить и принимать компетентные волевые решения в рамках сложных, пластичных и быстро меняющихся информационных полей в целях обеспечения устойчивого развития общества и государства.

Специфика предмета «Судебная медицина» такова, что он относится к одному из многих других дополняющих и взаимодополняющих программу юридического образования. Его изучение способствует более целостному восприятию и формированию на научной основе профессиональных качеств юриста, как специалиста обладающего познаниями в различных областях знаний и активно применяющего их в правовой сфере. Своеобразие предмета, проявляющееся как в особенностях изучаемых объектов, так и методах их познания, наличие большого количества узкопрофессиональных терминов и абстрактных понятий, обобщающих категорий создает для студентов юридической специальности определенные сложности при его освоении. В связи с этим, естественным является стремление преподавателей всех видов как юридических, так и дополняющих их дисциплин, одним из которых и является данный предмет, заниматься активным поиском новых форм совершенствования учебного процесса. Среди них в качестве одного из возможных эффективных средств формирования

и совершенствования методического обеспечения учебного процесса широкое распространение за ряд последних лет получила система обучения на базе учебно-методических комплексов (УМК) профильных дисциплин.

Теория УМК классифицирует их как творчески переработанное и поданное в наиболее оптимальной форме сочетание взаимодополняющих друг друга средств обучения в целях достижения оптимального результата учебно-воспитательных задач. Исходной предпосылкой УМК является общеобразовательный стандарт (РД РБ 02100.5.062-98), который выполняет в комплексе роль внутреннего связывающего стержня.

Для реализации в полном объеме условий общеобразовательного стандарта по учебной дисциплине «Судебная медицина» УМК по своему содержанию, должен обеспечивать системное решение взаимосвязанных задач:

- контроль исходного уровня общеобразовательной подготовки учащихся;
- осуществление отвечающих современным требованиям образовательных технологий организации учебного процесса и основных его этапов (усвоение, упрочнение, контроль знаний, умений и практических навыков);
- промежуточный и конечный контроль результатов обучения и подготовки студентов по дисциплине.

УМК, разработанный на таких принципах, должен стать эффективным пособием при изучении курса «Судебная медицина» и оказать студентам предметную помощь в познании и правильном применении научных и практических знаний в их будущей практической деятельности.

Содержание предлагаемого учебно-методического комплекса определяется объемом требований к изучаемому курсу и сущностью той работы, к которой должен быть в полной мере подготовлен будущий специалист. Поэтому в нем освещается и раскрывается в предельно сжатой и лаконичной форме весь наиболее значимый программный учебный материал.

Следует отметить, что некоторые теоретические положения, не вступая в принципиальные противоречия с сущностью рассматриваемых вопросов, могут не разделяться другими авторами, как в силу их научных взглядов и концепций, так и вследствие перспективного развития данной сферы деятельности.

В УМК включены тезисы лекций, структурно-логические схемы и таблицы тематического содержания, тематика и элементы методики практических занятий, темы рефератов, задания для контрольных и самостоятельных работ, самостоятельной управляемой работы и вопросы для подготовки к промежуточным аттестациям и итоговому зачету. Предложены

краткие методические рекомендации по изучению всего курса, подготовке к лекциям и практическим занятиям, выполнению контрольных работ с перечнем их тем, вопросы к зачету по всей программе учебной дисциплины. Педагогические тесты предназначены для обеспечения контроля исходного, текущего и итогового уровня знаний обучаемых только по темам, отвечающим критериям такой формы проверки знаний. Однако тесты не исключают других форм проверки знаний, например, задач и творческих заданий.

Тематический список нормативных актов, монографий, брошюр, ведомственных документов и научных статей за значительный период времени приведен в приложении, как общий для всех тем программы. Что сделано, как в силу более удобной формы компоновки материала при издании, так и его использования по назначению.

С учетом поставленных задач и избранной методики изложения учебного материала, предлагаемый учебно-методический комплекс может использоваться, как студентами дневной, так и заочной форм обучения.

Что будет способствовать систематизации и закреплению знаний, полученных на лекциях. В процессе самостоятельной работы по темам курса, а также в качестве вспомогательного материала при непосредственной подготовке к сдаче зачета в дополнение к лекциям, учебникам и другим рекомендованным материалам, но не как основной источник получения всеобъемлющих и глубоких знаний по судебной медицине.

В то же время, перечень учебной, монографической и дополнительной литературы может быть успешно использован студентами при подготовке контрольных работ, рефератов и докладов, в том числе на научных семинарах и конференциях по ряду других дисциплин.

При разработке учебно-методического комплекса учтен ряд научных и практических изменений, произошедших за последние годы в различных областях и отраслях медицины и смежных с ней сферах научных знаний, которые не могли не оказать на нее своего положительного воздействия. Внесших как в ее теорию, так и практику ряд существенных дополнений, в то же время, не имеющих характера принципиальных трансформаций.

Предлагаемый учебно-методический комплекс по судебной медицине не охватывает всех проблем, связанных с организацией и осуществлением формирования высокоэффективного учебного процесса по курсу «Судебная медицина». Он является по существу лишь одним из вариантов рационального способа подачи учебного и методического материала по изучаемой дисциплине и может лишь в определенной мере послужить примером для создания более совершенных учебных пособий в стремительно меняющемся облике нынешнего времени.

Данный учебно-методический комплекс, как комплексное учебное пособие по предмету «Судебная медицина», должен служить успешной подготовке и организации методики ее изучения. Все последующие работы аналогичного плана, будут изменять, и совершенствовать эту систему, по мере, как развития ее научных основ, так и научно-методических технологий. Все это гарантирует дальнейшее развитие организации занятий по данной дисциплине и ее совершенствование.

Другие авторы, на базе имеющегося у них собственного видения вышеизложенных задач и требований времени, по мере проектирования новых технологий обучения, будут создавать более совершенные работы. Они будут более отвечать запросам новых поколений студентов и взглядам самих преподавателей на систему преподаваемого курса.

Сочетание этих факторов, будет обеспечивать своевременное внесение изменений и дополнений, как в учебную программу дисциплины, так и методику ее преподавания.

Конечной целью настоящей работы УМК, является создание отвечающего времени, комбинированного учебно-методического пособия, содержание которого, позволило бы в течение нескольких лет обеспечить качественное преподавание предмета «Судебная медицина» для студентов специальности 1-24 01 02 «Правоведение» и ее специализаций.

ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ УЧЕБНОГО КУРСА «СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА»

В основе подготовки студентов по курсу «Судебная медицина» должна лежать глубоко продуманная, сбалансированная и проверенная на практике система работы, как с нормативными документами, так и с соответствующей учебной литературой.

Следует понимать, что на основе имеющейся и постоянно совершенствующейся нормативной базы строится не только деятельность Государственной службы судебно-медицинских экспертиз Республики Беларусь, но и обеспечивается эффективное функционирование всей правовой сферы государственных структур. Изучение лишь одной составляющей этого комплекса, без постоянного учета динамики развития всей правовой сферы не обеспечит студента и будущего специалиста глубокими и систематизированными знаниями по изучаемому предмету. Только грамотное применение полученных знаний на практике может способствовать формированию, как личного профессионализма, так и совершенствованию самой системы и ее отраслей в целом. Студентам рекомендуется изучать на ознакомительном уровне, по собственному выбору, либо по согласованию с преподавателем, наиболее важные в этой области работы.

Кроме того, студентам необходимо следить за периодической печатью, где в материалах, публикуемых в центральных и местных газетах, достаточно часто освещаются актуальные и иные аспекты деятельности правоохранительных и судебных органов, затрагиваются вопросы судебно-медицинского и уголовно-правового характера.

Особое место среди периодических изданий должны занять специальные юридические и медицинские журналы – это, прежде всего, «Судовы веснік», «Юстыцыя Беларусі», «Право Беларусі» и др. В них всегда можно найти новые актуальные статьи по вопросам как применения уголовного законодательства, примеры и обзоры судебно-следственной практики, так и ее судебно-медицинские аспекты.

Научно-практический интерес представляет также ряд российских журналов правовой тематики («Уголовное право», «Законность», «Российский следователь», «Российская юстиция» и др.) и специализированных сайтов Интернета.

Качественная и продуманная подготовка к аудиторным занятиям определяется активной работой студентов на лекциях. Лекции одна из основных форм учебных занятий в высших учебных заведениях.

Академическая (учебная) лекция (от лат. lectio – «чтение») – традиционная форма образования и воспитания студентов. Она отличается от других форм познания своими достоинствами:

– это незаменимый источник систематизированных знаний по всем темам и разделам учебной дисциплины;

– это совокупность средств, приемов и методов трансляции и производства судебно-медицинских и правовых знаний, стимулирующих духовно-нравственное и профессиональное развитие студента;

Лекционная информация составляет «фундамент» самообразования и начального этапа управляемой самостоятельной работы над учебным материалом.

Посредством лекции преподаватель непосредственно общается со студентами, вовлекая их в творческий процесс коллективного поиска истины; имеет возможность акцентировать внимание на ключевых, сложных для понимания и дискуссионных вопросах; представляет новые, свежие факты и аргументы, отражающие достижения судебно-медицинской науки и юридической практики;

Лекция содержит систематизированные данные, почерпнутые из большого числа различных источников. Следует помнить, что лекция является необходимым звеном в системе изучения судебной медицины, выпадение которого не будет способствовать созданию целостного представления об изучаемом предмете и его месте и значении в изучаемой профессии. Поэтому каждому студенту необходимо перед новой лекцией:

а) обращаться к просмотру записей предыдущей лекции по конспекту;
б) ознакомиться с содержанием нормативно-правовых актов, ведомственных приказов, инструкций о которых шла речь на предыдущей лекции;

в) ознакомиться с примерным содержанием предстоящей лекции по имеющимся программам и учебной литературе;

г) выяснить вопросы, на которые следует обратить внимание при прослушивании лекции;

д) подготовить основные и вспомогательные материалы для нормального восприятия лекции.

Записи должны быть полными по содержанию и удобными для последующей работы. Все существенные моменты должны быть записаны с максимальной точностью и полнотой. При записи лекции желательно разработать собственную систему сокращений, условных обозначений часто встречающихся и общеупотребительных понятий и терминов. Как свидетельствуют социологические исследования, студенты, игнорирующие правило обязательного конспектирования, через 10 – 15 дней воспроизводят

только 4 – 5 % лекционной информации. Студенты же, аккуратно посещающие лекции и обладающие культурой их конспектирования, пытливые и творчески мыслящие, усваивают и сохраняют продолжительное время в своей памяти 92 – 95 % информации преподавателя. Конспектирование лекции – ответственная задача. Ее качество и культура зависят и от лектора, и от индивидуальных особенностей студента, уровня их профессиональной и общей подготовки. Правильно составленный конспект отвечает высоким педагогическим требованиям:

- точно отражает основные тезисы, идеи, факты, положения и выводы преподавателя;
- свидетельствует о критически-творческом восприятии студентом информации, суждений и доказательств преподавателя;
- лаконично раскрывает содержание раздела (темы) учебного курса, сущность судебно-медицинских концепций, теорий и проблем, судебно-медицинских интересов, явлений, событий и процессов;
- отличается грамотностью, убедительностью, аккуратностью записей, использованием общепринятых сокращений слов и терминов.

Нет необходимости записывать вспомогательный материал (примеры из судебно-следственной практики, содержание статей нормативно-правового акта, ссылки на ранее изученные темы и т.д.) подробно, достаточно указать на характер примера, номер статьи закона и т.д.

Работа над конспектом не должна заканчиваться сразу после лекционных занятий и будет завершена, если:

- а) студент повторит изложенный в конспекте материал;
- б) вынесет непонятные положения в содержании лекции на поля конспекта и уточнит по другим источникам (учебнику, нормативно-правовым актам и т.п.);
- в) дополнит конспект лекции пропущенными фразами, пользуясь материалами по специальной литературе или конспектами других студентов;
- г) оформит конспект технически, произведя подчеркивания, намечая главные вопросы.

Глубокое освоение студентами знаний по фундаментальным вопросам данной науки невозможно не только без самостоятельного изучения специальной литературы, но и без уяснения структурно-логических основ, на которых базируются ее основные положения. Поэтому в качестве дополнений к лекционному материалу в учебно-методический комплекс включены в иллюстративной форме структурно-логические схемы, фотографии и таблицы, раскрывающие все основные положения излагаемых тем дисциплины, что будет способствовать наглядности и доступности понимания предмета.

После прочтения части или всей лекции по конкретной теме в объеме часов, установленных учебной программой, студенты продолжают закреплять изучаемую тематику в рамках практических занятий.

Цель практических занятий по судебной медицине – в обогащении и закреплении знаний, развитии творческих способностей, навыков коллективного обсуждения судебно-медицинских проблем, публичного выступления, заинтересованного участия в дискуссиях по судебно-медицинским и связанным с ними юридическим вопросам.

Программа практических занятий по судебной медицине требует прилежания и планомерных интеллектуальных усилий. В контексте практических занятий большое значение имеют семинарские занятия. Суть процесса подготовки к семинарским занятиям заключается в целенаправленном воздействии со стороны преподавателя на студента с целью направления его самообразования – целенаправленного изучения общественно-политической литературы, нормативных документов, как обще юридической, медицинской, так и специальной литературы, документов, периодических изданий.

Подготовка к семинарам включает:

- изучение конспектов лекций, учебной и специальной литературы, документов и периодических изданий;
- ознакомление с наглядно-графическими материалами, решение тестовых задач, выполнение рефератов и комментариев;
- осмысление аргументов для участия в дискуссиях;
- составление тезисов для выступления в роли организатора дискуссии.

Качественное решение этих задач предполагает систематический и напряженный умственный труд. Если студент им не пренебрегает, его учебно-познавательная деятельность увенчивается высокими результатами и приносит удовлетворение.

Программой курса предусмотрено время на проведение практических занятий, на которых усваиваются знания преимущественно прикладного характера, приобретаются практические навыки решения различных судебно-медицинских, гражданских и уголовно-правовых споров, решение судебно-медицинских аспектов по отношению к конкретным жизненным ситуациям.

Студенту следует учесть, что в процессе практических занятий осуществляется не только проверка его знаний, но и осуществляется их закрепление после прослушивания лекции.

Именно на этом этапе учебного процесса студент имеет реальную возможность:

- а) развивать правовую культуру мышления;
- б) формировать умение логически и юридически непротиворечиво излагать свои мысли (свою позицию) по вопросам темы проводимого занятия;
- в) быстро находить варианты ответов на дополнительные вопросы других студентов или преподавателя;
- г) учиться воспринимать критику и замечания за допущенные очевидные правовые неточности в своем ответе;
- д) вырабатывать навыки рационального оперирования юридическими и судебно-медицинскими терминами;
- е) развивать в себе потребность в ознакомлении с содержанием нормативно-правовых актов и судебно-медицинских документов, так как речь студента без обращения к ним недостаточно информативна, а в отдельных ситуациях некорректна в правовом и судебно-медицинском отношении;

Составной частью всего учебного процесса является самостоятельная работа студента. В процессе организации самостоятельной и управляемой самостоятельной работы:

- повышается интенсификация учебного процесса;
- студенты наиболее рационально и эффективно используют учебное время;
- в учебный процесс активно вовлекаются возможности книжного фонда;
- осуществляется консультационная помощь преподавателя;
- студенты приобщаются к научно-исследовательской работе и систематическому изучению программного материала;
- углубляются и закрепляются знания, полученные на лекциях и семинарских (практических) занятиях;
- вырабатываются навыки и умения самостоятельного поиска дополнительных сведений и материалов в ходе подготовки к семинарским (практическим) занятиям, зачетам и экзаменам, выполнения индивидуальных творческих заданий, написания рефератов, курсовых и дипломных работ.

Занимаясь самообразованием, желательно постоянно обращаться к специализированным словарям и аналитическим материалам, сборникам афоризмов, крылатых высказываний и выражений. Опыт, накопленный че-

ловечеством в сфере познания социальных явлений, помогает в усвоении как юридических, так и судебно-медицинских явлений и положений, стимулирует научный интерес, обогащает понимание развития современных общественных процессов и перспектив их развития.

Самообразование предполагает трудолюбие и систематичность. Не откладывайте на завтра то, что можно сделать сегодня. «Завтра» – худший враг «сегодня»; «Завтра» парализует наши силы, доводит нас до бессилия, поддерживает в нас бездействие» (Эдуард Лабуле – французский политический деятель, историк и публицист XIX в.).

Самостоятельная работа студента включает в себя:

- конспектирование и редактирование лекционного материала;
- ознакомление с нормативными источниками и монографической литературой по вопросам лекционного материала;
- подготовка к семинарским (практическим) занятиям;
- изучение нормативного материала и конспектирование отдельных правовых и судебно-медицинских первоисточников;
- выполнение домашних заданий (подготовка проектов решений задач и др.);
- письменный анализ конкретных фактов из судебной практики;
- подготовка рефератов;
- подготовка контрольных работ в соответствии с учебным планом;
- работа с учебно-монографической литературой при подготовке докладов, рефератов и контрольных работ.

При самостоятельной подготовке учащегося доминирующее место занимает работа по изучению терминов и положений судебно-медицинского характера во взаимосвязи с нормами действующего уголовного и гражданского законодательства, а также актов иных отраслей права, прямо или косвенно имеющих непосредственную связь с предметами и явлениями, изучаемыми судебной медициной.

Подготовка рефератов (докладов) занимают значительное место при научно-исследовательской работе студентов.

Понятие «реферат» (от лат. *refere* – «докладывать», «сообщать») означает самостоятельное исследование и краткое изложение в письменной или устной форме содержания научной проблемы, юридического факта, работы или документа. Выбор темы и содержание реферата (доклада) – показатель уровня зрелости, творческого потенциала автора, его юридической культуры.

Действенной формой управляемой самостоятельной работы и самообразования, развития творческих навыков и умений является комментарий нормативных, отдельных юридических и судебно-медицинской тематики произведений и документов (от лат. *commentarium* – «толкование», «объяснение»). Студенты могут выступать на семинарах и научных конференциях с комментариями, посвященными:

- творческому наследию отечественных и зарубежных судебно-медицинских ученых прошлого, их влиянию на современные положения судебно-медицинской науки;
- работам современных ученых в сфере судебной медицины;
- юридическим документам, углубляющим познание проблематики семинарских занятий;
- опубликованной и доступной для анализа социологической и статистической информации о деятельности правоохранительной сферы Республики Беларусь и процессах происходящих в современном студенту обществе.

Но при подготовке реферата надо соблюдать основные требования, предъявляемые к научному реферату (докладу), тезисам публичного выступления:

- актуальность темы исследования;
- критически-творческая интерпретация научных идей, фактов, положений и выводов, использованной литературы и документов;
- самостоятельность и доказательность авторских суждений о научной проблеме;
- соответствие установленным правилам оформления научной работы.

Рефераты (доклады), комментарии или тезисы выступлений, представляемые на вузовские научные конференции и республиканские конкурсы, должны быть апробированы (заслушаны и оценены) на семинарских занятиях, в творческих объединениях студентов или на конференциях в учебных группах. Выдвижение лучших исследований на вузовскую конференцию или конкурс инициируют кафедры, творческие объединения, академические группы, научные руководители студенческих работ.

Для успешного юридического самообразования необходимы определенные условия:

- знание приемов рационального изучения специальной литературы;
- личная заинтересованность, систематичность и настойчивость в учебно-познавательной деятельности;

– умение извлекать из нормативной, общественно-политической и юридической литературы главные идеи и выводы, критически их оценивать, объяснять и конспектировать;

– владение навыками работы с монографическими источниками и иными произведениями, энциклопедиями, словарями, справочниками, статистическими сборниками, наглядными пособиями, периодикой.

Самостоятельная работа с юридической литературой, нормативными актами, практикой правоохранительных органов является одним из действенных методов углубления правовых знаний.

К основной литературе относится тот минимум источников, который необходим для полного и твердого усвоения программного материала. Дополнительная литература рекомендуется для более углубленного изучения как отдельных тем курса, так и всего курса в целом, а также для расширения кругозора студента, подготовки докладов, рефератов, контрольных работ, ведения научно-исследовательской работы.

В ходе самостоятельного изучения научной литературы и нормативных актов важно составлять рабочие записи прочитанного. Такие записи способствуют лучшему осмыслению и усвоению материала. Выбор форм ведения записей зависит не только от индивидуальных способностей студента, его опыта, свойств памяти, но нередко и от назначения записи для выступления с докладом на семинаре, для подготовки реферата, научно-исследовательской работы, курсовой или дипломной работы.

Самостоятельную работу с нормативными документами по судебно-медицинской тематике, учебниками, монографиями, статьями в периодической печати и иными документами не в состоянии заменить самые содержательные лекции и семинары. Студенты, недооценивающие ее значение, как правило, обнаруживают узость мировоззрения, неразвитую способность к логическому, творческому мышлению, аргументации своих взглядов и убеждений. Планомерное, методически грамотное изучение рекомендуемой преподавателями литературы открывает увлекательный мир познания сферы избранной студентом профессии, позволяет достичь высоких профессиональных и духовных целей:

– осознать характер творческих усилий и условий деятельности ученых различных стран и регионов мира, обогатить свою память их идеями, положениями и выводами;

– уяснить различные методологические подходы к анализу общественных и сугубо узкоспециальных явлений и процессов, что стимулирует творческие составляющие личности и самостоятельность в решении возникающих проблем;

– приобщиться к многим судебно-медицинским и юридическим аспектам сокровищницы общечеловеческих ценностей, которые составляют фундамент демократических преобразований в обществе, социального прогресса;

– ощутить современные тенденции и работу конкретных научных коллективов и отдельных ученых над современными проблемами изучаемой студентом сферы человеческой деятельности, ощутить свою сопричастность к решению возникающих задач и явлений, быть в курсе современных судебно-медицинской и юридической наук, политической и общественной жизни.

В процессе самостоятельной работы используются разные источники. Прежде всего, нужно ознакомиться с каталогами библиотеки ПГУ. Часть литературы и сведения по действующему законодательству можно получить в учебно-методическом кабинете юридического факультета, справочно-библиографическом отделе библиотеки университета. В ПГУ действует Интернет-центр, располагающий большими возможностями в предоставлении правовой информации. В рамках самостоятельной работы при проведении серьезных и углубленных исследований многие студенты пользуются услугами читальных залов библиотек областных центров, БГУ, Академии МВД РБ, Национальной библиотеки Беларуси. Определенным объемом монографической и другой специальной литературы располагают территориальные органы внутренних дел, прокуратуры, суды, юридические консультации, с сотрудниками которых студентам-юристам по месту постоянного жительства всегда целесообразно установить и поддерживать уважительные отношения.

Оценка подготовки студента предполагает сравнение реального уровня его знаний с эталонным уровнем, зафиксированном в стандарте РД РБ 02100. 5. 062-98.

Изучение судебной медицины в соответствии с учебной программой завершается зачетом. Рубежный контроль работы студентов по усвоению учебного материала проводится в форме аудиторной контрольной работы.

Используется, как традиционный метод устного опроса, так и тестирование. На заочном отделении используется форма контрольной внеаудиторной работы по предложенной тематике, с перечнем практических вопросов.

В то же время, тесты рассматриваются автором не как основная форма проверки, а *как одна из форм контроля*:

- за правильностью организации учебного процесса преподавателем, что находит свое отражение в результативности проведенного тестирования знаний;

- за уровнем учебной успеваемости студентов в рамках или одной конкретной темы или группы тем, или всех тем, входящих в УМК.

Следует отметить ряд преимуществ тестирования в сравнении с другими формами контроля, которые в обобщенном варианте можно свести к следующему:

- все студенты находятся в равных условиях, что позволяет объективно сравнить их достижения в усвоении предмета;

- минимизируется субъективность при оценке задания со свободным ответом;

- существенно экономится время преподавателя, затрачиваемое на проверку исполненных заданий;

- за сравнительно небольшой отрезок времени можно проверить знания, умения и навыки студентов по всем разделам учебного курса.

Тем не менее не следует сводить все виды контроля уровня и глубины знаний по предмету к тестовой системе, т. к. она лишь один из приемов контроля знаний в текущей реальности, а не безальтернативная истина. Данная педагогическая технология будет терять в перспективе свое доминирующее значение по мере осознания места и роли алгоритмизирующих технологий в системе образования и займет в ней лишь свое узко-специфичное, подобающее ей место.

Разработка новых технологий и форм текущего и итогового контроля знаний по всем темам курса «Судебная медицина» будет продолжена с участием студентов в рамках научно-исследовательской работы.

Это позволит в будущем периодически создавать самостоятельные учебно-методические пособия по обеспечению текущего и итогового контроля знаний, умений и навыков, которые усваиваются в рамках изучаемой дисциплины, с использованием, как перспективных, так и еще только разрабатываемых методик, на основе бумажных и электронных носителей информации.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА»

Цели и задачи преподавания судебной медицины определяются ее предметом исследования, в который входят организационно-процессуальные основы судебно-медицинской экспертизы, объекты судебно-медицинской экспертизы, современные возможности судебно-медицинской экспертизы при рассмотрении вопросов, требующих своего разрешения при расследовании и рассмотрении уголовных и гражданских дел.

Методологическая основа судебной медицины детерминирована ее тесным взаимодействием со многими дисциплинами криминалистического цикла, а также с основными отраслями медицинской науки.

Мировоззренческая направленность судебной медицины определяет ее органическую связь со многими науками, она использует их достижения и делится с ними своими результатами, что позволяет ей полноценно выполнять свои функции. Первой группой наук, граничащих с судебной медициной, несомненно, являются науки естественные. Биология, анатомия, патологическая физиология, биохимия и другие снабжают судебную медицину знаниями фундаментальных законов функционирования организма человека. Лечебные дисциплины, такие как хирургия, терапия и им подобные, представляют собой источник информации о различных заболеваниях, которые могут привести к расстройству здоровья или смерти. Физика и химия (и их отрасли) дают знания о законах, лежащих в основе биологических процессов, и универсальные методы исследования.

Методика занятий по судебной медицине предполагает использование нескольких форм: лекционный курс, практические занятия, проведение наружного осмотра трупа, показательное вскрытие трупа, (в секционном зале бюро судебно-медицинской экспертизы), практические занятия в форме семинаров, написание рефератов.

Методика преподавания судебной медицины нацелена не только на усвоение определенного фактологического и теоретического материала, но, прежде всего, на обучение навыкам самостоятельного и критического анализа заключений судебно-медицинских экспертов при расследовании и судебном рассмотрении наиболее сложных уголовных и гражданских дел.

ВВЕДЕНИЕ В МЕТОДОЛОГИЮ ПРЕДМЕТА

Общие положения

Обретение Республикой Беларусь государственного суверенитета и формирование на его основе самостоятельной национальной политики и идеологии, потребовало коренного пересмотра подходов к формированию национальных юридических кадров и их профессиональной подготовки. В условиях глобализации социальных и экономических процессов и реформирования системы образования, конкурентоспособность каждого из юристов на национальном и мировом рынке труда – это не только достойная плата и уважение за их труд, но и одно из условий устойчивого развития государства, его достойного представления на мировой арене и интеграции в мировую систему.

Именно поэтому, естественно стремление к совершенствованию форм и методов обеспечения преподавания юридических и взаимосвязанных с ними дисциплин, изучаемых в рамках требований образовательного стандарта РД РБ 02100.5.062-98 к назначению, структуре, содержанию и уровню профессиональной подготовки студентов по специальности 1-24 01 02 «Правоведение» и ее специализациям «Судебно-прокурорско-следственная деятельность» и «Оперативно-розыскная деятельность».

Судебная медицина – это одна из важных составляющих дисциплин блока предметов, изучаемых по специальности «Правоведение». По данному предмету на основе ознакомления с юридическими основами, изучаются вопросы медицинского характера, возникающие в правовой сфере. Освоение знаний, навыков и умений в области теории и практики судебной медицины, важно для формирования устойчивых понятий судебно-медицинского характера и выработка на их базе практических навыков и познаний в данной области, с целью их умелого дальнейшего применения в повседневной практической деятельности правоохранительных структур.

Изучение основных понятий и терминологии, базовых нормативных и процессуальных документов данной сферы деятельности, является непрерывным взаимодополняющим фактором и условием формирования законченного профессионального юридического образования.

В условиях формирования национального законодательства особый интерес представляет заимствование опыта стран СНГ и иностранного опыта в сфере разработки идей и применения познаний по судебной медицине в сфере деятельности правоохранительных структур.

В результате изучения дисциплины студенты должны уметь использовать полученные знания по судебной медицине при их общей характеристике, а также при изучении различных правовых дисциплин Республики Беларусь.

Освоение основ судебной медицины, в сочетании с иными юридическими дисциплинами, должно способствовать развитию у студентов общего умения находить и характеризовать основные положения их взаимозависимости в системном обеспечении правовой сферы современных государств. В то же время, освоение учебного предмета «Судебная медицина» в сочетании с другими юридическими дисциплинами способствует формированию у студентов способности к профессиональному восприятию и оценке действующего национального законодательства в сочетании с умением применять его нормы в практической деятельности.

Учебная программа курса «Судебная медицина», как и форма организации лекционного и практического курса, спроектированы с учетом действующего национального законодательства и основных тенденций развития законодательств зарубежных стран.

Формы организации лекционных занятий

По мере развития европейской интеграции одной из векторных составляющих учебных методик является более продуктивное использование интеллектуального потенциала обучаемых и дальнейшая коррекция мотивации их профессиональной направленности, конкретизация уровня профпригодности к видам и формам будущих занятий, как и расширение временных границ их плодотворной творческой деятельности

Лекционные занятия по курсу «Судебная медицина» проводятся в соответствии с количеством часов, которые определены рабочей программой на учебную дисциплину в целом и на каждую тему в отдельности. Лекции проводятся в форме изложения основных теоретических вопросов по изучаемой теме с включением блочных материалов, составленных на основе судебно-медицинской практики. Непременным элементом является включение в каждое лекционное занятие тестовых вопросов, которые обеспечивают текущий контроль за подготовкой студентов к нему.

Обязательным является использование в лекциях мультимедийных технологий, обеспечивающих максимальный уровень функционирования произвольного внимания и активации памяти обучаемых.

Главной задачей лекционных занятий для преподавателя является организация системы нешаблонных и нетривиальных форм и методов подачи материала во взаимосвязи их с актуальным, взаимодополняющим содержанием по отношению к другим изучаемым предметам.

Одна из активных форм лекционных занятий предполагает предварительное ознакомление студентов с основными положениями лекции. В том числе с нормативными и процессуальными документами к изучаемой теме, а также другими учебными материалами к ней, объем которых зависит лишь от уровня и степени запросов студентов, но не должен быть ниже указанного в перечне литературы.

В ходе лекции, содержащей в себе элементы диалога и сотрудничества преподавателя и студентов, обсуждаются наиболее значимые, проблемные и требующие своего дальнейшего исследования вопросы, их теоретическая и практическая взаимосвязь. Это изначально настраивает студентов на включение в научную работу и формирование творческого подхода к решению практических задач, что позволяет преподавателю раскрыть творческую индивидуальность каждого из обучаемых и обеспечить дифференцированный подход к ним, определив направление и характер их научных интересов.

Лекционный материал подается на основе реально действующего законодательства с целью формирования целостного восприятия содержания и назначения изучаемой специальности.

Размещение тематики учебного курса дисциплины и перечня литературы к нему в тематическом изложении, осуществляется на интегрированном учебном сайте университета, факультета или кафедры, с сетевыми уровнями доступа.

Все изменения в тематику и форму занятий, а также размещение необходимой литературы и вопросов по курсу вносит преподаватель изучаемой дисциплины.

Вариантом может служить размещение информации на электронных носителях на уровне кафедры, перезапись которой осуществляется студентами по мере востребованности, освоения программы и изучения курса, через лаборантов или преподавателя.

Формы организации практических занятий

На практических занятиях студентам предлагаются активные рабочие формы, способствующие выработке практических навыков, профессионализма в различных сферах правоприменительной деятельности.

Применяются тематические, типовые, и требующие нестандартного подхода к их решению, игровые ситуации. Тест-задания, мониторинг-слайды, созданные как на базе программы презентаций *Microsoft Power Point*, входящей в пакет *Microsoft Office*, так и в табличном редакторе *Microsoft Excel* и текстовом редакторе *Microsoft Word*. Используются и материалы, полученные из сети Internet, на основе растровой, векторной и фрактальной графики с применением анимации, звука, видео и других предоставляемых мультимедийных и перспективных технологий.

Используются микро- и макро-тесты, эссе и проблемные вопросы, контрольные работы, анализ ситуационных конкретных и проблемных решений с вариантами собственных предложений, наглядно-иллюстративных материалов.

Имеет место ассистирование преподавателю, тематические сообщения, анализ работы с первоисточниками и журнальными статьями, участие в изготовлении мультимедийных и дидактических материалов, экспресс-рецензии на ответы и выступления, а также другие формы семинарской работы студентов.

Основные принципы работы с текстовыми материалами на практических занятиях

Работа студентов на практических занятиях по учебной дисциплине «Судебная медицина» включает в себя ознакомление с основными понятиями и практическими примерами применения знаний по дисциплине в рамках изучаемых тем.

Студенты должны уметь анализировать понятия и полученные знания, а также отдельные их положения в рамках правовых норм и институтов в соответствии с действующим законодательством.

Нормы законодательства должны использоваться для решения практических заданий, тест-заданий, игровых ситуаций, примеров из правоприменительной практики, уяснения сущности, принципов и оснований применения, специальных судебно-медицинских познаний в нормах права.

Студенты должны ознакомиться с основными видами судебно-медицинской документации, их назначением, структурным содержанием и процессуальным значением.

Работа студентов с текстовыми материалами осуществляется по выбору преподавателя на базе бумажных либо электронных носителей.

Формы организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов по курсу «Судебная медицина» должна обеспечить полное и всестороннее усвоение тем лекционных занятий и строится на принципах непрерывности, тематической преемственности, контроля и самоконтроля.

Содержание самостоятельной работы студентов включает в себя:

- изучение структуры и содержания нормативных и иных источников по судебно-медицинской тематике;
- изучение учебной и иной дополнительной и специальной литературы по темам учебного курса дисциплины;
- подготовку и написание рефератов по темам дисциплины;
- составление отношений и постановлений по учебным фабулам и заданиям;
- составление проектов различных правовых и судебно-медицинских документов;
- подготовку тематических обзоров судебно-медицинской тематики, в том числе и в сфере национального и иностранных законодательств;
- подготовку к лекциям;
- подготовку к практическим занятиям;
- выполнение контрольной работы по итогам изучения всего курса;
- написание контрольной работы по одной из тем курса (для заочного отделения);
- подготовку к зачету;

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Рабочая программа составлена на основе стандарта программы РД РБ 02100.5.062-98 (для специальности 1-24 01 02 «Правоведение» и ее специализациям «Судебно-прокурорско-следственная деятельность» и «Оперативно-розыскная деятельность»)

1. Виды занятий и формы контроля знаний

Виды занятий, формы контроля	Д	З
Курс	4	6
Семестр	8	11
Лекции (в часах)	18	8
Практические занятия (в часах)	18	8
Контрольная работа (кол-во)	1	1
Управляемая самостоятельная работа (в часах)	–	–

2. Лекционные занятия

Наименование тем лекций	Объем в часах	
	Д	З
1. Научно-организационные и правовые основы судебно-медицинской деятельности	2	2
2. Повреждения и смерть механического происхождения	2	2
3. Расстройство здоровья и смерть от различных видов внешнего воздействия	2	2
4. Судебно-медицинская токсикология	2	–
5. Осмотр и судебно-медицинская экспертиза трупов	2	2
6. Судебно-медицинская экспертиза живых лиц	2	–
7. Судебно-медицинская экспертиза вещественных доказательств	2	–
8. Судебно-медицинское исследование трупов	2	–
9. Судебно-медицинская экспертиза по материалам дел и о нарушениях в профессиональной деятельности медицинских работников	2	–
ИТОГО:	18	8

3. Практические занятия

Наименование практических занятий	Объем в часах	
	Д	З
1. Научно-организационные и правовые основы судебно-медицинской деятельности	2	2
2. Повреждения и смерть механического происхождения	2	2
3. Расстройство здоровья и смерть от различных видов внешнего воздействия	2	2
4. Судебно-медицинская токсикология	2	–
5. Осмотр и судебно-медицинская экспертиза трупов	2	2
6. Судебно-медицинская экспертиза живых лиц	2	–
7. Судебно-медицинская экспертиза вещественных доказательств	2	–
8. Судебно-медицинское исследование трупов	2	–
9. Судебно-медицинская экспертиза по материалам дел и о нарушениях в профессиональной деятельности медицинских работников	2	–
ИТОГО:	18	8

4. Самостоятельная работа студентов

Темы для самостоятельной работы студентов	Объем в часах	
	Д	З
1. Научно-организационные и правовые основы судебно-медицинской деятельности	1	3
2. Повреждения и смерть механического происхождения	–	4
3. Расстройство здоровья и смерть от различных видов внешнего воздействия	–	4
4. Судебно-медицинская токсикология	1	2
5. Осмотр и судебно-медицинская экспертиза трупов	–	3
6. Судебно-медицинская экспертиза живых лиц	–	4
7. Судебно-медицинская экспертиза вещественных доказательств	1	4
8. Судебно-медицинское исследование трупов	–	4
9. Судебно-медицинская экспертиза по материалам дел и о нарушениях в профессиональной деятельности медицинских работников	1	4
ИТОГО:	4	32

В ходе изучения курса студенты должны освоить две группы понятий:

- организационных – правовое положение врача – как судебно-медицинского эксперта и как специалиста в области судебной медицины; систему судебно-медицинских учреждений и управление этими учреждениями;
- судебно-медицинских – расстройства здоровья и их последствия, смерть и трупные изменения, судебно-медицинское исследование (экспертиза) трупа, судебно-медицинская экспертиза живых лиц, судебно-медицинская идентификация, судебно-медицинское исследование вещественных доказательств и ряд других.

Основные принципы обучения

- дать студентам общее представление о судебной медицине и ее значении в системе высшего юридического образования.
- дать студентам знания по основным разделам судебной медицины, о ее возможностях при судебно-медицинском исследовании конкретных объектов, о правилах изъятия и направления биологических объектов на судебно-медицинскую экспертизу.
- научить студентов правильно формулировать вопросы при назначении судебно-медицинских экспертиз.
- ознакомить студентов с происхождением экспертных ошибок и основными принципами оценки заключения судебно-медицинской экспертизы.

По окончании курса студенты должны:

- иметь представление о теоретических основах судебной медицины, организации, системе и правовом положении судебно-медицинской экспертизы, правах, обязанностях и ответственности судебно-медицинского эксперта, структуре и подчиненности экспертных учреждений, их дислокации на территории Республики Беларусь;
- знать правила назначения всех видов судебно-медицинских экспертиз, уметь формулировать вопросы, задаваемые судебно-медицинскому эксперту, представлять объекты для исследования;
- владеть навыками обнаружения, сбора, хранения и передачи доказательств, подлежащих изучению на судебно-медицинскую экспертизу; знать квалифицирующие признаки определения степени тяжести телесных повреждений причиненных здоровью;
- знать правила составления судебно-медицинской документации, быть способными к правовой оценке различных видов судебно-медицинских заключений.

КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ

ВВЕДЕНИЕ

Конспект лекций разработан в соответствии с учебной программой дисциплины «Судебная медицина» для специальности 1-24 01 02 «Правоведение» и ее специализаций «Судебно-прокурорско-следственная деятельность» и «Оперативно-розыскная деятельность» утвержденной советом УО «ПГУ» 23.06.2005 г., регистрационный номер 1-24 01 02/3.36/23.06.2005 и образовательного стандарта РД РБ 02100.5.062-98.

В УМК изложены основы судебно-медицинских знаний и общая организация судебно-медицинской деятельности в Республике Беларусь, а так же, ее значение, как для расследования преступлений, так и для гражданского судопроизводства.

В достаточном объеме и форме изложены потенциальные возможности современной судебной медицины при выяснении и изучении результатов последствий и воздействий, различных как внутренних, так и внешних причин и факторов на организм человека.

Указаны особенности, формы, способы, порядок и юридическое значение судебно-медицинских исследований.

На фоне изложенного материала представлены роль и значение деятельности судебно-медицинских экспертов, как на предварительном, так и в судебном следствии, как по материалам уголовных, так и гражданских дел.

На базе предоставленных знаний, умений и навыков каждый из будущих специалистов правовой сферы, будет иметь возможность грамотно и умело самостоятельно применять и использовать данные судебно-медицинских исследований в деятельности органов дознания, следствия и суда и прокуратуры, что будет способствовать росту эффективности их профессиональной деятельности.

ЛЕКЦИЯ 1

ПРОЦЕССУАЛЬНО-ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

1. Методы судебно-медицинских исследований.
2. Объекты судебно-медицинских исследований.
3. Структура судебно-медицинской экспертизы.
4. Права и обязанности судебно-медицинского эксперта.

1.1. Методы судебно-медицинских исследований

Методы, используемые судебной медициной в научной и практической работе, характеризуются большим разнообразием, что обусловлено многообразием и сложностью объектов исследования и специфичностью решаемых задач.

Метод, в широком смысле слова, – это способ подхода к действительности, способ познания, исследования явлений, способ достижения какой-либо цели, решения задачи.

Судебно-медицинское познание, как и любое другое, представляет собой переход от незнания к знанию того или иного уровня. Поэтому общая методологическая база судебной медицины – это система законов познания.

Конкретизация знания – одна из естественных тенденций развития исследований в прикладных науках. В соответствии с этим методы судебной медицины поэтапно сменяются от общих к частным, что и позволяет в конечном итоге прийти к конкретному знанию, а значит и к конкретному решению какой-либо проблемы.

К *общенаучным методам* судебной медицины относятся системы приемов и правил, рекомендаций по изучению конкретных объектов, явлений, предметов и фактов. Сюда включаются наблюдение, измерение, описание, сравнение, эксперимент, моделирование, математическая обработка и др.

Степень самостоятельности какой-либо области деятельности определяется рядом факторов, в числе которых, наряду со специфичностью объектов и задач, должно быть наличие специальных методов исследования, присущих только этой области деятельности. В соответствии с этими положениями судебная медицина имеет методики двух типов.

Первый тип – методики заимствованные из других наук, но используемые с сугубо судебно-медицинскими целями: гистологические, биохимические, хроматографические, спектральные, фотографические.

Второй тип – методики чисто судебно-медицинские, не имеющие аналогов в других науках: методика определения давности смерти, методика определения прижизненности и посмертности повреждений, методика идентификации по повреждениям на теле человека и др. Сугубо специфический характер носят и алгоритмы применения методов с целью решения какой-либо конкретной задачи.

1.2. Объекты судебно-медицинских исследований

Для понимания сущности любой самостоятельной науки необходимо четко представлять ее объекты. В этом плане поле деятельности судебной медицины очень велико. В практической работе правоохранительных органов предметами и материалами, относящимися к делу, могут выступать самые разные объекты биологической природы, их изучением и занимается судебная медицина.

Объекты, встречающиеся в судебно-медицинской практике, можно разделить на четыре большие группы:

- 1) живые люди;
- 2) трупы людей и части трупов;
- 3) объекты биологического происхождения (кровь, сперма, волосы и др.);
- 4) документы и материалы, содержащие информацию медико-биологического плана.

Изучение судебной медицины начинающими юристами сопряжено с проблемой понимания судебно-медицинского языка – всего того набора терминов, специальных обозначений и понятий, которыми оперируют судебные медики. Для уменьшения влияния этого негативного фактора в данной работе специальные термины и понятия по возможности заменены общепонятными словами или объясняются доступным языком по ходу изложения.

1.3. Структура судебно-медицинской экспертизы

Судебно-медицинская деятельность в широком понимании включает в себя практическую экспертную работу, научно-исследовательскую деятельность и систему подготовки кадров.

Судебно-медицинская экспертиза в Республике Беларусь обладает правами юридического лица и находится в ведении Прокуратуры РБ. Называется она Государственная служба медицинских судебных экспертиз

Республики Беларусь (ГСМСЭ РБ). Порядок работы судебно-медицинских учреждений регламентируется ведомственными инструкциями и положениями, которые созданы на основании действующих норм закона и с учетом предшествующего опыта работы. Все наиболее важные ведомственные судебно-медицинские документы обязательно согласуются с Верховным судом, Прокуратурой, Министерством внутренних дел Республики Беларусь и другими заинтересованными министерствами и ведомствами.

В компетенцию судебно-медицинских подразделений государственной службы медицинских судебных экспертиз Республики Беларусь входит:

- экспертиза трупов лиц, умерших насильственной смертью;
- исследование трупов при подозрении на насилие и при некоторых других обстоятельствах;
- экспертиза потерпевших и обвиняемых, а также освидетельствование других категорий граждан;
- экспертиза вещественных доказательств (биологического происхождения);
- экспертиза по материалам уголовных и гражданских дел.

Руководство судебно-медицинской службой осуществляет Главный судебно-медицинский эксперт одновременно являющийся начальником ГСМСЭ РБ и начальником Республиканского Управления ГСМСЭ РБ.

На уровне областей, имеются региональные управления по областям государственной службы медицинских судебных экспертиз Республики Беларусь.

Структура Республиканского управления ГСМСЭ РБ:

- отдел сложных экспертиз с бригадой быстрого реагирования.
- судебно-морфологическое отделение с моргом.
- специализированные центры.
- экспертно-квалификационная комиссия (постоянно действующая).
- бухгалтерия.
- хозяйственное отделение.
- отдел организационно-методической работы и внедрения новых технологий.
- отдел судебно-медицинской экспертизы вещественных доказательств, состоящий из судебно-медицинской лаборатории (судебно-биологическая, судебно-химическая, медико-криминалистическая лаборатории).
- экспертно-контрольный отдел.

На уровне районов и городов функционируют районные, межрайонные и городские отделения государственной службы медицинских судебных экспертиз РБ, а есть также отдельные судебно-медицинские эксперты.

Управление ГСМСЭ РБ по г. Минску и Минской области и региональные управления по ГСМСЭ РБ по областям имеет типовую структуру. Возглавляет управление областной судебно-медицинский эксперт. В Управление ГСМСЭ РБ входят:

- отдел общих экспертиз с дежурным отделением. В его состав входят судебно-медицинский морг, отделение освидетельствования живых лиц.
- отдел экспертизы вещественных доказательств. В его составе имеется судебно-медицинская лаборатория, состоящая из судебно-гистологического, судебно-химического, судебно-биологического отделений.
- районные, межрайонные и городские отделения ГСМСЭ РБ состоят из заведующего отделением ГСМСЭ, судебно-медицинских экспертов, фотолаборатории и хозяйственного отделения.

При некоторых управлениях ГСМСЭ РБ организованы центры, занимающиеся научно-практической и методической работой по отдельным направлениям судебной медицины.

1.4. Права и обязанности судебно-медицинского эксперта

В правоотношениях, возникающих между органами-инициаторами судебно-медицинских экспертиз и экспертами, наиболее существенным является право указанных органов требовать от эксперта производства исследования и предоставления обоснованного заключения по поставленным перед ним вопросам и соответствующая обязанность эксперта провести исследование и представить заключение.

Из этой основополагающей обязанности вытекают еще несколько:

- эксперт обязан являться по вызову лица, производящего дознание (следователя, прокурора и суда) и исследовать доказательства, относящиеся к предмету экспертизы;
- эксперт обязан произвести такие исследования, которые в достаточной степени обосновали бы экспертные выводы;
- эксперт обязан производить исследования в присутствии инициаторов экспертизы, если они сочтут это необходимым;
- эксперт обязан разъяснять и дополнять свое заключение на допросе у следователя и в суде.

Судебно-медицинский эксперт имеет право:

- 1) знакомиться с материалами дела, необходимыми для дачи заключения;
- 2) отказаться от составления заключения по мотивам недостаточности материалов, представленных на экспертизу. Об этом он уведомляет в письменной форме орган, назначивший экспертизу;
- 3) ходатайствовать о получении дополнительных материалов, необходимых для работы;
- 4) отказаться от выполнения экспертизы по причине некомпетентности в той отрасли судебной медицины, которая необходима для решения поставленных вопросов, а также по причине отсутствия научно обоснованной методики или технической возможности.

По поводу четвертого положения необходимо отметить, что в судебно-медицинских экспертных учреждениях республиканского, краевого и областного уровня (и на более высоком уровне) имеются специалисты по всем основным направлениям судебной медицины, соответственно руководитель судебно-медицинского учреждения может организовать решение любого вопроса, находящегося в пределах судебно-медицинской компетенции.

В практической деятельности встречаются случаи, когда методика какого-либо интересующего инициаторов экспертизы исследования в принципе существует (например, метод генотипоскопии – «генной дактилоскопии»), но в обслуживающем их экспертном учреждении его применение не организовано в силу каких-то объективных причин. В этом случае у судебных медиков можно получить консультации о том, где и кем такие исследования проводятся, и назначить экспертизу туда;

- 5) обжаловать перед прокурором действия дознавателя или следователя по назначению и проведению экспертизы в порядке, предусмотренном законом;
- 6) при даче заключения и показаний пользоваться родным языком и знакомиться с материалами дела через переводчика;
- 7) получать вознаграждение за выполнение обязанностей судебно-медицинского эксперта, кроме тех случаев, когда эти обязанности выполнялись в порядке служебного задания;
- 8) получать возмещение понесенных им расходов по явке к месту производства следствия или в суд.

При проведении экспертиз комиссией экспертов каждый из судебно-медицинских экспертов сохраняет полную процессуальную самостоятельность. Эксперты имеют право совещаться в процессе проведения исследо-

ваний. Если эксперты пришли к общему заключению, то оно подписывается всеми экспертами. При несогласии одного из них с какими-то отдельными положениями он излагает свое особое мнение и подписывается под ним. При значительных разногласиях каждый эксперт делает свое собственное заключение.

Получив заключение судебно-медицинской экспертизы, следователь должен оценить его. Оценку следует провести по следующим трем основным направлениям:

- соблюдение всех процессуальных требований;
- анализ информации, заключенной в самом документе;
- соответствие данных экспертизы другим доказательствам, собранным по делу.

Комплексная экспертиза – это экспертиза, выполняемая комиссией экспертов, состоящей из специалистов разных областей знаний.

Комплексная экспертиза назначается, если для решения вопросов, интересующих следствие, необходимы познания в разных областях науки или техники. Причем необходимо отметить, что комплексная экспертиза истинно комплексная только тогда, когда один вопрос решается путем использования разных познаний. Если же экспертами разных специальностей исследуются самостоятельные вопросы, то такая экспертиза не считается комплексной, должны быть назначены несколько отдельных экспертиз. В судебно-медицинской практике распространены следующие виды комплексных экспертиз: медико-криминалистические, медико-автотехнические и некоторые другие.

Литература

1. Грицаенко П.П., Вермель И.Г. Судебная медицина. – Екатеринбург, 2000.
2. Судебная медицина: Учеб. / Под ред. В.В. Томилина. – М., 1987.
3. Судебно-медицинская экспертиза: Справочник для юристов. – М., 1985.

ЛЕКЦИЯ 2 МЕХАНИЧЕСКИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ

1. Понятие о телесном повреждении (травме), травматизме. Судебно-медицинская классификация телесных повреждений.
2. Общая характеристика механических повреждений.
3. Повреждения тупыми предметами.
4. Понятие и виды транспортной травмы.
5. Повреждения острыми орудиями и оружием.
6. Огнестрельные повреждения.

2.1. Понятие о телесном повреждении (травме), травматизме. Судебно-медицинская классификация телесных повреждений

Судебно-медицинская травматология, или учение о повреждениях, является одним из основных разделов судебной медицины.

Под телесным *повреждением*, или *травмой*, понимают причинение вреда здоровью (вплоть до наступления смерти) в виде нарушения анатомической целостности или только функции тела (ткани, органа).

В то время как юристы включают в этот термин неправомерные действия, причиняющие вред здоровью потерпевшего, для судебного медика *травма* – это результат насильственных действий для здоровья и жизни, а процесс нанесения повреждения интересует его лишь как этнологический (причинный) фактор наступившего вреда здоровью человека.

Многообразие внешних факторов, причиняющих повреждения, можно сгруппировать следующим образом:

1. Физические факторы:
 - а) механические: тупые и острые орудия (предметы и оружие), огнестрельное оружие, взрывные устройства;
 - б) термические (высокие и низкие температуры);
 - в) электрические (техническое и атмосферное электричество);
 - г) лучистые (ядерные реакции, космическое, рентгеновское и ультрафиолетовое излучение);
 - д) барометрические (изменения общего и парциального давления газов).
2. Химические:
 - а) раздражающие (химические ожоги);
 - б) отравляющие вещества (яды), лекарственные препараты, этиловый спирт и его суррогаты, другие соединения химической природы.

3. Биологические (при создании искусственных условий для их действия, что устанавливается следствием или судом):

- а) биологические (ядовитые животные и растения);
- б) микробиологические (бактериальные токсины);
- в) другие токсические агенты биологического происхождения;
- г) лишение пищи и питья.

4. Психические (психическая травма в результате страха, сильного душевного волнения и т.п.).

5. Комбинированные.

В случае экспертизы по делам о привлечении к уголовной ответственности медицинских работников за профессиональные правонарушения или при незаконном врачевании объектами исследования могут быть повреждения, причиняемые в процессе лечебных и диагностических манипуляций.

При воздействии травмирующих факторов анатомические нарушения варьируются от ссадин до размятия или расчленения, а функциональные – от небольших изменений функции до ее полного выпадения.

В повседневной практике некоторые повреждения встречаются редко, другие при определенных условиях наблюдаются часто. Повторение однородных травм у людей, находящихся в сходных условиях быта или труда, называется *травматизмом*. Различают следующие его виды:

1. Производственный:

- промышленный;
- сельскохозяйственный.

2. Непроизводственный:

– транспортный: автомобильный, рельсовый (ж/д, трамвайный, метро), воздушный, водный, мотоциклетный, гусеничный транспорт;

– уличный: падение на тротуаре (дороге), удары падающими на улице предметами и др.;

– бытовой (случайные повреждения при падении на лестнице, бытовыми орудиями и др.; или повреждения умышленные – в драке и др.);

– спортивный (при занятиях отдельными видами спорта).

3. Военный (у военнослужащих):

- боевой (военного времени);
- не боевой (мирного времени).

Каждый вид травматизма имеет свои особенности, обусловленные не только обстоятельствами случившегося, но и характером причиненных повреждений.

Судебно-медицинская практика показывает, что основными причинами возникновения травм в этих случаях являются различного рода нарушения общественных норм поведения, личная неосторожность и недисциплинированность, невыполнение установленных правил и инструкций по технике безопасности, различного рода недостатки в организации производства и быта.

В нашем государстве предупреждение травматизма имеет прочную законодательную основу. Вместе с тем разработка и внедрение действенных мер профилактики невозможна без изучения причин и особенностей каждого случая травмы. Определенную роль в изучении условий и обстоятельств возникновения травм, анализе их повторяемости играет судебно-медицинская экспертиза, которая занимается изучением всех случаев смертельных травм и значительной части не смертельных.

Целью судебно-медицинской экспертизы в случаях травмирования является решение двух социальных задач:

1. Помощь органам следствия и дознания в воссоздании обстоятельств и условий причинения травмы:

- установление наличия повреждений, их вида, механизмов образования, давности, прижизненности или посмертности причинения;
- установление фактора внешнего воздействия;
- установление возможности или невозможности причинения повреждения при конкретных обстоятельствах.

2. Установление последствий травмы (вреда здоровью):

- определение степени тяжести повреждения;
- установление характера причинной связи между воздействием и наступившими последствиями (прямая, непрямая);
- установление продолжительности жизни и возможности активных действий потерпевшего после травмы.

Поэтому судебно-медицинская классификация телесных повреждений находится в тесной связи с юридическими и медицинскими критериями.

2.2. Общая характеристика механических повреждений

Наиболее распространенный вид травм – это механические повреждения, среди которых преобладают травмы от воздействия твердых тупых предметов.

Механические повреждения являются результатом взаимодействия тела человека и различных объектов окружающей среды, находящихся в движении относительно друг друга.

При механическом воздействии на тело человека различных орудий (оружие – предметы, специально изготовленные для нападения или защиты; орудия – предметы, используемые в процессе труда; случайные предметы) возникают наружные и внутренние повреждения.

Наружные повреждения связаны с нарушением анатомической целостности кожных покровов и слизистых оболочек. В зависимости от характера изменений различают ссадины и раны, разделение тела на части. В преобладающем большинстве случаев травм наружные повреждения сочетаются с *внутренними* (кровоподтеки, переломы костей, вывихи суставов, растяжения, разрывы, разможнения тканей и органов).

Кроме того, травмы сопровождаются болевыми ощущениями, травматическим шоком и другими функциональными состояниями.

Давая общую характеристику механических повреждений, можно условно разделить их на *повреждения с нарушением анатомической целостности тканей (органов)* и *повреждения с преимущественно функциональными расстройствами*.

Нарушения анатомической целостности тканей (органов)

Ссадины – поверхностные нарушения целостности кожи (захватывающие эпидермис и сосочковый слой) или слизистых оболочек. Они образуются при скольжении по коже с небольшим давлением (по касательной) тупых предметов с шероховатой поверхностью, скользящих движениях лезвий режущих или острия колющих и колюще-режущих предметов, а также при скольжении тела человека по таким предметам. Форма ссадин зависит от формы скользящего предмета, длины и направления его движения. Судебно-медицинское значение этого вида повреждений достаточно велико:

- во-первых, ссадина это показатель насильственного внешнего воздействия, как правило, тупым предметом;
- во-вторых, ее локализация указывает на место приложения силы;
- в-третьих, форма ссадины иногда точно отражает травмирующую поверхность предмета (полулунные ссадины от ногтей, ссадины от укуса зубами);
- в-четвертых, отслоенный и сдвинутый к одному из краев ссадины эпидермис указывает направление движения предмета или тела;
- в-пятых, по состоянию ссадины можно установить давность нанесения повреждения.

Условно различают 4 стадии заживления ссадин:

– *1-я стадия (начальная)* – от момента повреждения до 12 – 24 часов. Поверхность ссадины всегда несколько ниже неповрежденной кожи, дно влажное, блестящее, розового цвета, затем подсыхающее;

– *2-я стадия (образование корочки)* – от 12 – 24 часов до 3 – 4 суток. Вначале корочка находится на уровне неповрежденной кожи, затем приподнимается над ней;

– *3-я стадия (эпителизация под корочкой)* – на 4 – 6 сутки корочка отслаивается с краев, а на 7 – 12 сутки отпадает;

– *4-я стадия (след от ссадины)* – после отпадения корочки на месте ссадины остается гладкое пятно розового цвета, которое на 9 – 15 день становится незаметным.

На практике сроки заживления ссадин варьируют от 7 до 40 суток в зависимости от их размера, расположения, регенеративных способностей организма и т.п.

Судебно-медицинскому эксперту часто приходится дифференцировать *прижизненные* и *посмертные ссадины*. *Посмертные* поверхностные повреждения кожи выглядят как плотные подсохшие участки кожи желтого или желто-коричневого цвета, получившие название «пергаментных пятен». Ссадины, возникшие непосредственно перед смертью, не всегда легко отличить от посмертных. Но если с момента причинения повреждения до смерти прошло несколько часов, то признаки заживления различной степени выраженности будут бесспорными доказательствами *прижизненности* ссадины.

Кровоподтеки – скопление крови в коже и подкожной жировой ткани в результате разрыва кровеносных сосудов. Обильное скопление крови в глубине тканей, в полостях или межтканевых пространствах называют *кровоизлиянием (гематомой)*. При заболеваниях, сопровождающихся увеличением ломкости сосудов, кровоподтеки образуются особенно легко.

Судебно-медицинское значение кровоподтеков такое же, как и ссадин:

- это указатель насилия;
- они указывают местоприложение травмирующей силы;
- иногда отражают форму ударяющей поверхности предмета;
- позволяют определить давность причинения повреждения.

С течением времени кровоподтеки меняют цвет («цветут»). Это связано с изменением гемоглобина в излившейся крови.

Давность кровоподтека определяют по следующим ориентировочным признакам:

- синий (сине-багровый) цвет – впервые 1 – 4 дня, исчезает через 4 – 10 дней;
- багровый с присоединением зеленого или желтого цвета – на 3 – 8 день, исчезает к 8 – 12 дню;
- смешанный цвет (багровый с зеленым и желтым) – на 6 – 9 день, исчезает на 12 – 16 день.

Указанные сроки относятся к небольшим кровоподтекам. Массивные кровоподтеки и кровоизлияния рассасываются неделями и месяцами.

В большинстве случаев *прижизненные кровоподтеки* расслаивают ткани и содержат свертки крови, тогда как *посмертные* представляют собой пропитывание травмированных тканей жидкой несвернувшейся кровью. Поэтому кровоподтеки являются главными показателями прижизненности повреждений.

Однако следует указать, что в ряде случаев кровоподтеки могут не иметь четкой локализации в месте травмирующего воздействия (веки, мошонка, большие половые губы, область молочных желез) и не изменять своей окраски вплоть до полного рассасывания (под конъюнктивой глаз, под слизистой оболочкой губ, иногда на шее).

Раны – нарушение целостности всей толщины кожи или слизистой оболочки, а иногда и глубже лежащих тканей с проникновением в полости тела. Если раневой канал проходит через всю поврежденную часть тела и имеет выходное отверстие, то образуется *сквозная рана*. Если раневой канал достаточно длинный, но выходное отверстие отсутствует, то ранение называют *слепым*. В тех случаях, когда раневой канал открывается в полость тела, рана называется *проникающей*.

Судебно-медицинская классификация ран основана на характере повреждающего предмета и механизме причинения повреждения. Различают раны:

1. *Причиненные твердыми тупыми предметами:*

- ушибленные;
- рваные;
- ушибленно-рваные.

2. *Причиненные острыми предметами:*

- резаные;
- колотые;
- колото-резаные;
- рубленые;
- пиленые.

3. *Причиненные огнестрельным оружием:*

- пулевые;
- дробовые;
- осколочные.

Данная классификация является определяющей при постановке судебно-медицинского диагноза. Дополнительно могут быть использованы такие термины, как размозжение, лоскутная рана.

Морфологические особенности ран позволяют установить форму, размер и другие особенности той части травмирующего предмета, которая находилась в непосредственном контакте с поврежденной частью тела. Кроме того, по характеру ранения, можно определить механизм травмы. Локализация ран, их количество, глубина и направление движения ранящего предмета служат основанием для решения вопроса о возможности причинения повреждений собственной рукой пострадавшего.

Постоянным признаком раны является *кровотечение*. По направлению потеков крови на коже вокруг раны и одежде раненого можно определить положение тела при ранении (в момент начала кровотечения).

Иногда в судебно-медицинской практике возникает необходимость определить время нанесения или давность ран. Это делается на основании исследования степени их заживления.

Небольшие раны после хирургической обработки заживают в течение 5 – 9 суток («первичное натяжение»), при значительной травматизации и микробном загрязнении окружающих рану тканей – на протяжении нескольких недель, месяцев («вторичное натяжение»). Иногда процесс заживления ран завершается травматическим истощением и смертью.

Давность повреждения можно установить по рубцам. До 1 – 1,5 месяцев после ранения они розового или красноватого цвета, мягкие на ощупь. Через 8 – 12 месяцев рубец формируется окончательно, и судить о его давности не представляется возможным.

Перелом кости – частичное или полное нарушение ее анатомической целостности. Одной из разновидностей перелома является трещина, когда поверхности кости, прилегающие к месту повреждения, не расходятся.

Перелом, как правило, сопровождается повреждением мягких тканей и внутренних органов. Одним из осложнений переломов является жировая эмболия.

Различают *открытые* и *закрытые* переломы костей; *прямые* и *непрямые* (косвенные).

По характеру переломов костей можно устанавливать вид и механизм травмы, особенности повреждающего предмета, направление и силу его воздействия.

К образованию переломов приводят следующие виды деформации костной ткани: *сгибание, сдавление (сжатие), сдвиг, скручивание и отрыв.*

При *сгибании* трубчатых костей возникают характерные поперечно-оскольчатые переломы с клиновидным (в профиль) отломом, основание которого обращено к вогнутой стороне кости. Сгибание плоских костей характеризуется выкрашиванием краев перелома на вогнутой стороне изгиба, где костная ткань испытала сжатие.

В результате резкого, направленного перпендикулярно кости, удара возникает *сдвиг* костной ткани. На трубчатых костях образуются поперечные переломы, а на костных отломках видны трещины, веерообразно расходящиеся со стороны, противоположной удару.

Прямое *сдавление* трубчатых костей с большой силой приводит к образованию раздробленных осколочных переломов. Типичные не прямые переломы от сжатия встречаются на губчатых костях.

Скручивание является относительно редким механизмом перелома. Линия его имеет винтообразную форму.

Отрыв – также редкий механизм перелома, возникающий при резком мышечном сокращении, когда происходит отрыв костных выступов в месте прикрепления сухожилий.

Сочетание отдельных механизмов при переломах костей приводит к образованию сложных видов переломов, как отдельных костей, так и их комплексов.

Наибольшее судебно-медицинское значение имеют переломы костей черепа, в том числе трещины, расхождения швов, вдавленные, дырчатые, оскольчатые и кольцевидные переломы.

Трещины могут распространяться на всю толщину или только на одну из двух пластинок компактного вещества костей черепа. По механизму образования различают:

– растрескивание кости от вклинивания тупого или острого предмета. В этом случае направление трещины совпадает с направлением действующей силы. При разветвляющихся трещинах образующийся острый угол обращен вершиной в сторону действующей силы;

– разрыв кости из-за деформации черепа при его сдавливании или ударе.

Такие трещины проходят по направлению действующей силы, имеют зубчатый вид с наибольшим зиянием в средней части и наименьшим на их конце. Иногда трещины возникают на некотором расстоянии от места внешнего насилия.

Сходный механизм образования имеют расхождения швов, которые часто сочетаются с трещинами.

Вдавленные переломы образуются при ударах относительно небольшой силы тупыми предметами с ограниченной поверхностью и представляют собой углубления в костях черепа, состоящие из костных отломков, которые сохранили связь как друг с другом, так и с окружающей неповрежденной костью. Иногда костные отломки располагаются в виде ступенек, образуя террасовидный перелом.

При сильных ударах предметами с площадью поперечного сечения не более 9 – 16 см² возникают *дырчатые переломы*. Иногда такие переломы, особенно в наружной пластинке костей черепа, почти точно соответствуют форме и размерам ударяющей поверхности тупого предмета или поперечного сечения острого.

Оскольчатые переломы образуются при действии тяжелых тупых предметов с большой силой, частями движущегося транспорта, при падении с высоты или сдавлении головы тяжелыми предметами. Если они возникают от множественных ударов по голове небольшим тупым или острым предметом, то в таких случаях обнаруживаются множественные раны мягких покровов головы.

Вывихи – стойкое ненормальное смещение костей, образующих сустав, относительно друг друга. Такое повреждение возникает в результате непрямого действия силы на кости.

Так называемые *растяжения*, а точнее, надрывы и разрывы связок, возникают изолированно или вместе с вывихами по сходному механизму. Вывихи и растяжения наблюдаются в судебно-медицинской практике значительно реже, чем переломы.

Повреждения внутренних органов при механической травме разнообразны по своему характеру.

В случае *проникающих ранений* повреждения внутренних органов являются частью единого раневого канала вместе с ранением кожных покровов и подлежащих тканей. При этом они имеют все характерные признаки воздействия тупых или острых предметов, или огнестрельного оружия.

Если кожные покровы остаются целыми, то возникают *закрытые повреждения*: *кровоизлияния, отрывы, разрывы и размозжения органов*.

Кровоизлияния под наружную оболочку и в ткань органа встречаются как самостоятельное повреждение или в сочетании с разрывами и размозжениями.

Разрывы внутренних органов возникают при ударе или сдавлении массивным предметом в месте приложения травмирующей силы. Вместе с тем разрывы могут образоваться от действия сравнительно небольших предметов (палка, кулак, нога человека) или отломков поврежденных костей.

В экспертной практике чаще встречаются разрывы паренхиматозных органов (печень, почки, селезенка). Реже травмируются полые органы, если они не заполнены содержимым.

При некоторых заболеваниях могут возникать *самопроизвольные* разрывы внутренних органов (сердца и крупных сосудов), которые приходится дифференцировать от *травматических*.

Под воздействием большой силы, главным образом при сдавливании, образуются повреждения с полным или частичным разрушением структуры органа (*размозжение*). Жидкость из тканей органов выжимается, они становятся плотными «спрессованными», иногда сплющиваются. Кожа обладает большой прочностью к сдавливанию. Иногда внутренние органы и кости размозжены, а кожа остается целой или слегка поврежденной.

Размятие и отделение частей тела характеризуется значительным размозжением мягких тканей и органов, раздроблением костей, вплоть до отделения частей тела. Возникают такие повреждения при сдавлении с очень большой силой (попадание в движущиеся механизмы, падение на тело тяжелых предметов, транспортная травма). Встречаются отделения частей тела в виде отрубков и расчленения трупа на части. При этом морфологические особенности кожной раны, ее форма, размер краев, размер раневой поверхности и повреждений костей позволяют определить, каким предметом и при каких условиях могло произойти отделение частей тела.

Длительное сдавливание мягких тканей, не вызывающее быстрого наступления смерти, приводит к развитию *травматического токсикоза*, называемого синдромом длительного раздавливания.

На морфологические особенности механических повреждений влияют следующие условия:

- устройство травмирующей поверхности (вид, характер, форма, рельеф, устойчивость к соударению);
- масса и скорость соударения;
- направление движения по отношению к телу (угол соприкосновения);
- свойства повреждаемых тканей;
- наличие или отсутствие одежды в области соударения;
- индивидуальные особенности организма.

Повреждения с функциональными расстройствами

Причинение физической боли можно выделять как самостоятельный вид повреждения лишь тогда, когда нет анатомических признаков травмы. В таких случаях эксперт констатирует отсутствие анатомических повреждений и определяет, могло ли то или иное насилие, которое устанавливается следственным путем, действительно причинить боль и не оставить морфологических следов.

Сотрясение головного мозга – функциональное повреждение, не сопровождающееся морфологическими изменениями. Трудности судебно-медицинской диагностики связаны с необходимостью критической оценки таких клинических признаков, как кратковременная потеря сознания, однократная рвота, ретроградная амнезия.

Смерть от ударов в рефлексогенные области (шея, сердце, солнечное сплетение) встречается в экспертной практике редко и оценка ее трудна. Правильно сформулировать заключение помогает критический анализ обстоятельств дела, объективная оценка даже тех минимальных анатомических повреждений, которые могут быть найдены, с учетом состояния сердечно-сосудистой системы и исключения других возможных причин смерти.

Выключение функции внешнего дыхания за счет возникновения механических препятствий для вдоха и выдоха (*механическая асфиксия*) разнообразно по этнологическим факторам, приводит к прекращению газообмена в организме.

Наиболее часто перед судебно-медицинским экспертом ставится вопрос о приживленности причинения повреждений, ответить на который можно лишь после глубокого изучения наличия или отсутствия общей реакции функционирующего организма на повреждение и местных изменений в области повреждения.

2.3. Повреждения тупыми предметами

Чаще всего в судебно-медицинской практике наблюдаются повреждения тупыми предметами и орудиями, реже – повреждения тупым оружием (кастет, наладонник, кистень). Повреждения, наносимые невооруженным человеком или животным, также большей частью носят характер повреждений тупыми предметами. К разбираемой группе относятся повреждения, причиняемые движущимся транспортом, движущимися частями машин и механизмов, придавливанием тяжелыми предметами, при паде-

ниях с высоты и на плоскость. Сюда же, большей частью, относятся повреждения при производственном и спортивном травматизме. Все эти виды повреждений нередко объединяют названием «**тупая травма**».

При всем разнообразии травмирующих факторов и обстоятельств получения повреждений при тупой травме механизмы образования травм ограничиваются четырьмя: *удар, сдавление, растяжение и трение*.

Вообще под механизмом образования повреждений понимают процесс контактного взаимодействия травмирующей поверхности и повреждаемой части тела, приводящий к возникновению анатомических и функциональных повреждений определенного вида и характера.

Удар – резкий сильный толчок, когда в относительно короткий промежуток времени происходит столкновение предмета и тела человека относительно друг друга. В месте их соприкосновения возникают разнообразные повреждения, характер которых зависит от силы удара, его направления, формы и размера ударяющей поверхности, наличия и особенностей одежды или иных прокладок, анатомического строения повреждаемой части тела и некоторых других факторов.

Типичными повреждениями при ударе будут ссадины, кровоподтеки, ушибленные раны, прямые переломы костей, разрывы органов в точке приложения силы.

Ушибленные раны возникают от ударов тупыми предметами на части тела с тонким слоем мягких тканей, под которыми располагаются кости. Их форма зависит от формы и размера ударяющего предмета. В типичных случаях края ран неровные, осадненные, кровоподтечные, размозженные, иногда отслоенные от подлежащих тканей. В глубине ран видны перемычки более прочных тканей. Луковицы волос по краям раны сохраняют свою структуру.

Переломы при ударе тупым предметом характеризуются неровными зазубренными краями поврежденных костей.

При ударе с достаточно большой силой предметом с широкой ударяющей поверхностью, кроме повреждений в месте непосредственного воздействия, происходит также *сотрясение* всего тела или его частей, в основном внутренних органов. *Сотрясение в легкой степени* могут не вызывать заметных анатомических изменений, а ограничиваться функциональными нарушениями. В этой связи особое значение приобретает сотрясение головного мозга. Если же оно сопровождается локальными изменениями в виде кровоизлияний и участков размозжения мозгового вещества по месту удара и противоудара, то такие изменения диагностируются как *ушиб головного мозга*.

При *тяжелых сотрясениях* внутренних органов образуются характерные повреждения: множественные кровоизлияния в фиксирующем аппарате органа и окружающей его клетчатке под капсулой и в паренхиме органа. Если сила удара и сотрясения тела велики, то возникают, как правило, множественные, располагающиеся параллельно друг другу, *разрывы внутренних органов*.

Сдавление, в отличие от удара, возникает при действии на тело двух центростремительных сил с противоположных сторон. Скорость движения сдавливающих предметов, как правило, невелика, а время взаимодействия их с телом человека значительно больше, чем при ударе. Тяжесть и объем повреждений определяется массой предмета и площадью его контакта с повреждаемой частью тела.

Наиболее типичные повреждения при сдавлении это: размозжения, расчленения, отрывы и смещения органов, двусторонние множественные прямые и не прямые переломы костей.

Растяжение, по существу, является механизмом прямо противоположным сдавлению, т. е. силы действуют центробежно и приводят к характерным повреждениям: отрывам частей тела, разрывам связок, межпозвоночных дисков, поверхностным линейным надрывам кожи от перерастяжения, ушибленно-рваным ранам.

Рваные раны возникают от растяжения кожи отломками костей и при ударах тупыми предметами под острым углом. Они локализуются, главным образом, в области переломов костей или по краям отрывов частей тела. При локализации этих ран в области удара тупым предметом по касательной начальная часть их нередко имеет признаки ушиба. В таких случаях раны правильнее называть *ушибленно-рваными* (к этой группе относят и *укушенные раны*).

Форма ран линейная или Г-образная с неровными лоскутообразными краями, в которых отсутствует осаднение, размозжение и кровоподтеки, что и отличает эти раны от ушибленных.

Трение как механизм образования повреждений заключается либо в соприкосновении травмирующего предмета с телом человека и движении по отношению к нему по касательной, либо в скольжении тела по какому-то предмету. При этом образуются, как правило, поверхностные повреждения: ссадины, раны, отслойки кожи от подлежащих тканей в виде «карманов». В некоторых случаях при длительном волочении тела (транспортная травма) появляются более глубокие повреждения в виде «стирания» или «распиливания» костей.

Нередко отдельные механизмы возникновения повреждений сочетаются друг с другом, что создает определенные трудности при производстве экспертиз.

Рассмотрим некоторые морфологические особенности повреждений тупыми предметами. Прежде всего, имеют значение размеры воздействующей поверхности по отношению к повреждаемой части тела или, точнее, зоны контакта предмета и тела человека, форма поверхности и масса предмета. На характер повреждений оказывает влияние наличие граней, ребер и углов тупогранных предметов. Одним и тем же предметом можно причинить разные по своим особенностям повреждения в зависимости от того, какой частью предмета нанесен удар.

Тупые предметы с большой плоской поверхностью приводят к возникновению ссадин, кровоподтеков и, реже, ран. Так при ударах по голове возникают раны прямолинейной, дугообразной, зигзагообразной и звездчатой формы, окруженные обширными участками осаднения неправильной круглой формы. Края этих ран неровные, кровоподтечные и нередко размозженные, а при ударах под углом возможна их отслойка.

Кроме того, при ударах по голове образуются *трещины свода и основания черепа*, совпадающие, в основном, с направлением травмирующей силы, а также *оскольчатые переломы* с характерными мелкими осколками в области удара и радиально расходящимися переломами от растрескивания костей. Иногда в месте удара выявляется крупный осколок кости, окруженный более мелкими.

Тупой предмет с большой сферической поверхностью при воздействии оставляет раны преимущественно *звездчатой формы* с осаднением вокруг и размозжением краев. В костях черепа образуются трещины, *вдавленные переломы* округлой формы и оскольчатые переломы.

Удлиненные предметы с цилиндрической поверхностью образуют при ударе *полосовидные кровоподтеки* с осаднениями. Достаточно толстые предметы при ударе могут оставить на теле *два параллельных полосовидных кровоподтека*, т. е. кровоподтеки легче образуются при растяжении кожи на границе действия цилиндрической поверхности, чем при сдавлении ее выпуклой частью предмета.

На коже головы возникают прямолинейные и дугообразные раны с неровными размозженными краями и осаднением, а в костях черепа образуются *вдавленные переломы* удлинено-овальной формы с трещинами и свободными осколками в центре.

Ребро граненого предмета при ударе причиняет ушибленную рану, которая может напоминать рубленую и даже резаную. Форма их *линейная*, а при зиянии – *веретенообразная*. Края относительно ровные без размозжения и со слабо выраженным осаднением. Возможна отслойка кожи при действии предметом под углом. В костях черепа ребро граненого предмета образует *вдавленные и вдавленно-дырчатые переломы*.

Тупогранные предметы с небольшой поверхностью образуют раны, форма которых зависит от того, какой частью предмета и под каким углом наносится повреждение. При этом раны лишь частично отражают форму грани из-за преимущественного действия края предмета с какой-нибудь одной стороны. В костях черепа возникают вдавленные и дырчатые переломы, форма и размеры которых обусловлены ударяющей гранью предмета.

Углы (выступы) тупогранного предмета при ударе образуют *раны звездчатой формы с тремя лучами разрывов* от ребер угла и осаднением краев гранями. В костях черепа образуются вдавленные переломы, иногда имеющие отчетливую форму трехгранной пирамиды, вершина которой *обращена в полость черепа*.

Кроме того повреждения, по характеру и механизму сходные с повреждениями тупыми предметами, могут быть нанесены невооруженным человеком частями своего тела или животными.

Среди повреждений, нанесенных невооруженным человеком, на первом месте стоят повреждения руками: пальцами, ногтями, кулаком, ладонью. Далее по частоте следуют повреждения ногами (стопой) и зубами. Гораздо реже встречаются повреждения от ударов головой, коленом, голенью и локтем.

Повреждения руками. Сдавления пальцами рук какой-либо части тела приводят к образованию круглых или овальных кровоподтеков: со стороны большого пальца – один, со стороны остальных – несколько кровоподтеков, иногда сливающихся друг с другом. В области кровоподтеков могут быть видны полулунные ссадины от ногтей. Щипки пальцами оставляют после себя парные кровоподтеки. Возможны разрывы мягких тканей пальцами, введенными в естественные отверстия. Скользящие движения ногтями образуют одну или несколько параллельных продолговатых ссадин.

Удары кулаком приводят к образованию кровоподтеков, иногда – ссадин. В области костных выступов, располагающихся непосредственно под кожей, могут возникать ушибленные раны. При ударах в область рта на слизистой оболочке губ образуются ссадины и ушибленные ранки от зубов. Сильные удары кулаком могут вызвать повреждение костей (носо-

вых, скуловых, нижней челюсти, ребер, грудины), зубов, разрывы внутренних органов и переломы хрящей гортани. Удары по голове иногда приводят к сотрясению головного мозга.

В судебно-медицинской практике известны случаи смерти после ударов кулаком в рефлексогенные области тела.

Удары ладонью плашмя, как правило, не оставляют каких-либо объективных признаков. Значительно опаснее удары ребром ладони, особенно по области шеи, которые могут привести к переломам позвонков и травме спинного мозга.

Повреждения ногами наносятся по ногам, в нижнюю часть живота и область половых органов при положении потерпевшего стоя или сидя. Форма образующихся обширных кровоподтеков, иногда сливающихся друг с другом, может отражать форму части обуви, которой нанесен удар.

Множественные переломы костей (ребер, грудины), разрывы внутренних органов и закрытая черепно-мозговая травма, вызывающие существенное расстройство здоровья, вплоть до смертельного исхода, могут возникнуть при ударах ногами лежащего человека и затаптывании.

Повреждения зубами (при укусах) могут быть обнаружены как у преступников, так и у его жертвы. Возникающие при этом ссадины, кровоподтеки или раны располагаются двумя дугообразными линиями, обращенными друг к другу вогнутыми сторонами, и повторяют форму зубов. Результатом сильного сдавления челюстями небольших выступающих частей тела (палец, нос, ушная раковина) может быть *полное их откусывание*.

Повреждения человеку могут нанести крупные животные (зубами, копытами и рогами).

Удары копытами лошади или быка способны причинить переломы ребер, грудины, разрывы внутренних органов и тяжелую черепно-мозговую травму, а *удары рогами* – обширные рваные, ушибленно-рваные и колотые раны с проникновением в полости тела. *Укусы зубами* вызывают образование дугообразных ушибленно-рваных ран, иногда с вырыванием значительных фрагментов кожи и мелких тканей.

Укусы зубами таких животных, как собака, волк, лиса, кошка характеризуются образованием рваных ран с разрывами мышц и, иногда, внутренних органов (пищевод, трахея и т. д.). Острые когти этих животных наносят множественные рваные раны кожи.

Падение с высоты. Одним из видов тупой травмы, характеризующимся особым механизмом образования повреждений, является падение с высоты. При этом двигается (падает) тело человека, а повреждающий предмет (поверхность, на которую тело падает) неподвижен.

Практически различают два вида падения:

- с высоты;
- на плоскость.

Падение с высоты чаще всего является результатом несчастного случая, реже – самоубийством или убийством. Люди падают из окон и крыш зданий, со скал, деревьев, строительных лесов, в пролеты лестниц, шахты, колодцы. Обстоятельства могут быть самыми разнообразными. И все же для всего множества вариантов падений можно найти общие, характерные признаки для установления механизма травмирования.

Так, на характер повреждений при падении с высоты влияют: вид падения, высота падения, масса тела человека, особенности травмирующей поверхности и положение тела в момент удара о поверхность.

Падение может быть *прямым*, когда тело падает непосредственно на какую-нибудь поверхность и остается на ней, или *непрямым* (ступенчатым) при дополнительных ударах о предметы, расположенные на различной высоте. Выделяют падения *свободные* (самостоятельные) и *несвободные* (вместе с каким-либо предметом, в т. ч. в транспортном средстве).

Наиболее характерные повреждения возникают при прямом свободном падении.

Различают *две фазы травмирования*:

- первичное соударение;
- вторичное.

При этом механизм повреждений можно разделить на 3 группы: первичные прямые, первичные не прямые и вторичные.

Первичные прямые повреждения возникают в месте первичного взаимодействия тела и поверхности предмета.

Первичные не прямые повреждения возникают в момент первичного соударения, но в отдалении от места удара.

Вторичные повреждения образуются в других частях тела от вторичного соударения.

Локализация повреждений находится в зависимости от вариантов приземления, а одним из общих признаков падения с высоты является преобладание внутренних повреждений над наружными. Снаружи обычно наличествуют односторонние ссадины, кровоподтеки или ушибленные раны в местах соприкосновения тела и травмирующей поверхности. Затруднить решение вопроса о механизме падения могут дополнительные повреждения при несвободном или не прямом падении. Внутри – многообразие повреждений различной локализации.

И все же можно выделить наиболее типичные внутренние повреждения при различных видах падения с высоты.

Падение на ноги приводит к возникновению, чаще всего симметричных, прямых переломов пяточных костей; не прямых переломов лодыжек и самих костей голени, шеек бедра и вертлужных впадин таза; переломов ребер у мест их прикрепления к позвоночнику, компрессионных переломов позвонков, вторичных переломов грудины от удара подбородком; первичных не прямых кольцевидных переломов основания черепа. При инерционном перемещении вперед и ударе руками возникают парные переломы костей предплечья.

При падениях на колени образуются первичные прямые переломы диафиза костей голени и повреждения других костей скелета, аналогичные случаям падения на ноги, кроме дистальных отделов голени и стоп.

Падение на ягодицы приводит к образованию первичных переломов костей таза, компрессионных переломов позвонков и, реже, – кольцевидных переломов основания черепа.

При падении на голову возникают оскольчатые переломы костей черепа, иногда – вколочивание позвоночника в полость черепа, компрессионные и оскольчатые переломы позвоночника, грудины и ребер.

При всех вариантах падения с высоты повреждения внутренних органов чаще возникают в результате их резкого перемещения и сотрясения. Наиболее характерными являются повреждения связок, капсулы и ткани печени, селезенки, почек; надрывы, разрывы и кровоизлияния плевры и корней легких, аорты, крупных сосудов основания сердца, брыжейки кишечника, брюшины. При падениях на голову возникает тяжелая черепно-мозговая травма с массивными кровоизлияниями в мягкие ткани головы, ушибленными ранами, деформацией головы, грубыми повреждениями головного мозга.

Для падений на туловище (т. е. плашмя) характерен меньший объем повреждений, т. к. проявляется большая инерционная устойчивость организма человека в передне-заднем или боковых направлениях, по отношению к вертикальному. Кроме того, сила удара распределяется в этих случаях на большей площади. Такие повреждения могут напоминать транспортную травму или травму от сдавления тела тупыми предметами, характеризуясь преобладанием массивных кровоизлияний в мягких тканях, грубыми повреждениями органов грудной и брюшной полости, множественными переломами костей, преимущественно со стороны удара.

При судебно-медицинской оценке характера и локализации повреждений при падении с высоты учитывается эластичность и амортизационные свойства тканей той части тела, на которую происходит падение, устойчивость поверхности травмирующего предмета к соударению. Кроме того, определенную защитную роль в уменьшении объема повреждений может сыграть толстая прослойка одежды.

Падение на плоскость. Вторым видом падения является *падение стоящего или падающего человека с высоты собственного роста*, т. е. на плоскость, на которой человек находился.

Такое падение бывает *пассивным* (самопроизвольным) или *активным* (с приданием телу дополнительного ускорения).

При этой травме возникают переломы костей верхних и нижних конечностей, сотрясения и ушибы головного мозга, иногда с переломами костей черепа, и разрывы внутренних органов (редко). Наружные повреждения в месте удара ограничиваются ссадинами, кровоподтеками, а при жесткой поверхности соударения, кроме того, ушибленными ранами. Рассмотрим наиболее типичные варианты повреждений.

Падение на затылочную область головы, механизм которого наиболее полно изучен на биоманекенах, приводит к образованию трещин затылочной кости, идущих к большому затылочному отверстию или пирамидам височной кости. При падении навзничь точка соударения может располагаться на уровне затылочного бугра, выше или сбоку от него, в зависимости от активного или пассивного механизма падения.

Ушибы мозга в месте приложения силы наблюдаются только в части случаев, в то же время выявляются множественные кровоизлияния, очаги размягчения вещества мозга и субарахноидальные кровоизлияния в области противоудара (лобные и височные области головного мозга).

При падениях на боковые области головы наиболее типичным повреждением является возникновение трещин височной кости. Степень выраженности повреждений вещества головного мозга также значительно больше в области противоудара по сравнению с местом удара.

Падение на лобную область встречается значительно реже и характер повреждений менее типичен, т. к. они локализуются, в основном, в месте удара.

В ходе экспертной оценки повреждений *при падениях на плоскости* приходится учитывать ряд сопутствующих факторов, влияющих на силу удара. К ним относятся: наличие предшествующего ускорения (когда удар иногда превышает 2000 кг); рост и масса тела человека; наличие, особенно

у женщин, длинных густых волос, приводящих к известной амортизации и способствующих снижению тяжести травмы, наличие головного убора (шапка-ушанка увеличивала, при моделировании, время соударения в 5 – 9 раз по сравнению со случаями падения без головного убора), форма головы, в частности форма затылочной области.

Характерные повреждения образуются **при сдавлении массивными предметами**. В тех случаях, когда эти предметы имеют большую (несоответствующую) плоскость целостность кожи нарушается редко, и повреждения ограничиваются обширными ссадинами и кровоподтеками с размятием подлежащих мягких тканей. При этом они могут отражать особенности сдавливающих поверхностей и одежды, находящейся на повреждаемой части тела.

Однако наиболее типичны для сдавливания повреждения костей, особенно таких костных образований, как череп, грудная клетка и таз. Установить направление сдавливающих сил позволяет характер образовавшихся повреждений. Так на костях черепа, в местах приложения сдавливающих сил, образуются двусторонние участки мелких осколков костей или два крупных осколка округлой формы, окруженные кольцом более мелких. Между этими участками от растяжения костной ткани образуются соединяющиеся линии переломов, а от сгибания костей – экваториальные и параллельные им линии переломов.

При сдавлении грудной клетки образуются двусторонние прямые и не прямые переломы ребер по многим вертикальным линиям. Для *прямых переломов* характерно косое направление по отношению к длиннику ребра со смещением отломков внутрь, при этом ранятся плевра и легкие.

Непрямые переломы имеют поперечное направление, а отломки смещены к наружной стороне тела (пристеночная плевра не повреждается), края отломков ровные или мелкозубчатые.

В отличие от удара, **при сдавлении костей таза** возникают множественные симметричные двусторонние переломы.

Непосредственное воздействие травмирующих предметов на внутренние органы вызывает их повреждение в виде разрывов, отрывов, перемещений или полного разрушения.

Смерть может наступить в результате **механической асфиксии от сдавления груди и живота**, даже без выраженных анатомических повреждений.

При судебно-медицинской экспертизе повреждений тупыми предметами эксперт может квалифицировать тяжесть телесного повреждения, дополнить и уточнить обстоятельства происшествия, показания потерпевшего, обвиняемого и свидетелей.

2.4. Понятие и виды транспортной травмы

Со второй половины XX века во всем мире началось интенсивное развитие транспортных средств, которое привело к резкому увеличению транспортных травм. Некоторые исследования прогнозируют, что увеличение транспортного травматизма происходит в геометрической прогрессии к увеличивающейся плотности движения на транспортных магистралях. Ежегодно на дорогах мира более 10 млн человек получают ранения и около 300000 человек гибнет. Это дало почву для рождения афоризма о непрекращающейся войне среднего масштаба.

Судебно-медицинская экспертиза транспортной травмы занимает значительное место в работе судебных медиков.

Транспортной травмой в судебной медицине называется совокупность механических повреждений, возникающих в результате транспортного происшествия.

О том, насколько многообразными могут быть результаты происшествия, можно судить по простому перечислению видов транспортных происшествий: наезд на человека, переезд через тело человека, выпадение из движущегося транспорта, наезд транспорта на неподвижные или двигающиеся предметы, столкновения транспортных средств, опрокидывание транспорта во время движения, отделение от движущегося транспорта каких-либо частей, падение транспорта с высоты во время движения, возгорание или взрыв транспортного средства во время движения.

Своеобразие повреждений, возникающих при воздействии на тело жертвы различных видов транспортных средств, зависимость их возникновения от начального взаиморасположения человека и транспортного средства дает возможность классифицировать виды транспортной травмы.

В зависимости от типа транспорта, причинившего повреждения, транспортную травму подразделяют:

- на автомобильную;
- на рельсовую;
- на мотоциклетную;
- на тракторную;
- на авиационную;
- на водную.

Травма на гужевом транспорте встречается в настоящее время редко.

Наибольшее судебно-медицинское значение имеют автомобильная и рельсовая травмы.

Основной причиной смерти при транспортной травме являются характерные множественные и сочетанные повреждения различной локализации, которые более чем в половине случаев сопровождаются тяжелой черепно-мозговой травмой.

Возникающие множественные повреждения различных частей тела, при всем разнообразии механизмов травмы на отдельных этапах, принято разделять:

- на специфические;
- на характерные;
- на нехарактерные.

Специфические признаки отражают форму, рисунок, размеры и другие свойства частей и деталей транспортного средства, действовавших на тело пострадавшего в момент травмы.

Характерные признаки встречаются в совокупности со специфическими и заключаются в морфологических особенностях и механизмах образования конкретных повреждений, их локализации, взаиморасположении и расстоянии их от подошвенной поверхности стоп в каждом конкретном случае той или иной транспортной травмы.

Нехарактерные признаки включают в себя повреждения, встречающиеся при травме любыми тупыми, тупогранными и острыми предметами.

При всей сложности судебно-медицинской экспертизы в случаях транспортной травмы эксперту приходится решать следующие задачи: исключить или установить факт транспортной травмы, установить тип транспортного средства, определить виды травм, фазы травмирования и механизм образования повреждений, установить физическое состояние участников транспортного происшествия, исключить или установить симуляцию транспортной травмы.

Рассмотрим механизмы образования и характер телесных повреждений при некоторых видах транспортной травмы.

Автомобильная травма – это повреждения, причиняемые пешеходу, водителю или пассажиру в связи с движением автотранспортных средств. Смертность от автотравмы, по статистическим данным наиболее развитых технически стран, стоит на третьем месте после сердечно-сосудистых заболеваний и рака.

Особенности автомобильной травмы определяются многообразием способов ее причинения и сложностью механизмов образования повреждений.

Характер повреждений зависит от механизма воздействия силы, величины, угла и места приложения, а также от площади травматизации те-

ла. Все указанные параметры в каждом случае определяются конструкцией автомашины, ее маркой, скоростью движения и позой пострадавшего в момент происшествия.

Способы причинения автомобильной травмы положены в основу ее классификации. Различают следующие виды автомобильной травмы:

1. Травма причиняемая частями движущегося автомобиля:

- от столкновения автомобиля с пешеходом (наезд);
- от переезда колесом автомобиля;
- от сдавливания тела между автомобилем и другими предметами.

2. Травма внутри автомобиля:

- травма в салоне в результате столкновения автомобилей между собой или автомобиля с какой-либо преградой;
- травма в салоне в результате опрокидывания или падения автомобиля с высоты.

3. Травма при выпадении из автомобиля (кузова, салона, кабины).

Сложность механизмов возникновения автомобильной травмы связана с тем, что каждый ее вид включает разные фазы, следующие друг за другом, со своими механизмами повреждений. Количество фаз, а, следовательно, и степень выраженности повреждений от каждого механизма может варьировать.

Общая схема последовательности фаз такая.

Например, при наезде наблюдается соприкосновение частей автомобиля с телом человека (1 фаза), падение (набрасывание) тела на автомобиль (2 фаза), отбрасывание тела и падение его на грунт (3 фаза), скольжение тела по грунту (4 фаза). При переезде человека колесом – соприкосновение тела с колесом (1 фаза), волочение и перекатывание тела (2 фаза), наезд колеса на лежащее тело (3 фаза), переезд тела колесом (4 фаза) и волочение тела по грунту (5 фаза). При выпадении человека из движущегося автомобиля может иметь место соприкосновение тела с частями автомобиля (1 фаза), падение на дорогу (2 фаза), скольжение по дорожному покрытию (3 фаза). При сдавливании – соприкосновение частей автомобиля с телом (1 фаза) и прижатие тела (грудины и др.) к преграде (2 фаза). Травма в кузове или в салоне (кабине) в результате столкновения автомобилей или автомобиля с какой-либо преградой может характеризоваться фазами: соприкосновение тела с арматурой и средствами управления (1 фаза), а также прижатие тела деформированными частями и деталями салона (кабины) или кузова (2 фаза). При опрокидывании или падении автомобиля с высоты последовательность причинения повреждений крайне вариабельна.

Разные по характеру повреждения, возникающие при автомобильной травме, значительно усложняют ее судебно-медицинскую экспертизу. Выделяют следующие механизмы образования повреждений:

- повреждения от удара (на месте приложения силы);
- повреждения от сотрясения и смещения;
- повреждения от сдавления;
- повреждения от скольжения или волочения;
- повреждения от перерастяжения или отрыва.

Указанные механизмы, по-разному сочетаясь между собой, дают множество комбинаций повреждений. И все же при судебно-медицинской экспертизе, особенно трупов, различают повреждения и следы:

- специфические для автомобильной травмы;
- характерные для автомобильной травмы;
- нехарактерные для автомобильной травмы;
- симулирующие другие виды травмы.

Специфические следы и повреждения – это отпечатки частей автомашины в виде следов и повреждений, отображающих конструктивные особенности характерных деталей, т. е. имеющих своеобразную форму и рисунок. Специфичность их определяется тем, что они не наблюдаются при травмах иного происхождения. Эти следы и повреждения позволяют идентифицировать тип, а иногда марку автомашины. К ним относятся:

- отпечатки протектора или колеса;
- отпечатки радиатора и его облицовки (молдинга);
- отпечатки фар, их ободков, подфарников, некоторых болтов крепления.

Протекторы шин оставляют на коже повреждения и следы. Первые представлены позитивными или негативными по механизму происхождения ссадинами и кровоподтеками. Вторые чаще отмечаются на одежде пострадавшего, иногда в виде объемного рисунка за счет вдавления одежды между выступающими частями протектора. При этом форма и размер деталей следа приближенно соответствуют их истинным размерам и форме.

Следы-повреждения от удара радиатором в настоящее время встречаются редко, т. к. радиаторы имеют облицовку в виде декоративных решеток, полос с молдингами и эмблемами. Следы-повреждения, представляющие собой ссадины и кровоподтеки, образуются на коже именно от этих деталей.

Повреждения от фар, подфарников и их ободков обнаруживаются чаще на бедрах в виде кровоподтеков, отображающих форму ударяющей части.

И все-таки наибольшее количество следов (отпечатков и наложений) обнаруживается на одежде пострадавших, которую осматривают с особой тщательностью, описывают и фотографируют обнаруженные следы, а саму одежду сохраняют для лабораторного исследования (с целью выявления металлов, краски, смазочных масел и других веществ).

Характерные повреждения (т. е. возникающие часто) имеют выраженные особенности свойственные автомобильной травме или характеризующие механизмы видов автомобильной травмы.

Эти повреждения обнаруживаются как при наружном осмотре, так и при внутреннем исследовании трупа. Причиняются они от удара бампером, от перерастяжения мягких тканей или от волочения тела.

Обычно возникающие на нижних конечностях повреждения от удара бампером характеризуются своеобразной травмой мягких тканей и костей, поэтому могут быть названы *бампер-повреждениями*. На кожных покровах это линейные или дугообразные ссадины, кровоподтеки или рвано-ушибленные раны, располагающиеся, как правило, поперечно к длинной оси конечности. Размер повреждений во многом зависит от области удара и особенностей конструкции бампера. В месте повреждения мягких тканей возникают своеобразные переломы костей голени или бедра (бампер-переломы) с трещинами или отломками клиновидной (ромбовидной) формы, образующиеся на стороне приложения силы. В мягких тканях вокруг перелома постоянно обнаруживаются размозженные и разорванные мышцы, кровоизлияния.

Локализация бампер-повреждений зависит от высоты расположения бампера и от позы пострадавшего в момент столкновения с автомобилем.

В результате смещения и перерастяжения мягких тканей между костными выступами и местом сдавления тела колесом образуются разрывы и параллельные надрывы кожи на отдалении от места воздействия силы (подвздошные области, у краев реберных дуг; у угла нижней челюсти или над ключицей). Они имеют вид множественных поверхностных параллельных трещин без осаднения краев. При более глубоких разрывах с отслоением кожи от подлежащих тканей раны также линейной формы без осаднения и встречаются в области костных выступов тазового кольца, промежности, ягодиц. Раны голени, бедра и верхних конечностей при переезде колесом обусловлены непосредственным сдавлением и перерастяжением кожи, имеют чаще поперечное расположение к направлению движения колеса; края со значительным осаднением.

Рваные раны линейной формы причиняются некоторыми частями автомобиля – болтами, крюками, кузовом, дверными ручками, боковым зеркалом, подножкой и др.

От удара частями автомашины под углом, при падении тела на твердый грунт со значительным ускорением, образуются характерные *лоскутные раны* (на голове – скальпирование).

При скольжении тела по дорожному покрытию (после отбрасывания) и в случаях, когда тело протаскивается по грунту транспортным средством, образуются сходные повреждения, названные *следами волочения* (скольжения), в виде полос осаднений и кровоподтеков с наличием на них множественных параллельных царапин, иногда прерывающихся.

При исследовании головы, шеи и туловища можно также обнаружить повреждения характерные для автомобильной травмы. К ним относятся:

- деформация (уплощение) головы с многооскольчатыми переломами костей черепа и выдавливанием мозга наружу;
- разрывы сочленения первого шейного позвонка с черепом и связок шейных позвонков (механизм «хлыста» или «подбородочного крючка»);
- компрессионные переломы тел шейных позвонков.

Характерную морфологию имеют также повреждения грудной клетки при полном поперечном переезде. В основном это переломы ребер, отличительной особенностью которых является наличие *тройных переломов* («сплошные» линии переломов в одних и тех же точках) на стороне наезда колесом. Кроме того, наблюдаются переломы поперечных и остистых отростков позвонков в верхнем и среднем участках грудного отдела позвоночника.

Обширные повреждения костей грудной клетки сочетаются с разрывами легких и сердца (вплоть до их полного отрыва), пищевода, трахеи и диафрагмы.

Нехарактерные повреждения аналогичны тем, которые наблюдаются при тупой травме любого происхождения и по своим свойствам указывают либо на удар тупым предметом, либо на падение тела на твердую поверхность.

Некоторые повреждения хотя и не дают основания для установления автомобильной травмы, однако в комплексе с другими данными имеют большое значение для выяснений обстоятельств ее причинения. Также бывают повреждения, *симулирующие* другие виды травм, т. е. редкие проявления автомобильной травмы, напоминающие происхождение их от воздействия режущего, рубящего, колющего орудия или огнестрельного оружия.

Для установления вида автомобильной травмы необходимо знать особенности механизма причинения травмы в каждой фазе, оценить повреждения, характерные при столкновении автомобиля с пешеходом, для переезда, сдавливания, выпадения или травмы в салоне, разграничив их с нехарактерными и симулирующими. Выявляя на теле и одежде специфические и характерные проявления автомобильной травмы, судебно-медицинский эксперт должен выяснить их локализацию, взаиморасположение и определить механизм образования.

Полученные данные сопоставляются с повреждениями на автомобиле, которые указаны в протоколе дорожно-транспортного происшествия. Заключение эксперта о виде автомобильной травмы и о характере повреждений обосновывается результатами осмотра места происшествия, лабораторных исследований и изучения всех материалов дела.

В тех случаях, когда эксперт выявляет специфические признаки автомобильной травмы, в дополнение к основным вопросам он может указать:

- конкретный вид автомобильной травмы;
- механизм повреждений (фазы и последовательность возникновения) при данном виде травмы;
- какими частями автомобиля причинены повреждения;
- направления внешнего воздействия (удара, переезда, придавливания);
- положение тела потерпевшего в момент травмы по отношению к транспорту.

Железнодорожная травма – комплекс механических повреждений, возникновение которых находится в прямой зависимости от движения железнодорожного транспорта.

Классифицируют железнодорожную травму по двум признакам: *по виду травмы и по характеру повреждений на теле и одежде.*

По видам: переезд, удар, нападение, сдавливание тела между частями транспорта и путевыми сооружениями, травма внутри вагона, комбинированные виды.

В каждом виде выделяют *фазы травмирования:*

- *переезд:* первичный контакт колеса с телом (1 фаза); накатывание колеса на тело (2 фаза); перекатывание колеса через тело (3 фаза); скатывание колеса с тела (4 фаза);
- *удар:* столкновение тела с частями транспорта (1 фаза); отбрасывание тела (2 фаза); падение тела на железнодорожный путь (3 фаза – вторичный удар); скольжение или перекатывание (качение) тела после вторичного удара (4 фаза).

Повреждения при железнодорожной травме могут быть причинены тупыми твердыми предметами. Механизмы их возникновения:

- удар тупыми твердыми предметами;
- давление между тупыми предметами (между колесом и рельсом, между тарелками буферов, в автосцепном механизме, между частями транспорта и путевыми сооружениями);
- скольжение тела на поверхности пути.

Повреждения на теле и одежде можно классифицировать по признакам, которые характерны только для железнодорожного транспорта, для колесного транспорта в целом, нехарактерные для железнодорожного транспорта, но причиняемые его частями.

Характерные повреждения могут быть причинены колесами, рельсами, кожухом зубчатой передачи электровоза или тепловоза.

Прежде чем рассмотреть особенности этих повреждений, необходимо кратко изложить описание устройства слеодообразующих частей железнодорожного транспорта:

- колесо цельнолитое: поверхность катания шириной 10 см, гребень толщиной 3,3 см и высотой 3 см являются основной слеодообразующей частью, которая за счет плавности переходов имеет ширину до 15 – 16 см;
- рельсы – современные тяжелые рельсы Р-75 имеют ширину головки 7,5 см, а на поперечном разрезе овальную форму поверхности катания.

В случае отсутствия полос осаднения на теле большое диагностическое значение приобретают признаки, возникающие от трения колес по телу. К ним относятся, в первую очередь, *угловидные лоскутки кожи*, напоминающие большие зубья пилы. Вершины их обращены по направлению движения поезда. Большие угловидные лоскутки возникают от воздействия поверхности катания обода колеса (используется для определения части тела, находившейся между рельсами).

Во всех случаях после перекатывания колес поезда через тело пострадавшего возникает *клиновидный дефект ткани*, который считается основным признаком, указывающим на вид транспортной травмы. Такой дефект морфологически выражается полным разрушением на месте переезда мягких тканей и костей, широкая сторона клина всегда обращена к колесу. В тех случаях, когда нет полного расчленения тела, на поверхности обращенной к рельсу сохраняются кожные перемычки.

При множественных расчленениях можно определить их очередность, так как последующие расчленения не продолжаются на ранее отчлененную часть тела.

На конечностях от действия колеса остаются *лампасовидные разрывы* (длиной 20 – 40 см), со стороны рельса – *языковидные кожные лоскуты*.

Характерными признаками железнодорожной травмы являются повреждения одежды в виде:

- полосы давления (15 – 16 см);
- полосовидные дефекты материи (5 – 10 см);
- угловидные лоскутки одежды (аналогичные, возникающим на теле);
- «складчатое заглаживание» материи (верхние двугранные углы их всегда направлены в сторону вращения колес).

Повреждения, характерные для любого вида колесного транспорта, из-за частоты встречаемости заслуживают внимания. Это поверхностные надрывы кожи вдалеке от места расчленения, обширные ссадины от волочения (скольжения) тела, множественные переломы костей и размозжение внутренних органов от сдавления тела между частями транспорта и неподвижными предметами. Повреждения голеней метельником локомотива могут носить характер бампер-переломов. На одежде образуются лампасовидные разрывы на всем протяжении.

Прочие повреждения – раны, кровоподтеки, ссадины, оскольчатые переломы костей.

Вопросы, решаемые судебно-медицинской экспертизой

1. Является ли данная травма железнодорожной?
2. Каков вид железнодорожной травмы?
3. Какой частью железнодорожного транспорта причинены повреждения?
4. В какой части тела пострадавшего расположены повреждения, указывающие на место первичного соприкосновения части подвижного состава с телом?
5. Каким было положение тела пострадавшего в момент контакта с ним частей транспорта или в момент переезда?
6. Каково направление переезда?
7. На каком рельсе по направлению движения было расположено тело пострадавшего или каким колесом причинено расчленение тела?
8. Какова последовательность образования повреждений, сколько колес перекатилось через тело?
9. Одновременно ли образовались повреждения на теле и одежде пострадавшего?

10. Не могли ли быть причинены повреждения на теле данным локомотивом (вагоном) или его частью?

11. Принадлежат ли части расчлененного трупа одному и тому же лицу?

12. Имеются ли на трупе повреждения, которые не причинены частями железнодорожного транспорта?

13. Прижизненно ли причинены повреждения?

14. Какова причина смерти пострадавшего?

2.5. Повреждения острыми орудиями и оружием

К острым орудиям (оружию) относят такие предметы, которые имеют острый край в виде лезвия, острый конец или то и другое. Острые орудия подразделяются на *режущие, колющие, колюще-режущие, рубящие и пилящие*. Их классификация, основанная на внешних свойствах, устройстве орудий и на механизме воздействия, имеет практическое значение, так как отражает взаимосвязь между свойствами орудия, механизмом воздействия и характером повреждений в каждом конкретном случае.

Морфология повреждений определяется механизмом действия орудия, его формой и размером, остротой воздействующей части, силой и направлением воздействия, локализацией, свойством травмируемых и плотностью подлежащих тканей.

Повреждения режущими орудиями обычно причиняются бритвами или ножами, хотя могут возникать от действия любого предмета, имеющего острый край (например, осколок стекла, лезвие топора, хорошо выраженное ребро металлического бруска и др.), образуя *резаные раны* при давлении лезвия, расположенного почти параллельно повреждаемой поверхности в сочетании с движением в продольном направлении. Раны не имеют дефекта ткани. Внешний вид их зависит от расхождения и натяжения краев, локализации, положения тела, направления плоскости разреза. При сведении краев форма ран щелевидная, а при расхождении принимает *веретенообразную* и даже *овальную* форму.

Края резаных ран ровные, постепенно углубляющиеся, а концы острые.

Иногда требуется разграничить резаную рану и рану от удара ребром тупого предмета. Это возможно при изучении стенок раны (наличие перемычек при ушибленных ранах) и состояния волос (пересечение волос в средней части ушибленной раны и пересечении поперечно расположенных волос в начале и середине разреза, что помогает определить направление движения режущего орудия).

Резаные раны могут причиняться случайно и умышленно, собственной и посторонней рукой. Результатом решения вопроса о самостоятельном воздействии или действия постороннего лица может стать изучение и оценка данных осмотра места происшествия. Кроме того, имеется ряд отличительных признаков у самих ран.

Так, раны на шее, нанесенные собственной рукой, располагаются (у правой) в слегка косом направлении слева вниз направо на передней или переднебоковой поверхности шеи, реже – на заднебоковой. Рана в начальном отделе обычно глубже, чем в конце, где наблюдаются поверхностные надрезы. Наряду с глубоким разрезом, иногда достигающим позвоночника, имеются мелкие поверхностные раны и надрезы кожи, расположенные параллельно краям основного повреждения.

Резаные раны шеи, причиненные посторонней рукой, характеризуются значительной глубиной и имеют горизонтальное положение. Начало и конец раны углубляются одинаково или имеется более глубокая кольцевая часть. Следы примерочных разрезов отсутствуют.

Весьма важным в диагностическом отношении является наличие признаков борьбы и самообороны в виде глубоких беспорядочно расположенных разрезов кисти, в то время как поверхностные раны и надрезы, параллельные друг другу и расположенные в одном месте, характерны для симуляции самообороны. С целью самоубийства или при попытках к нему на передней поверхности нижней трети предплечья могут причиняться разрезы, располагающиеся в поперечном направлении параллельно друг другу.

О количестве (минимальном) движений лезвия судят по количеству ран и разрезов у их концов, по надрезам надкостницы, хрящей.

Повреждения рубящими орудиями, т. е. предметами, имеющими острое ребро. Это может быть топор, шашка, мотыга, косырь, ребро лопаты и др. Чаще с целью нанесения повреждений применяют топор, поэтому мы разберем характеристику повреждений преимущественно от этого типа орудия.

Форма *рубленых ран* продолговатая, щелевидная. Края кожных ран ровные, но могут иметь следы ушиба – мелкую неровность, кровоподтечность и осаднения.

Форма концов ран определяется положением орудия в момент удара: закругленные или П-образные (при надрывах: Г или Т-образный) – при внедрении носка или пятки топора, острые – от действия лезвия.

Волосы при воздействии острого лезвия пересекаются довольно ровно по краям раны. При этом общая плоскость пересечения волос соответствует направлению плоскости разруба мягких тканей и кости.

Характерными являются повреждения костей рубящими предметами, так как они нередко повторяют форму поперечного сечения внедрившегося орудия. Кроме того, *шлиф* – ровная площадка при разрубе компактного костного вещества – отражает индивидуальные признаки лезвия рубящего орудия и может быть использована для трасологического исследования с целью идентификации орудия.

Чаще всего в судебно-медицинской практике встречаются рубленые повреждения черепа. В зависимости от силы удара на костях образуются *линейные* надрубы, *линейно-щелевидные* разрубы, *клиновидно-дырчатые* переломы. Клин топора при глубоком проникновении может привести к образованию трещин из-за растяжения кости.

Последовательность множественных ударов определяется по характеру пересечения трещин, по особенностям пересекающихся и рядом расположенных повреждений, по взаиморасположению повреждений мягких тканей и костей. Так трещины от последующих разрубов не пересекают трещины от предшествующих. Толщина погружения костных отломков используется для установления очередности повреждений в тех случаях, когда второй разруб приходится на участок кости, окруженный ранее образовавшейся трещиной. Такой участок не рассекается, а лишь погружается вглубь; если же и рассекается, то без образования плоскости разруба.

После рассечения края кожной раны обычно расходятся. Если образующаяся вторая рана косо пересекает первую, то при сведении краев первая рана имеет вид прямой непрерывной линии, а вторая – зигзагообразной. Сопоставление длины повреждений на коже и кости при пересекающихся разрубах выявит несоответствие их у второй раны: длина разруба кости почти равна или даже больше длины кожной раны. При параллельном или близком расположении ран сведение краев первой приведет к несовпадению разруба кожи и кости у второй.

Большинство смертельных повреждений рубящими орудиями причиняются посторонней рукой. Самоубийства очень редки. Раны, нанесенные собственной рукой, множественны, расположены на волосистой части головы, параллельны, поверхностны.

Случайные саморанения возникают на лесозаготовках, сельскохозяйственных работах, в быту. При этом повреждаются нижние конечности и левая рука (у правой). Повреждения имеют характер косых или про-

дольных надрубов (отрубов). Для умышленных самоповреждений наиболее характерны поперечные или косопоперечные ампутации пальцев. Количество ударов может быть установлено по наличию нескольких несовпадающих плоскостей ампутации или надрубов, по количеству повреждений на обуви, рукавицах и т. п. Сопоставление размера, расположения и свойств повреждений на одежде и теле поможет судить об одновременности или разновременности их нанесения.

Повреждения колющими орудиями причиняются металлическими и неметаллическими предметами, имеющими острый точечный или близкий к нему конец и конический, цилиндрикоконический или пирамидальный стержень (игла, шило, зубья вил и др.) и обычно являются остроколющими.

По механизму воздействия иногда встречаются повреждения тупоколющими орудиями: например, ломом, концом толстого прута, проволоки.

Колющие орудия проникают в одежду и тело путем раздвигания элементов ткани. При этом образуется *входное отверстие*, *раневой канал*, иногда – *выходное отверстие*. Рана может иметь *щелевидную*, *веретенообразную*, *овальную* и *округлую* форму в зависимости от расхождения краев; после сведения краев – всегда щелевидную, без дефекта ткани.

Размер раны зависит от размера поперечного сечения стержня и от глубины погружения. По краю повреждения одежды и раны может появиться *поясок осаднения* и *поясок загрязнения* (обтирания), выраженность которых зависит от неровностей и загрязнения поверхности стержня. При огнестрельном повреждении в отличие от колющего присутствует наличие пули (дробь) при слепых ранениях, дефекта ткани, зон ушиба ткани, а также копоти выстрела на пояске обтирания. Колющее орудие не пересекает волос в области раны.

Если поперечное сечение стержня имеет трех- или четырехугольную форму, то на одежде и коже образуются звездчатые раны с соответствующим числом лучей. Выраженность и длина лучей зависит от остроты ребер орудия. Тупые ребра лишь надрывают и осадняют ткань. Их воздействие на одежде проявляется в разволокнении нитей, надрывах краев отверстия в местах, соответствующих положению ребер орудия.

Направление движения орудия определяется по направлению раневого канала. Локализация раны и соответствие или смещение повреждения одежды помогают судить о положении тела пострадавшего или его частей во время ранения.

Повреждения, возникающие в наружной пластинке плоских костей (свод черепа, грудина, лопатки) от воздействия колющими предметами, по своей форме и размерам соответствуют поперечному сечению ранящего предмета.

Повреждения колюще-режущими орудиями – это повреждения, сочетающие в себе признаки как колющих (острие), так и режущих (лезвие) предметов. Колото-резаные раны причиняются различными ножами, повреждающая часть которых – *клинок* – по своим свойствам позволяет разделить их в основном на два типа: *финские ножи* и *кинжалы*. Особенности клинков ножей, применяемых в быту, весьма вариабельны и в ряде случаев не подходят под указанную классификацию. У первых один край клинка заточен в виде лезвия, а другой – тупой, называется обухом. У кинжалов (кортиков) оба края клинка заточены в виде лезвия.

Колюще-режущие предметы в отличие от колющих, проникая в тело острым концом, не расщепляют, а разрезают ткани лезвием или лезвиями.

Повреждение состоит из *входного отверстия*, *раневого канала*, а при сквозных ранениях – *выходного отверстия*.

У повреждений следует различать основной разрез, образующийся при погружении клинка, и дополнительный, образующийся при извлечении орудия за счет давления на лезвие (когда нет давления на лезвие – нет и дополнительного разреза). Исследуя края раны, можно обнаружить ушиб, осаднение, высыхание и загрязнение (кайма обтирания).

Ушибы (с осаднением кожи на ограниченном участке) образуются при полном погружении клинка действием выступающих частей (ограничителя, основания клинка, рукоятки). По ушибу судят не только о полном погружении, но и о наличии у орудия перечисленных деталей.

Узкая полоска осаднения обнаруживается по краям основного разреза и при неполном погружении клинка. Осаднение лучше выражено со стороны наклона орудия.

По истечении времени при определенных условиях рана подвергается высыханию, образуется плотная буровато-желтая или буровато-красная кайма по краям раны и в местах ушиба. Высыхание может исказить первоначальную форму раны.

Форма концов раны зависит от свойств повреждающего клинка. Лезвие образует остроугольный конец; обух (толщиной 1 – 2 мм) – закругленный, П-образный, или с надрывами и насечками (Г, Т, М-образная форма). Наличествуют осаднение и высыхание на стороне действия обуха, что является гистологически параллельным срезом к поверхности кожи.

Характерным является повреждение волос по краям и у концов колото-резаных ран. Прямой обух повреждает волосы, а в месте действия лезвий или скошенного обуха волосы перекрывают концы раны в виде мостиков. Если применялась стамеска, то волосы пересекаются на всем протяжении раны.

Повреждения костей от рассекающего действия лезвия, обуха и боковых поверхностей могут быть в виде сквозных отверстий, насечек, надрезов или царапин.

Насечки – мелкие повреждения сравнительно толстых костей от внедрения только кончика клинка (позволяют определить конец раневого канала).

Надрезы – результат скольжения острия или лезвия по кости (вплоть до разрезов). При скольжении обуха иногда образуются дефекты от стирания кости, позволяющие судить о его толщине (ширине).

Форму клинка устанавливают по слепкам (из парафина, пасты «К», латекса), рентгенограммам и масштабным схемам раневого канала в относительно плотных органах. Толщина обуха определяется по ширине П-образного конца. Об остроте лезвия судят по ровности краев отверстий и, особенно, по состоянию концов пересеченных нитей по краям поврежденной одежды.

Последовательность нанесения множественных повреждений устанавливается далеко не во всех случаях. Нужно сопоставить особенности повреждений с известными обстоятельствами их нанесения: возможны деформации лезвия и другие повреждения ножа при ударе о кость или предметы, находящиеся в одежде; может присутствовать наличие каймы загрязнений и кровяной каймы обтирания при последующих повреждениях на наружной поверхности толстой, плотной или многослойной одежды.

При решении вопроса о том, собственной или посторонней рукой нанесены повреждения, важным является: расположение, глубина, тяжесть и число повреждений; направление раневых каналов; наличие следов борьбы и обороны, повреждений иного происхождения.

Повреждения пилящими орудиями редко встречаются в судебно-медицинской практике. В основном при несчастных случаях. Конструктивной особенностью этих орудий является большое количество колюще-режущих элементов, расположенных в ряд.

Воздействие пилы с полосовидным полотном приводит к возникновению множественных колотых или колото-резаных ран при ударе, которые отражают размеры зубьев, их частоту и вид развода. Если удар достаточно силен, то может возникнуть одна рана в виде ломаной линии с перемычками в глубине.

Возвратно-поступательное (пилящее) действие пилы образует длинную прямолинейную рану с неровными осадненными краями, имеющими различные зазубрины. У концов раны – поверхностные насечки и царапины. В глубине раны – костные опилки, на костях – надпилы и распилы (на

поверхности распила образуются параллельные валики и бороздки, отображающие особенности пилы и способствующие идентификации конкретного полотна).

Дисковые пилы оставляют на коже в области раны мелкие лоскуты, а на относительно ровных распилах костей – характерные дугообразные следы.

Вопросы, решаемые судебно-медицинской экспертизой

1. Какие повреждения имеются на теле пострадавшего, чем они могли быть причинены?
2. Какова давность причинения каждого повреждения?
3. Одним и тем же предметом причинены все обнаруженные повреждения?
4. Какова последовательность их нанесения?
5. При каких условиях возникли имеющиеся повреждения (положение тела пострадавшего)? Возможно ли нанесение повреждений самим пострадавшим?
6. Имеют ли повреждения индивидуальные признаки, позволяющие идентифицировать повреждающий предмет? Не причинены ли они предметами, представленными на экспертизу (в тех случаях, когда следователь располагает таким орудием, подозревая о нанесении им травмы)?
7. Какова тяжесть каждого из повреждений?
8. При травмах со смертельным исходом добавляются вопросы, отражающие роль повреждений на наступлении смерти.
9. Какие заболевания имелись у пострадавшего при жизни?
10. Сколько времени жил пострадавший после получения повреждений и мог ли совершать активные действия?
11. Какова причина смерти?
12. Имеется ли причинная связь между смертью и каждым из обнаруженных повреждений?

2.6. Огнестрельные повреждения

Под **огнестрельным повреждением** понимают такое последствие внешнего воздействия на организм человека, которое возникает либо в результате выстрела, либо в результате взрыва различных взрывчатых веществ или снарядов.

Механическая травма является главным и наиболее часто встречающимся видом при огнестрельном повреждении, что проявляется:

- в разрушении и отрыве частей тела;
- в огнестрельных ранах;
- в закрытых повреждениях;
- в поверхностных нарушениях кожных покровов;
- в комбинированных повреждениях.

Огнестрельные повреждения также разделяют:

- 1) по типу ранящего снаряда (пуля, осколок, дробь и др.). Если это возможно, то тип ранящего снаряда должен быть уточнен: например, пуля оболочечная, безоболочечная, специального назначения и др.;
- 2) по числу одновременно нанесенных повреждений;
- 3) по числу пораженных областей тела.

В судебно-медицинской практике различают повреждения при *дальнем выстреле*, когда действует только пуля, и при *близком выстреле*, т. е. кроме пули воздействуют столб предпулевого воздуха, газы с частицами пороха, металла, капсульного состава и части оружия.

Раневая баллистика является частью внешней баллистики и изучает механизм огнестрельного ранения. Известно, что баллистические свойства боеприпасов и оружия заводского изготовления имеют стабильные свойства, т. е. при соблюдении равных условий повреждения из этих образцов бывают сходными.

В огнестрельной ране различают: зону непосредственного раневого канала, зону ушиба тканей стенки раневого канала (0,3 см до 1 – 2 см), зону сотрясения тканей (4 – 5 см).

Пулевая огнестрельная травма может быть *сквозной*, *слепой* и *касательной*.

Для *входной огнестрельной раны* на коже характерен дефект ткани (от выбивания пулей участка ткани) и наличие поясков осаднения и обтирания по его краям. Диаметр дефекта ткани на 1 – 3 мм меньше диаметра пули за счет сокращения кожи.

Края входной раны имеют фестончатый вид за счет мелких надрывов кожи. Эпидермис по краю отверстия отсутствует на ширину 1 – 2 мм, образуя поясок осаднения в виде кольца. Наружный его диаметр нередко соответствует диаметру пули.

За счет оставления в покрывающих пулю краях раны копоти, смазки и других частиц образуется поясок обтирания, который накладывается на поясок осаднения.

Выходная рана может быть различной формы (по размеру чаще больше входной).

Раневые каналы при огнестрельных повреждениях могут быть касательными (открытый раневой канал или ссадина, рвано-ушибленные раны с размозженными краями, а в области черепа, груди и живота, сочетаясь с повреждениями костей, напоминают рубленые раны). Слепые и сквозные раневые каналы в одних случаях прямолинейные, в других – дугообразные.

Чем больше размер пули, тем больше и диаметр раневого канала, хотя требуется учитывать эластичность повреждаемых тканей.

Определение дистанции выстрела. Граница между близким и неблизким выстрелом определяется максимальной дистанцией, на которой проявляются следы действия факторов близкого выстрела. Практически она определяется дальностью полета зерен пороха и металлических частиц.

При *выстреле в упор*, когда ствол оружия или компенсатор непосредственно соприкасается с одеждой или кожными покровами, образуется рана с надрывами и разрывами краев, налетом копоти по краю отверстия и по ходу раневого канала. Может возникнуть отпечаток дульного среза на одежде или теле (в виде ссадин, кровоподтека или дополнительной раны).

При *выстреле с близкого расстояния* на объекте еще обнаруживаются следы близкого выстрела. Механическое действие пороховых газов проявляется на тканях одежды; термическое воздействие – от опаления одежды или пушковых волос, до воспламенения одежды и ожогов I – II степени.

Отложения зерен пороха, копоти и частиц металла в форме круга или овала зависит от вида оружия и боеприпасов (для охотничьих ружей 500 – 600 см; для боевого и спортивного – 150 – 200 см).

Влияние преград на характер и объем повреждений. В отдельных случаях типичная картина пулевого ранения может не возникать, если на пути полета пули встретится преграда, которая поглотит следы близкого выстрела (важны исследование одежды и данные осмотра места происшествия).

При встрече и продолжении преграды пуля может изменить направление движения или деформироваться, т. е. возникают нетипичные повреждения от образовавшихся осколков, которые действуют как вторичные снаряды и могут симулировать ранения автоматной очередью.

Повреждения от выстрелов из охотничьих ружей причиняются дробью, картечью, пулей, пыжами и другими составными частями боеприпасов к этому виду оружия. Дробь – снаряд из свинцовых шариков; пули круглые и специальные (Бреинекс, Якана, Вицлебела, для стволов с нарез-

ными чоками). Отличительной особенностью боеприпасов к охотничьим ружьям является наличие пороховых и дробовых пыжей.

Механизм пулевых ранений из охотничьих ружей сходен с обычными пулевыми ранениями.

Повреждение дробью (картечью) имеет свои особенности. В пределах 50 – 100 см дробовой заряд летит компактно и, подобно пуле, причиняет одну большую рану. Данные о расстоянии весьма приблизительные, т. к. на динамику рассеивания дроби оказывают влияние различные факторы, как в стволе, так и за его пределами.

Определение расстояния выстрела из дробового ружья основано на выявлении действия пороховых газов, выявлении зерен пороха и следов их действия. Большинство авторов определяют близкий выстрел в пределах 3 – 5 м, т. е. до момента, когда начинается разлет дроби в виде осыпи.

Вне пределов действия копти и зерен пороха решение вопроса о расстоянии выстрела из охотничьего ружья производится путем экспериментального отстрела теми же патронами из ружья, из которого причинено повреждение. При типичных условиях стрельбы можно воспользоваться номограммой (в качестве ориентировочной).

По стреляной дроби возможна идентификация ствола гладкоствольного оружия. На одежде может быть обнаружен отпечаток пыжа, т. е. появляется возможность рассчитать калибр патрона.

При исследовании раневого канала извлекаются все посторонние включения.

Повреждения от взрывов снарядов и взрывчатых веществ

Взрыв – физическое явление, характеризующееся крайне быстрыми выделениями большого количества энергии в связи с внезапным изменением агрегатного состояния вещества.

Взрывчатые вещества (ВВ):

- 1) инициирующие (первичные): гремучая ртуть, азид свинца и др.;
- 2) бризантные (дробящие): тротил, тринитротолуол, тол, аммонал, пикриновая кислота, динамиты;
- 3) метательные (пороха).

Механизм повреждений. Чаще всего ранения причиняются первичными снарядами (осколки пуль, взрывчатых устройств).

Баллистические свойства снарядов непостоянны (различная форма, начальная скорость, характер движения и другие свойства). Движение осколков характеризуется «кувырканием» (они быстро теряют свою силу и наносят повреждения непосредственно в зоне своего продвижения).

Воздействие взрывной волны на человека складывается из ударного действия, изменений атмосферного давления (баротравма), действия звуковой волны и, наконец, ушибов в результате отбрасывания тела пострадавшего.

Основными повреждающими факторами при взрывах являются:

- волна газообразных продуктов детонации взрывчатых веществ;
- ударная волна окружающей среды;
- осколки оболочки снаряда;
- вторичные снаряды.

Определение дистанции и особенностей повреждений при взрывах снарядов и взрывчатых веществ.

Условно принято различать следующие дистанции:

- соприкосновение снаряда (ВВ) с телом;
- близкое расстояние (в пределах действия ударной волны);
- неблизкое расстояние.

В зависимости от мощности заряда тело может подвергаться разрушению различной степени: опаление и окапчивание волос, волокон одежды; ожоги кожи; закрытые повреждения; множественные осколочные ранения; разрывы тела, отрывы его частей.

Определение типа и вида огнестрельного оружия по повреждениям:

- исследование области раневого канала (зона сотрясения тем больше, чем выше скорость снаряда);
- по инородным включениям, извлеченным из раны;
- по характеру зерен пороха в области входной раны можно высказать мнение о виде порохового заряда, использованного в боеприпасе;
- по форме расположения копоти (т. к. некоторые образцы оружия имеют дульно-тормозное устройство).

Определение последовательности огнестрельных ранений возможно далеко не во всех случаях. Оно затруднительно:

- при интенсивности пояса обтирания;
- при нескольких ранениях черепа вблизи друг от друга;
- при множественных ранениях грудной клетки с повреждением легких (смещение раневого канала).

Вопросы, решаемые судебно-медицинской экспертизой

1. Является ли повреждение огнестрельным?
2. Каков характер обнаруженного повреждения (пулевое, дробовое или осколочное)?
3. Где располагаются входные и выходные отверстия?
4. Какое направление имеет раневой канал?
5. С какой дистанции произведен выстрел?
6. Одним или несколькими выстрелами причинены повреждения? Какова очередность ранений?
7. Из какого оружия причинено каждое повреждение?
8. Не причинены ли повреждения огнестрельным снарядом после прохождения им преграды или после рикошета?
9. Каким было взаимное расположение стрелявшего оружия и пострадавшего человека в момент производства выстрела?

При повреждениях от взрыва возможно решить вопросы:

1. На каком расстоянии от пострадавшего произошел взрыв?
2. В какой позе находился пострадавший в момент взрыва?
3. В результате взрыва какого снаряда или ВВ возникли повреждения?

Литература

1. Костылев В.И. Идентификация острых травмирующих предметов по следам-повреждениям на теле. – К., 1983.
2. Попов В.Л., Гурочкин Ю.Д. Судебная медицина. – М., 1999.
3. Судебная медицина: Руководство для врачей / Под ред. А.А. Матьшева, А.Р. Деньковского. – Л., 1985.
4. Судебно-медицинская травматология / Под ред. А.П. Громова, В.Г. Науменко. – М., 1997.
5. Судебная медицина: Учеб. / Под ред. В.В. Томилина. – М., 1987.
6. Судебно-медицинская экспертиза: Справочник для юристов. – М., 1985.
7. Судебная медицина: Уч-к для юрид. вузов / Под ред. В.Н. Крюкова. – М.: Норма, 2004.
8. Андреев А.Г., Жигалов Н.Ю. Судебная баллистика и судебно-баллистическая экспертиза. – Волгоград: Из-во Волгоградской академии МВД РФ, 2003.
9. Белкин Р.С. Криминалистика: Энциклопедия. – М., 2000.

ЛЕКЦИЯ 3 РАССТРОЙСТВО ЗДОРОВЬЯ И СМЕРТЬ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ВНЕШНЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

1. Виды асфиксии.
2. Смерть от действия крайних температур.
3. Поражение техническим и атмосферным электричеством.
4. Повреждения от действия изменения внешнего давления.
5. Повреждения от действия ионизирующих излучений.

3.1. Виды асфиксии

Асфиксии от сдавления

Повешение. Повешением называется сдавление шеи петлей, затягивающейся под действием тяжести всего собственного тела или его части. Повешение одна из разновидностей механической асфиксии. Большое влияние на механизмы умирания и слеодообразования при повешении оказывают материал и конструктивные особенности петли. В зависимости от материала различают *жесткие* (проволочные и др.), *полужесткие* (веревочные и др.) и *мягкие* (матерчатые и др.) *петли*. В зависимости от способности петли затягиваться выделяют: *подвижные петли, малоподвижные и неподвижные*. По числу оборотов материала петли вокруг шеи выделяют: *одиночные, двойные, тройные и множественные петли*.

Расположение узла петли может быть различным: *переднее, боковое и заднее*. Типичным считается заднее расположение узла.

Петля, на шее повесившегося, располагается не горизонтально, а косовосходяще в сторону узла.

Петля – ценнейший криминалистический объект. Материал из которого она изготовлена, способ завязывания узла, расположение узла на шее (спереди, сбоку, сзади) – ценная информация при дифференциации рода смерти при повешении, т. е. при решении вопроса произошло самоубийство или убийство, замаскированное под самоубийство. Поэтому при осмотре места происшествия необходимо приложить максимум усилий для сохранения петли в неизменном виде.

Категорически запрещается развязывать узлы, имеющиеся на петле; при снятии петли с шеи жертвы надо стараться, чтобы она сохранилась неизменной, лучше разрезать материал петли вне узла, а затем скрепить концы разреза.

В результате многочисленных практических наблюдений судебными медиками сделаны выводы, что при повешении возможны несколько вариантов механизмов воздействия на человека повреждающего фактора – пет-

ли. В зависимости от жесткости материала, подвижности петли, положения узла, веса и позы жертвы, резкости смещения опоры из-под ног жертвы и некоторых других обстоятельств могут превалировать различные механизмы смерти. Чаще других при умеренно жесткой веревочной петле с подвижным узлом, расположенным сзади, происходит следующее: давлением петли корень языка оттесняется назад и закрывает просвет гортани; прекращается доступ воздуха в дыхательные пути и развивается гипоксия. Механизм развития асфиксии, приводящий к смерти, может быть и несколько иным, в частности при сильном давлении на сосудисто-нервный пучок с левой или правой стороны шеи возможно нарушение циркуляции крови в голове, вследствие чего и наступает смерть.

При использовании *мягкой петли* действует, преимущественно, механизм сдавливания отводящих сосудов шеи – вен. Как следствие этого – застой крови в голове и смерть от гипоксии мозга.

При резком смещении опоры из-под ног жертвы и большом весе тела, при действии *полужесткой* или *жесткой петли* возможно значительное повреждение позвоночника и спинного мозга в шейном отделе. Шок, развивающийся при такой травме, может быть причиной смерти. При быстром наступлении смерти от шока или сдавливания сосудисто-нервного пучка ярких признаков асфиксии при исследовании трупа не обнаруживается.

Судебно-медицинская диагностика смерти от повешения не представляет особой сложности при выраженной картине гипоксии. При исследовании трупов выделяются три группы признаков. Первая группа – признаки быстро наступившей смерти от механической асфиксии, выявляемые при исследовании трупа на месте его обнаружения. К ним относятся: рано появившиеся (к концу первого часа после смерти), разлитые интенсивные темные трупные пятна; синюшность кожных покровов лица и шеи (может исчезать после снятия петли); мелкоточечные кровоизлияния в соединительные оболочки глаз; произвольные мочеиспускание и дефекация у мужчин и женщин, семяизвержение у мужчин. Вторая группа – признаки быстрой смерти, обнаруживаемые при вскрытии: темная жидкая кровь в сердечно-сосудистой системе; переполнение кровью правой половины сердца; венозное полнокровие внутренних органов; кровоизлияния под наружные оболочки сердца и легких. При гистологическом исследовании частичек органов и тканей обнаруживаются микропризнаки, соответствующие макропроявлениям. Третья группа признаков – признаки специфичные для конкретного вида механической асфиксии в случае повешения. Это, в первую очередь, признаки местного действия петли. След-повреждение от воздействия материала петли на кожу шеи называется *странгуляционной бороздой*. Борозда образуется за счет давления материа-

ла петли на кожу и подлежащие ткани. Происходит слущивание эпидермиса в месте контакта материала петли и кожи. После снятия петли участки травмированного эпидермиса быстро подсыхают и уплотняются. При изучении и описании странгуляционной борозды учитываются следующие ее параметры: ширина, глубина, расположение борозды, наличие или отсутствие кровоизлияний в области борозды, строение борозды (двойная, одинарная и т. п.), отображение рельефа материала петли и др. При определенном механизме воздействия петли на ткани шеи могут возникнуть еще некоторые повреждения, дополнительно к указанным. В частности, встречаются переломы хрящей гортани и рожков подъязычной кости, разрывы и надрывы внутренней оболочки сонных артерий.

В практике деятельности органов внутренних дел нередки случаи, когда сотрудники ОВД в кратчайшие сроки после повешения оказываются на месте события. В таких ситуациях необходимо помнить, что человек, находящийся в петле непродолжительное время, может быть спасен путем своевременного проведения реанимационных мероприятий. При отсутствии грубых повреждений позвоночника, сонных артерий и иных жизненно важных областей тела человек может быть спасен, если извлечь его из петли не позже, чем через 5 – 6 минут.

Чаще всего в практике правоохранительных органов случаи повешения бывают самоубийствами, однако встречаются и убийства (иногда убийства маскируются под самоубийства), а также возможны и несчастные случаи – непреднамеренное попадание человека в петлю. Для дифференциации рода смерти при повешении судебный медик может сделать многое только в том случае, если в петле подвесили уже мертвого человека. При извлечении человека из петли достаточно четко обнаруживаются признаки, которые могут свидетельствовать о прижизненном попадании человека в петлю, а их отсутствие будет говорить о посмертном подвешивании трупа. Дифференцировать же факт самоповешения живого человека или подвешивания живого человека другими людьми, судебный медик не может. В этом случае им могут быть обнаружены только следы, характерные для борьбы и самообороны, если такое происходило.

Факты самоповешения или подвешивания другими людьми могут быть объективно дифференцированы только путем криминалистического исследования следов на месте обнаружения трупа. В частности, для этого необходимо: исследовать узлы на веревке; определить характер материала, использованного для изготовления петли; выявить и оценить характер следов ног на опоре; наличие следов рук на предметах в области привязывания веревки; обнаружить микроволокна материала, из которого изготовлена петля, на руках жертвы и провести некоторые другие исследования.

Конечно же, большое значение будут иметь факты, подтверждающие наличие мотивов к самоубийству или убийству, а также характеристики личности жертвы.

При несмертельном исходе повешения комплекс повреждений, возникающих от действия петли, оценивается судебными медиками как опасные для жизни повреждения.

Удавление петель. При удавлении затягивание петли происходит не под действием силы тяжести тела жертвы, а иными факторами: силой рук другого человека или каким-либо механизмом. Очень редко удавление петель бывает самоубийством, осуществляется оно с использованием какого-либо приспособления для затягивания петли. Чаще всего удавление петель это убийство. Как правило, при удавлении петля располагается на шее горизонтально, она носит замкнутый или почти замкнутый характер.

Соответствующий характер имеет странгуляционная борозда. Общие признаки механической асфиксии полностью аналогичны таковым при повешении. Следует отметить, что большое значение при удавлении имеет соотношение сил жертвы и преступника и внезапность нападения. При активном сопротивлении жертвы процесс развития асфиксии может растянуться на более длительный период, чем при повешении в петле. Это следует учитывать при ретроспективном анализе процесса удавления человека петлей в ходе расследования соответствующих случаев.

Удавление руками. При удавлении руками характер механического фактора несколько отличается от таковых при повешении или удавлении петель. Руки человека при воздействии на шею жертвы прилегают к ней не равномерно по всей поверхности, а преимущественно в местах приложения концевых фаланг пальцев и некоторых других участков ладоней. Поэтому следы-повреждения представлены не сплошной странгуляционной бороздой, а в виде отдельных участков воздействия, например следов давления пальцев рук. В местах приложения пальцев остаются ссадины полукруглой формы от ногтей и кровоподтеки овальной формы от ногтевых фаланг пальцев. По взаиморасположению этих кровоподтеков можно судить о преимущественном действии правой или левой руки.

К области пограничной компетенции судебных медиков и криминалистов относятся вопросы идентификации лица, причинившего повреждение при удавлении руками. По расположению следов от пальцев рук и силе давления в сочетании с другой информацией можно предположительно судить о человеке, совершившем удавление. В течение многих лет при расследовании такого рода дел криминалисты и судебные медики пред-

принимают попытки обнаружить отпечатки пальцев в области приложения пальцев рук убийцы. Исследования многих ученых показали, что следы пальцев рук образуются на коже жертвы в момент ее удушения, но время их существования как структуры, пригодной для идентификации личности, ограничено. Использование любых методов, направленных на выявление папиллярного узора, не дает возможности выявить следы, пригодные для идентификации личности, уже спустя 30 минут после совершения преступления. В течение первого получаса после удушения жертвы можно попытаться выявить следы, пригодные для идентификации, методами «серебряной пластинки», магнитными дактилоскопическими порошками, цианакрилатметодом. Места, где следует попытаться выявить следы рук, криминалисту помогает определить судебный медик.

При вскрытии трупов лиц, удушенных руками, выявляются повреждения в мягких тканях шеи в виде кровоподтеков; характерны переломы хрящей гортани и щитовидного хряща, а также подъязычной кости. В целом отмечаются проявления картины быстрой смерти от механической асфиксии.

Компрессионная асфиксия

При сдавливании грудной клетки и области живота создаются препятствия для выполнения дыхательных движений. Дыхательные движения или не выполняются совсем, и тогда наступает быстрая гипоксия и смерть, или выполняются, но в очень малом объеме и тогда проявления гипоксии развиваются постепенно.

При осмотре места происшествия обнаруживаются факторы, которые, собственно, и вызвали компрессию и ее следствие – асфиксию.

При осмотре трупа уже на месте происшествия обнаруживаются наружные признаки, характерные для смерти от острой гипоксии. На теле жертвы выявляются повреждения от действия травмирующего фактора.

При вскрытии трупа также обнаруживаются признаки острой гипоксии.

От действия сдавливающего фактора могут возникать серьезные повреждения: обширные гематомы, переломы костей, разрывы и раздавливания внутренних органов и др.

В некоторых случаях имеет место так называемая *конкуренция причин смерти*, когда одновременно развивается и гипоксия и травматическое воздействие на органы и ткани, смерть наступает от совокупного воздействия этих факторов.

Комплекс данных, полученных при исследовании трупа в морге и при осмотре места происшествия, дает возможность судебному медику достоверно установить причину смерти и механизм действия травмирующего фактора.

Обтурационные и аспирационные асфиксии

При попадании в дыхательные пути посторонних предметов и веществ дыхательные пути могут быть перекрыты ими, нарушение циркуляции воздуха вызывает развитие асфиксии.

Различают обтурационные и аспирационные асфиксии. *Обтурационные асфиксии* – это асфиксии от закрытия верхних дыхательных путей, полости рта и носа твердыми телами, ряд авторов сюда же относят асфиксии от попадания крупных твердых тел в гортань и трахею. К *аспирационным* асфиксиям относят варианты перекрытия дыхательных путей на уровне бронхов и альвеол сыпучими, жидкими или полужидкими массами. Для расследования факта смерти не столь важно, какой классификацией воспользовался специалист. Юристы должны лишь помнить о возможных различиях в классифицировании такого рода асфиксии.

Асфиксии от закрытия дыхательных путей

Закрытие дыхательных путей на входе, т. е. закрытие отверстий рта и носа может происходить от действия каких-либо относительно мягких предметов: например, подушки, рук человека и других. Кроме того, такого рода асфиксии могут происходить при глубоком заталкивании в полость рта мягких предметов – кляпов.

При исследовании трупов на месте происшествия и в морге при выраженной в той или иной степени картине асфиксии обнаруживаются все признаки, характерные для быстрой смерти от механической асфиксии. Если предмет, вызвавший асфиксию, сохранился у наружных дыхательных отверстий или на входе в дыхательную систему, то исследование факта его действия облегчается. Хорошей информативностью обладает сравнительное исследование следов взаимоотображения тела на этом предмете и предмета на теле жертвы. При отсутствии предмета – орудия асфиксии необходимо постараться обнаружить и определить характер микрочастиц в области дыхательных отверстий с целью установления характеристик предмета, использованного для закрытия отверстий рта и носа.

При закрытии внутренних дыхательных путей инородными телами эти тела, как правило, легко обнаруживаются при вскрытии грудной полости трупа.

Смерть от аспирационного закрытия дыхательных путей чаще всего результат несчастного случая. Инородные тела попадают в дыхательные пути из ротовой полости. Это может случиться с совершенно здоровыми и нормальными людьми, но чаще такие несчастные случаи происходят с людьми больными или детьми. При обычном развитии механизма асфиксии проявляются все характерные признаки быстрой смерти от гипоксии.

У маленьких детей асфиксия может развиваться даже при вдыхании в трахею отдельных небольших предметов. Эти предметы вызывают раздражение слизистой оболочки и рефлекторный спазм голосовых связок. Находясь под связками, предмет вызывает длительное их смыкание, вследствие этого развивается гипоксия. Без оказания помощи исход, как правило, бывает смертельным.

Из мер медицинского характера при закрытии дыхательных путей наиболее эффективна *трахиостомия* – рассечение передней стенки трахеи над грудиной. Образующееся при этом отверстие позволяет восстановить дыхание, при правильном выполнении этой манипуляции риск серьезного травмирования человека исключается.

В практике органов внутренних дел нередки случаи *аспирации рвотными массами*. Большею частью такие несчастные случаи происходят с лицами, находящимися в сильной степени алкогольного опьянения, но могут быть следствием черепно-мозговой травмы, а также иногда имеют место при срыгивании у детей раннего детского возраста.

Судебно-медицинская диагностика такого механизма смерти особой сложности не представляет. Факт обнаружения рвотных масс в мелких бронхах и альвеолах при их макро- и микроисследовании в сочетании с общими асфиксическими признаками наступления смерти дает достаточные основания для установления причины смерти.

Однако следует помнить, что массы типа рвотных могут попасть в трахею и крупные бронхи в агональном периоде и даже посмертно, имитируя аспирацию. Опытный судебный медик легко констатирует истинную аспирационную асфиксию.

В судебно-медицинской практике встречаются случаи, когда к смерти приводит аспирация *сыпучих веществ* типа цемента, зерна, песка и им подобных. Осмотр места происшествия и трупа позволяют предположить причину смерти. При вскрытии трупа в морге сыпучие вещества обнаруживаются в бронхиальном дереве легких настолько глубоко, насколько им позволили размеры этих частиц. Мельчайшие частицы, сопутствующие более крупным, как правило, обнаруживаются в альвеолах легких. Признаки наступления смерти от асфиксии дополняют картину, на основании которой ставится окончательный судебно-медицинский диагноз.

Утопление в воде

Вначале следует уточнить значение термина «утопление в воде»: в судебной медицине под утоплением понимают полное погружение тела в воду. Имеющие место случаи смерти людей от попадания жидкости в дыхательные пути без погружения тела в эту жидкость называют обычно *аспирацией жидкости*.

При обнаружении трупа в воде можно столкнуться с тем, что смерть человека наступила не от утопления, а от других причин. Например, лица, страдающие выраженными заболеваниями сердечно-сосудистой системы, могут умереть от сердечно-сосудистой недостаточности. Острая остановка сердечной деятельности может произойти и при резком погружении в холодную воду (при нырянии) человека, сильно перегревшегося на солнце. Лица, прыгающие в воду с возвышений, могут быть травмированы о препятствие, находящееся в воде близко к поверхности. От ударов головой о такое препятствие возникают переломы в шейном отделе позвоночника с травмированием спинного мозга. Смерть может наступить от этой травмы, и признаков утопления не будет. Если травма несмертельная, то потерявший сознание человек может утонуть в воде. Поэтому при исследовании трупов, извлеченных из воды, судебные медики внимательно осматривают шейный отдел позвоночника.

Утопление в соленой воде (например, в морской) имеет свои особенности: в соленой морской воде концентрация солей больше, чем в крови. Поэтому, подчиняясь законам физической химии, молекулы воды не переходят в кровь из морской воды, а, наоборот, из крови переходят в просвет легких в морскую воду. Вязкость крови повышается. Исследования на планктон при утоплении в морской воде дают отрицательный результат, хотя планктон в чистой морской воде имеется в большом количестве. При исследовании трупов, извлеченных из морской воды, обнаруживаются признаки аспирационной асфиксии, естественно, при развитии соответствующего механизма умирания. Если труп обнаружен в море, но мог попасть туда после утопления человека в реке, то судебные медики могут ответить на вопрос следствия: «Где произошло утопление – в реке или в море?»

Утопление может происходить и в *других жидкостях*. В этом случае в зависимости от условий утопления могут быть обнаружены те или иные признаки.

Утопление чаще всего бывает несчастным случаем, но может быть и самоубийством и даже убийством. Как уже отмечено выше, судебные медики в большинстве случаев могут достаточно четко решить вопрос: живым или мертвым попал человек в воду. Но оказать действенную помощь следствию в решении вопроса о роде смерти, т. е. о том, что же произошло – убийство, самоубийство или несчастный случай, они в большинстве случаев не в состоянии. Ими могут быть обнаружены лишь косвенные свидетельства борьбы и самообороны – повреждения на теле жертвы. Иногда сочетание ряда обстоятельств, установленных судебными медиками и следствием при осмотре места обнаружения трупа, могут достоверно свидетельствовать об

убийстве. Например, из воды извлечен труп со связанными ногами и руками, причем руки за спиной, а судебный медик установил, что смерть наступила от утопления в воде. Такое сочетание данных более свидетельствует об убийстве путем утопления, чем о самоубийстве или несчастном случае.

Сбрасывание тел жертв в воду – один из распространенных способов избавления от тела при убийствах. В таких ситуациях в воду попадают тела уже мертвых людей, и при судебно-медицинском их исследовании это будет установлено. При этом судебные медики в большинстве случаев могут с той или иной степенью достоверности определить истинную причину смерти человека.

По состоянию тканей трупа можно приблизительно установить давность его пребывания в воде. На кистях рук трупа, находящегося в воде, происходит быстрое набухание и сморщивание эпидермиса (образно такое состояние эпидермиса называют «руки прачки»). Затем начинается отделение эпидермиса от подлежащего дермального слоя кожи, в итоге он практически полностью отслаивается от подлежащего слоя кожи – дермы и может быть снят с кисти в виде перчатки. Такое явление получило название «перчатка смерти». Наличие одежды на кистях и стопах задерживает развитие *мацерации* (набухания и сморщивания эпидермиса, побеление кожи на фалангах пальцев). Развитие мацерации в значительной мере зависит от температуры воды, в которой находится труп.

При работе с трупами, извлеченными из воды, на основе этих ориентирующих данных сотрудники органов внутренних дел, при отсутствии судебного медика, могут самостоятельно уже на месте обнаружения трупа предположительно оценить давность пребывания трупа в воде.

Кроме мацерации труп, находящийся в воде, подвергается *гнилостному изменению*. Естественно, чем выше температура воды, тем интенсивнее происходит гниение. В практике приходилось наблюдать трупы с признаками выраженных гнилостных изменений, развившимися в течение 12 – 20 часов пребывания трупа в теплой воде.

После двухнедельного нахождения трупа в воде начинается выпадение волос, через некоторое время они могут быть утрачены полностью. Гнилостные газы, накапливающиеся в тканях и полостях трупа, способны поднять его на поверхность воды. Отмечаются случаи всплывания трупов, даже когда к ним привязан груз весом до 25 кг.

Труп может получать повреждения в воде при ударах о твердые предметы (например, когда его несет быстрое течение), от водных транспортных средств. При наличии трупоядных животных он может быть ими объеден в той или иной степени.

3.2. Смерть от действия крайних температур

Повреждения от действия высокой температуры

Повреждения человека от действия повышенной температуры могут быть следствием перегревания организма в целом или результатом локального воздействия термического фактора.

В судебно-медицинской практике имеют место случаи общего перегревания, развивающиеся в результате нахождения человека в воздушной среде с повышенной температурой или при воздействии на тело человека, в первую очередь на голову, тепловых (солнечных) лучей.

Локальные ожоги возникают как следствие контакта кожи или слизистых оболочек дыхательных путей со средами (твердыми телами; жидкостями; паром или газами) нагретыми до температуры более 50 – 80 °С.

Перегревание организма

Нормальное функционирование организма человека возможно только при постоянной внутренней температуре тела около 37 °С. Для ее поддержания существуют механизмы терморегуляции. Их действие нивелирует колебания температуры окружающей среды и температурные изменения внутри тела человека. При значительных отклонениях температурных и иных показателей внешней среды возможностей организма по поддержанию внутренней температуры на необходимом уровне оказывается недостаточно – наступает перегревание организма. Если условия нахождения человека не меняются к лучшему, то перегрев достигает величины, при которой организм погибает. В большинстве случаев внутренняя температура тела, при которой наступает смерть, находится в интервале от 42 до 44 °С.

Повышение температуры воздуха, окружающего человека, влечет усиление теплоотдачи через потоотделение. Влага уходит из организма и должна восполняться. Если запасы влаги не восполняются, или испарение ее затруднено в условиях высокой влажности окружающего воздуха, или воздействие высокой температуры на человека длительное, то механизмы терморегуляции не выдерживают.

Некоторые внутренние факторы также способствуют перегреванию человека или ослабляют устойчивость человека в отношении перегревания. Например, слабая сердечно-сосудистая система снижает устойчивость к тепловым нагрузкам; повышенное теплообразование в организме человека (например, при заболевании щитовидной железы) также не способствует устойчивости к повышению температуры окружающей среды. Очень слабы механизмы терморегуляции у детей в возрасте до года. У большинства пожилых людей устойчивость к повышенной температуре тоже снижена по сравнению с людьми младшего возраста.

Симптомы выраженного теплового удара развиваются постепенно. Вначале наблюдается небольшой период угнетения центральной нервной системы. Затем наступает период возбуждения, который сопровождается проявлениями беспокойства, головной болью, сердцебиением, одышкой и другими изменениями. Третий период – истощение, его характеризуют: наступление адинамии, ступора, замедление дыхания, снижение артериального давления и другие подобные им проявления.

При тепловом ударе больше других страдает функция кровообращения. Из-за нарушения кровотока во внутренних органах развивается гипоксия, нарушается обмен веществ. В сердечной мышце истощаются резервы, и развивается сердечно-сосудистая недостаточность, которая вместе с дыхательной недостаточностью приводит к смерти.

Перегревание и смерть человека могут происходить от действия тепловых лучей не на все его тело в целом, а только на голову. В этом случае преимущественные проявления нарушений будут следствием поражения центральной нервной системы. В практике встречаются случаи так называемых *солнечных ударов*. Начальные симптомы проявляются в виде головной боли, вялости, покраснения лица. Затем проявляются признаки расстройства дыхания и кровообращения, сначала только в виде ускорения, а потом и в виде нарушения ритма. Позднее развивается сумеречное состояние, помрачение сознания, галлюцинации, могут быть судороги. Смерть наступает от остановки дыхания и кровообращения.

При судебно-медицинском исследовании трупов лиц, погибших от теплового или солнечного удара, каких-либо специфических признаков не обнаруживается. Отмечаются несколько проявлений общего плана, характерных для смерти при явлениях сердечной и дыхательной недостаточности (отек и полнокровие головного мозга, мелкие кровоизлияния в ткань мозга и некоторые внутренние органы, полнокровие внутренних органов). Поэтому судебно-медицинские эксперты, для того чтобы сделать вывод о смерти от теплового воздействия, должны исключить другие возможные внутренние и внешние факторы, способные привести человека к смерти. Большое значение для диагностики смерти от перегревания или солнечного удара имеет информация о том, как происходило умирание человека, и об условиях, в которых находился человек непосредственно перед смертью.

Повреждения от местного воздействия повышенной температуры

Местные повреждения от термического фактора называются *ожоги*. Они причиняются нагретыми твердыми, жидкими или газообразными веществами. Степень нагретости и количество действующего теплового агента могут быть различными.

Указанные параметры термического повреждающего фактора и время его воздействия на тело человека в большей степени определяют такие характеристики ожогов, как *степень* и *площадь*. Именно от степени и площади ожогов зависит их повреждающее действие на человека. Кроме того, тяжесть повреждения от термического фактора усиливается, если к термическому воздействию присоединяется химическое, это наблюдается при контакте кожи с раскаленными химическими веществами.

В судебно-медицинской практике принято использовать следующую классификацию ожогов.

Ожог первой степени. К этой степени относят ожоги, при которых на коже отмечаются признаки воспаления – покраснение и припухание. В коже не происходит необратимых изменений. Через 5 – 7 дней признаки повреждения практически исчезают, не оставляя следов.

Ожог второй степени. Ко второй степени относят ожоги, характеризующиеся появлением на коже пузырей, заполненных воспалительной жидкостью. Вокруг пузырей наблюдается воспаление кожи.

На 3 – 4-й день после травмы пузыри уменьшаются. На 10 – 12 день пузыри исчезают, на их месте явно проявляются признаки образования нового рогового (верхнего) слоя кожи. При ожогах второй степени ростковый слой кожи не подвергается необратимым изменениям, поэтому после таких ожогов рубцов не остается.

Ожог третьей степени. К ожогам третьей степени относят такие термические повреждения, которые характеризуются омертвением (некрозом) кожи практически на всю ее глубину. Некроз бывает сухим и влажным. При сухом некрозе кожа плотная бурого или черного цвета, граница повреждения четко видна. При влажном некрозе кожа отечна, желтоватого цвета, влажная на ощупь, иногда покрыта пузырями. От ожогов третьей степени остаются рубцы, которые хорошо видны на фоне неповрежденной кожи.

Ожог четвертой степени. При ожогах четвертой степени необратимые изменения охватывают не только кожу, но и ткани, лежащие под кожей. Глубина повреждений может быть разной. При сильном и длительном термическом воздействии возможно повреждение даже костей. От действия открытого пламени ожоговые повреждения могут быть в виде обугливания.

Подсчитано, что площадь передней поверхности туловища составляет 18 % от площади всего тела, площадь задней поверхности туловища такая же, площадь головы – 9 %, площадь верхней конечности – 9 %, нижней – 18 %, шеи – 1 %.

Непосредственно при получении ожогов или вскоре после этого смерть может наступить от *ожогового шока*.

При не смертельной ожоговой травме судебные медики по степени и площади ожогов определяют тяжесть таких телесных повреждений. Например, ожоги третьей степени на 20 % площади тела считаются опасными для жизни и по этому признаку относятся к тяжким телесным повреждениям.

Конечно же, в первую очередь правоохранительные органы интересуется вопрос: «Живой или мертвый человек подвергся воздействию термического фактора?» и, связанный с ним, «От чего наступила смерть?»

Прижизненное воздействие на человека факторов горения устанавливается судебным медиком по ряду признаков. Наиболее показательными из них являются: наличие высокой концентрации карбоксигемоглобина в крови; наличие копоти в дыхательных путях, особенно в мелких бронхах; ожоги верхних дыхательных путей; не обгоревшие и не закопченные участки морщин около глаз, возникающие вследствие прищуривания глаз живым человеком; и некоторые другие признаки. Соответственно, отсутствие этих признаков будет давать основание для вывода о посмертном попадании тела в огонь.

При исследовании трупов в морге, как правило, под полностью обгоревшей поверхностью тела обнаруживаются хорошо сохранившиеся внутренние органы. По ним может быть решен вопрос о причине смерти, если выяснилось, что человек не погиб от действия факторов горения.

Если обгорание тела не выражено, а отмечаются лишь ожоги, по их характеристикам судебные медики могут определить прижизненно или посмертно эти ожоги возникли.

Белки мышц при значительном термическом воздействии теряют влагу и сокращаются, поэтому мышцы конечностей и тела трупов, обнаруживаемых на пожарищах, сокращаются. Тело принимает, так называемую, позу «боксера», при которой руки и ноги наполовину согнуты (сгибаемая мускулатура сильнее). Поза боксера возникает в любом случае, независимо от того живой или мертвый человек попал в зону значительно повышенной температуры или в огонь.

Иногда воздействия высокой температуры или пламени могут вызывать посмертные повреждения трупа, такие как разрывы кожи, кровоизлияния под твердую мозговую оболочку и некоторые другие. Посмертный характер таких повреждений судебными медиками может быть сравнительно легко определен.

В практике правоохранительных органов встречаются случаи сожжения трупов или их частей с целью сокрытия преступления. В зависимости от условий сожжения в золе могут быть обнаружены большие или меньшие части тканей человека, в первую очередь костной ткани. Современные методы исследования позволяют в большинстве случаев установить принадлежность костных фрагментов человеку, а в зависимости от их величины решать и другие вопросы, интересующие следствие.

Повреждения от действия низких температур

В силу естественных причин организм человека достаточно устойчив к действию пониженной температуры окружающей среды. Однако при длительном воздействии низкой температуры на человека возможно возникновение патологических изменений общего и местного плана.

Смертельное переохлаждение в воздушной среде может наступить при температуре ниже 10 °С, однако этот процесс при плюсовой температуре протекает длительно (несколько часов). Если человек находится в плотной охлажденной среде (чаще всего на практике это вода), то смертельное переохлаждение может развиваться намного быстрее (буквально за десятков минут), так как скорость теплоотдачи в плотной среде выше, чем на воздухе. В холодной воде человек погибает еще до развития глубокой *гипотермии* (охлаждения) от сосудистого коллапса, *холодового шока*, или тонет в бессознательном состоянии.

Длительность сопротивления организма человека действию холодового фактора обусловлена наличием хороших защитных механизмов. При воздействии холода мобилизуются следующие защитные реакции: интенсивнее переваривается пища; сахар крови перерабатывается в большем количестве, чем обычно; используются запасы гликогена в печени, мышцах и некоторых других органах и тканях.

Если холодовой фактор продолжает действовать, то защитные механизмы человека истощаются и сопротивление организма падает. Наступает понижение температуры тела, что тормозит биохимические процессы.

В тканях снижается использование кислорода и наступает перенасыщение им крови. Отсутствие достаточной концентрации углекислоты в крови приводит к затормаживанию деятельности дыхательного центра. В конечном итоге наступают глубокие нарушения дыхания и кровообращения, которые приводят к остановке сначала дыхания, затем – кровообращения, что и является непосредственной причиной смерти. Смерть наступает при снижении внутренней температуры тела до 22 – 24 °С.

Большое значение для установления причины смерти в случаях смертельного переохлаждения имеет осмотр места обнаружения трупа.

При осмотре устанавливаются признаки, свидетельствующие о прижизненном замерзании человека: поза погибшего (как правило, человек сворачивается «калачиком», даже находясь в бессознательном состоянии); от действия тепла тела человека на снег образуются подтаивания, затем подтаившие участки замерзают, образуя корочки льда (возможно примерзание одежды на таких участках); у отверстий рта и носа обнаруживаются сосульки; трупные пятна имеют розоватый оттенок; могут иметь место и другие признаки в зависимости от конкретной ситуации.

При вскрытии трупа в морге судебные медики обнаруживают отек мягкой мозговой оболочки, полнокровие внутренних органов, наличие светлой крови в сосудах и полостях сердца, переполнение мочевого пузыря мочой, на слизистой оболочке желудка примерно в 80 % случаев выявляются кровоизлияния, названные именем открывшего их врача – пятнами Вишневого. По предположениям ученых – судебных медиков, они образуются вследствие нарушения регулирующей функции вегетативной нервной системы, происходящего под воздействием холодового фактора. Этот признак достаточно специфичен для смерти от переохлаждения. Биохимическими методами обнаруживается истощение запасов гликогена, одного из питательных веществ, в печени, мышцах и некоторых других органах.

Длительное пребывание трупа в условиях отрицательной температуры приводит к его глубокому промерзанию. Полное замерзание мозга, как полужидкой субстанции, вызывает его расширение. Под действием расширения часто возникают *растрескивания* черепа. Такие посмертные повреждения ошибочно могут быть приняты за прижизненные.

При исследовании крови трупов лиц, погибших от переохлаждения в состоянии сильного алкогольного опьянения, может быть определено значительно меньшее количество этилового алкоголя, не соответствующее количеству употребленного. Это обусловлено повышенной переработкой алкоголя организмом для поддержания внутренней температуры. Для определения степени опьянения человека непосредственно перед замерзанием более достоверные показатели дает исследование мочи на алкоголь.

При пониженной температуре необратимые изменения в головном мозге наступают не через 5 – 6 минут после смерти, а несколько позднее через 10 – 20 минут, иногда и позже. Поэтому человек, обнаруженный в состоянии переохлаждения, может быть возвращен к жизни правильными реанимационными мероприятиями. Об этом следует помнить по прибытии на место происшествия и предпринять меры к оказанию помощи.

Местное действие холодового фактора приводит к образованию *отморожений*. Выделяют *четыре степени отморожения*. При *первой* отмечаются отек кожи и багровая окраска, заживление наступает на 5 – 8 день, в дальнейшем сохраняется повышенная чувствительность данного места на коже к воздействию холода. При *второй* степени отморожения образуются кровянистые пузыри с отеком и гиперемией вокруг, заживление наступает на 15 – 25 день без образования рубцов, длительно сохраняется повышенная чувствительность к воздействию холода на место отморожения. При *третьей* степени наблюдаются некроз (отмирание) кожи с развитием пограничного воспаления, отмороженные ткани со временем оттор-

гаются, на местах повреждений остаются рубцовые изменения. При отморожении *четвертой* степени развивается глубокий некроз, захватывающий костную ткань, в дальнейшем происходит отторжение поврежденных тканей, омертвевшие части тела ампутируются. Несмертельная холодовая травма очень часто приводит к стойкой утрате трудоспособности.

3.3. Поражение техническим и атмосферным электричеством

Судебным медикам чаще приходится встречаться с повреждениями электрическим током в быту и на производстве, значительно реже с поражениями атмосферным электричеством.

Повреждения от действия электрического тока

Возможность поражения человека находится в обратной зависимости от сопротивления участка тела, контактирующего с токоносителем. Сухая и толстая кожа ладоней рук оказывает значительное сопротивление прохождению тока и поэтому для травмы через это место необходимы большие показатели напряжения и силы тока.

Менее устойчивы к воздействию электрического тока дети, пожилые, больные и ослабленные люди.

При высоком напряжении электрического тока повреждение человека может происходить без непосредственного контакта с проводником – на расстоянии от него, особенно в сырую погоду, когда воздух обладает повышенной электропроводностью. Травма возможна на расстоянии до 30 см и более при нахождении человека у линии высоковольтной передачи.

При попадании на землю токонесущего провода линии высоковольтной передачи, человек, идущий по земле в районе до десяти шагов от провода, может получить повреждение от так называемого шагового напряжения. Ток проходит из одной ноги в другую, от возникающей судороги ног человек может упасть и тогда путь электрического тока может пройти через область сердца или голову, что приведет к смерти.

Электрический ток воздействует на организм человека в целом по шокотипу, приводя к расстройству дыхания и кровообращения. При прохождении тока через ткани тела он оказывает сильное болевое воздействие на рецепторы, нервы, вызывает болезненные судороги мышц и спазм сосудов. В совокупности эти болевые воздействия вызывают *болевой шок*. Как правило, при значительной интенсивности электрического тока смерть наступает почти мгновенно от остановки дыхания и сердечной деятельности. Но возможны варианты и более длительного умирания человека после поражения электрическим током.

Большое значение имеет исследование мест входа и выхода тока. Эти места называются *электрометками*. Для установления причины и обстоятельств смерти важно повреждение, расположенное на входе электрического тока в тело. В этом месте электрическая энергия частично преобразуется в тепловую, механическую и физико-химическую энергию. Поэтому могут возникать повреждения самого разного вида: уплотнения кожи, разрывы, царапины, кровоизлияния, мелкоточечные татуировки, ожоги. В области электрометки может быть обнаружен металл, из которого изготовлен токонесущий проводник. Иногда форма электрометки повторяет форму контактной поверхности проводника. Гистологические исследования электрометок выявляют достаточно специфические особенности строения кожи в этих местах. Электрометки в местах выхода электрического тока лишь частично сходны с описанными выше. Факт обнаружения входной и выходной электрометок вместе с другой информацией дает достаточные основания для вывода о причине смерти.

Повреждения от атмосферного электричества

В судебной-медицинской практике случаи поражения атмосферным электричеством (молнией) сравнительно редки. Молния представляет собой электрический разряд, напряжение тока в котором достигает миллионов вольт, сила тока – сотен тысяч ампер. Поражающими факторами при действии молнии являются: электрический ток; световое и звуковое воздействие; ударная волна; а также механическая и тепловая энергия, возникающая от преобразования электрической энергии. Действие молнии сходно с действием электрического тока очень высокого напряжения и большой мощности. Продолжительность действия ограничивается долями секунды.

Для решения вопроса о наступлении смерти от действия молнии большое значение имеет осмотр места происшествия. Энергия атмосферного электричества оставляет следы разрушения не только на человеке, жертве несчастного случая, но и на окружающих предметах. Это могут быть повреждения деревьев, столбов и других предметов, значительно возвышающихся над землей недалеко от места обнаружения человека. Непосредственно на теле жертвы обнаруживаются ожоги, опаления волос, а также рисунок в виде расширенных сосудов кожи, называемый «*фигуры молнии*». На трупе фигуры молнии могут исчезать уже через 1,5 – 2 часа. На одежде выявляются следы обгорания, оплавленные металлические детали. В морге при внутреннем исследовании трупа выявляется картина быстрого наступления смерти, сходная с таковой при поражении электрическим током в быту или на производстве.

Поражение атмосферным электричеством не всегда заканчивается смертью, травма может закончиться расстройством здоровья той или иной степени.

3.4. Повреждения от действия изменения внешнего давления

Нормальное атмосферное давление воздуха на уровне моря составляет 760 мм рт. ст. (1 атм – атмосфера физическая). В международной системе СИ давление измеряется в паскалях (Па), $1 \text{ атм} = 1,013 \cdot 10^5 \text{ Па}$. Для удобства записи в международной системе используют мегапаскали (МПа), $0,1 \text{ МПа} = 1 \text{ атм}$ (приблизительно). Колебания атмосферного давления в пределах 5 % практически не вызывают у человека каких-либо негативных ощущений. При значительном повышении или понижении барометрического давления у человека возникают отклонения в работе органов и систем, которые могут привести к нарушению здоровья или смерти. Изменения давления, способные привести к травме, чаще всего встречаются во время разного рода деятельности человека в особых условиях, осуществляемой с применением разного рода специальных устройств или без них, например при водолазных, высотных и тому подобных работах.

Иногда при проведении такого рода работ случаются аварийные ситуации, в результате которых люди получают травмы или погибают. При этом возникает необходимость расследования обстоятельств случившегося, включая вопросы о причинах и механизме получения травмы или наступления смерти. Эти вопросы могут быть решены с помощью судебной медицины.

Повреждения от действия повышенного давления

Устойчивость организма человека к плавно возрастающему давлению велика. Человек может переносить давление 6 атм без ущерба здоровью. При таком повышении давления происходит включение компенсаторных механизмов, которые при возвращении давления к норме полностью нормализуются.

Влияние повышенного давления чаще всего проявляется при подводных работах на значительной глубине. Так, человек, опустившийся на глубину 20 метров, ощущает на себе давление, в три раза превышающее атмосферное. Наибольшая нагрузка при повышении давления ложится на ткани тела, пограничные с полостями (легкие, желудочно-кишечный тракт, среднее ухо и им подобные). Значительная разница между наружным и внутренним давлением в области полостей и является основным травмирующим фактором. В результате баротравмы возникают гиперемии, кровоизлияния, кровотечения, разрывы внутренних органов, и в первую очередь легочной ткани. Баротравма возникает при резких перепадах давления, особенно в момент всплытия. По статистике, при неправильной работе с аквалангами или при их неисправности смерть в 80 % случаев наступает от травм легких.

В частности, наблюдаются: разрывы бронхов и альвеол, сопровождающиеся кровоизлияниями и кровотечениями; разрывы ткани легких приводят к пневмотораксу, газовой эмболии, тканевой и подкожной эмфиземе.

Наибольшую опасность для жизни представляет газовая эмболия – попадание пузырьков газов (воздуха) в просвет сосудов. Пузырьки газов закупоривают сосуды головного мозга, сердца и других важных органов нарушая, тем самым кровоснабжение. Развивается тканевая кислородная недостаточность, которая и приводит к смерти. При нахождении человека в условиях повышенного давления снижается чувствительность кожных рецепторов. В силу этого травмирование тканей проходит незамеченным, травмы обнаруживаются только при снижении давления (при всплытии на поверхность). Поэтому при некоторых видах работ, связанных с погружением на глубину, а также в медицине, используется кислород под большим давлением. От действия кислорода под давлением может развиваться так называемая кислородная интоксикация. В зависимости от давления кислорода это поражение может проявиться в течение десятка минут (при давлении 2,5 – 3 атм и выше) или нескольких часов (при давлении 1 – 1,5 атм). Различают нейротоксическую (мозговую) форму поражения и легочную. Каждая из форм характеризуется своей симптоматикой.

От баротравмы отличается декомпрессионная болезнь, которая развивается при сходных внешних условиях. При этом варианте развития травмы при уменьшении давления в крови происходит образование пузырьков газа (так называемое вскипание газов), которые, распространяясь по сосудистому руслу, закупоривают мелкие сосуды, тем самым, вызывая болезненные расстройства в органах и тканях, а при выраженности процесса приводят к смерти. Декомпрессионную болезнь называют еще кессонной болезнью.

При исследовании трупов лиц, погибших от газовой эмболии при баротравме или от кессонной болезни, по специальной методике выявляют наличие газов в сосудистом русле. Могут быть обнаружены кровяные сгустки с мелкими пузырьками газов, отмечается подкожная эмфизема (нахождение газов под кожей). При баротравме имеют место разрывы и кровоизлияния в некоторых внутренних органах. В судебно-медицинском плане хорошие результаты дает рентгенологическое исследование органов и тканей, с помощью которого отчетливо определяются пузырьки газов в различных органах и тканях.

При проведении следствия вопросы о механизме травмирования при действии на человека повышенного давления целесообразно решать путем комплексного исследования условий травмирования специалистом судебным медиком и специалистом в соответствующей области техники.

Повреждения от пониженного барометрического давления

Понижение барометрического давления может воздействовать на человека при нахождении в высокогорье, при полетах на летательных аппаратах и в других ситуациях. Повреждающее действие на организм человека в условиях пониженного давления оказывают: гипоксия от уменьшения количества кислорода в воздухе; декомпрессионные проявления наподобие тех, которые возникают при переходе от повышенного давления к обычному.

При подъеме на высоту в начале нехватка кислорода компенсируется за счет адаптационных механизмов. По мере дальнейшего снижения барометрического давления, при подъеме на высоту 5000 – 7000 м возникает выраженное кислородное голодание. При этом отмечаются расстройства сердечной и дыхательной деятельности. В дальнейшем развиваются мозговые явления, такие как эйфория и галлюцинации, наступает помрачение и потеря сознания. К мозговым явлениям присоединяются цианоз и отек конечностей. Смерть наступает от остановки сердечной или дыхательной деятельности.

Скорость и выраженность развития процессов высотной гипоксии зависит от многих факторов, и в первую очередь от физического состояния человека и степени его тренированности. Ослабленные, пожилые люди быстрее реагируют на уменьшение кислорода в воздухе.

При исследовании трупов лиц, умерших в условиях пониженного барометрического давления, обнаруживаются признаки смерти от гипоксии: обильные трупные пятна; цианоз кожных покровов; кровоизлияния в оболочки глаз; жидкая темная кровь; полнокровие внутренних органов; кровоизлияния под оболочки легких и сердца; малокровие селезенки и другие признаки.

При декомпрессионном действии пониженного барометрического давления происходят изменения, характерные для кессонной болезни. Декомпрессионные проявления характерны для быстрого падения давления. При этом возникают боли в придаточных полостях носа и среднего уха, кровоизлияния в полости, разрывы барабанных перепонок. Если разреженность воздуха возникает резко и достигает значительных величин, например, при разгерметизации летательных аппаратов, то тканевые жидкости организма закипают, возникает выраженная подкожная эмфизема. При исследовании трупов лиц, погибших от высотной декомпрессии, обнаруживаются признаки, аналогичные тем, которые описаны в разделе о глубинной декомпрессии. Эффект комбинированного действия на человека зон повышенного и пониженного давления можно наблюдать при взрывах большой мощности. Такие воздействия обуславливают большое многообразие повреждений.

3.5. Повреждения от действия ионизирующих излучений

Разного рода излучения постоянно воздействуют на живые организмы. В числе излучений, оказывающих вредное воздействие, находятся ионизирующие излучения, особенность их заключается в том, что они ионизируют живые ткани при прохождении через них.

Ионизирующее действие оказывают следующие виды излучений:

1. Рентгеновские лучи – короткие электромагнитные волны.
2. Гамма-лучи – электромагнитные волны, подобные рентгеновским, но несколько меньшей длины.
3. Нейтроны – тяжелые незаряженные частицы, основа ядер атомов.
4. Электроны – легкие, отрицательно заряженные частицы, существуют во всех стабильных атомах, электроны, испускаемые во время радиоактивного распада вещества, называются бета-лучами.
5. Протоны – тяжелые положительно заряженные частицы, обнаруживаемые в ядрах всех атомов, в большом количестве встречаются в открытом космосе.
6. Альфа-частицы – ядра атомов гелия, лишенные всех орбитальных электронов, представляют собой два нейтрона и два протона, сцепленные между собой.
7. Тяжелые ионы – ядра любых атомов, лишенные орбитальных электронов и передвигающиеся с большой скоростью, они в большом количестве присутствуют в космическом пространстве.

Ионизирующие излучения могут быть вызваны воздействием внешнего источника энергии. Например, рентгеновское излучение получают путем преобразования электрической энергии в рентгеновской трубке. Некоторым веществам присуще самопроизвольное выделение ионизирующей энергии, это явление называется радиоактивностью.

Ионизирующие излучения названы так потому, что они вызывают ионизацию. Ионизацией является акт разделения электрически нейтрального атома на две противоположно заряженных частицы: электрон (отрицательная) и ион (положительная). Процесс взаимодействия ионизирующего излучения со средой называется облучением. При этом излучение передает свою энергию облучаемым тканям.

Ионизирующее излучение, при прохождении через живой организм, тканям и клеткам свою энергию передает неравномерно: на отдельных участках концентрируется большее количество энергии, вызывая грубые нарушения, в то время как часть клеток остается неповрежденной. Но наличие участков пораженной ткани провоцирует возникновение разных радиопатологических процессов: от рубцовых изменений до нарушения передачи генетической информации.

Другие виды энергии, например тепловая, поглощаются и распространяются в организме практически равномерно, не нарушая жизнедеятельности клеток и тканей, и только в очень больших количествах причиняют повреждения.

Для понимания механизма травмирования человека воздействием ионизирующего излучения необходимо иметь представление о некоторых принципах измерения ионизирующих излучений, принятых в этой отрасли науки.

Ионизирующий эффект какого-либо источника определяется экспозиционной дозой (Дэ), единицей измерения ее служит рентген (Р).

Для оценки повреждений важна поглощенная доза (Дп) – количество энергии, поглощенной единицей массы облучаемого вещества. Единицей измерения ее в современной международной системе измерений СИ служит грей (Гр), ранее использовалась единица измерения рад. $1 \text{ Гр} = 100 \text{ рад}$.

При воздействии разных видов излучений, один и тот же повреждающий эффект достигается при разной поглощенной дозе, так как «сила» ионизации излучений разная. Поэтому возникла необходимость измерять эквивалентную дозу (Дэкв). Единицей ее измерения является бэр, а в системе СИ – зиверт (Зв), $1 \text{ Зв} = 100 \text{ бэр}$. Эквивалентная доза равна поглощенной дозе, умноженной на коэффициент качества (КК) ионизирующего излучения. Для бета- и гамма-излучений он равен единице, для протонов и быстрых нейтронов – от 3 до 10, для альфа-частиц – 20.

Для оценки смешанных излучений, которые чаще всего и встречаются в качестве повреждающего фактора, необходимо использовать измерение эквивалентной дозы. Только в этом случае можно избежать ошибок в оценке степени опасности ионизирующего облучения человека.

Человек может получить повреждения от ионизирующих излучений в самых разных ситуациях. Достижения в области использования энергии, ионизирующих излучений привели к тому, что они широко распространены в промышленности, причем не только для получения электрической энергии, но и во многих других областях, в медицине – для диагностических и лечебных целей, в науке, в сельском хозяйстве и в других отраслях хозяйства. Создано, испытывается, применяется и может быть применено ядерное оружие, оно тоже реальный источник возможного ионизирующего поражения человека.

Там, где ионизирующие излучения используются подконтрольно, смертельное или тяжелое травмирование человека маловероятно, например в медицине. Чаще всего судебным медикам приходится сталкиваться с поражениями ионизирующими излучениями при авариях на производстве и в военной области, при нарушениях техники безопасности и в некоторых других случаях.

Очень важно понять, откуда произошло или происходит воздействие излучения на человека. Первый возможный вариант – облучение от источника, находящегося вне человека. Второй – облучение от радиоактивных веществ, попавших внутрь организма человека. Защититься от внешнего воздействия бывает намного проще чем от внутреннего.

Результаты ионизирующих воздействий на человека могут быть следующими:

- изменения в клетках, приводящие к онкологическим заболеваниям;
- генетические изменения, способные отразиться на будущих поколениях людей;
- негативное влияние на развитие зародыша, находящегося в организме матери;
- общее и местное поражение организма человека (так называемая лучевая болезнь и местное лучевое поражение).

В правоохранительной деятельности редко, но встречаются случаи, когда необходимо решить вопросы, связанные с ионизирующим поражением человека как смертельным, так и не повлекшим смерть пострадавшего. Как правило, это случаи гибели или потери здоровья вследствие лучевой болезни или местного лучевого поражения. В связи со все большей и большей распространенностью источников ионизирующих излучений и повышением грамотности людей в этой области предполагается, что необходимость правовой защиты по этому поводу, а следовательно и необходимость судебно-медицинских исследований такого рода будут расти.

Процесс развития смертельного лучевого поражения человека зависит от полученной дозы облучения. При этом используются такие понятия, как летальная доза (ЛД 100/30) – эта доза, от которой в течение 30 суток после воздействия погибают 100 % облученных индивидуумов, и полумлетальная доза (ЛД 50/30) – доза от которой в течение 30 суток погибает половина облученных. Для человека, например, полумлетальная доза составляет 350 рад (3,5 Гр), для курицы – 1000 рад, для тараканов 70000 рад. Летальная доза для человека 700 рад (7 Гр), естественно, что более высокие дозы оказывают более сильное воздействие на человека и смерть наступает быстрее.

В книге Эрика Холла, видного американского ученого в области исследований влияния радиации на живой организм, описан случай смертельного поражения человека при аварийной ситуации на производстве. Погибший подвергся общему облучению тела в дозе 88 Гр (8800 рад). Приведем описанный случай для иллюстрации механизма наступления смерти от очень высокой дозы облучения.

Во время выполнения работ на производстве по переработке урана рабочий увидел вспышку, был отброшен и оглушен. Сознания не потерял, пробежал расстояние 180 м до другого здания. Почти сразу после этого у него проявились судороги в области живота, головная боль, рвота и кровавый понос. На следующий день данные симптомы не проявлялись, но пострадавший был беспокоен. На вторые сутки после поражения его состояние ухудшилось, проявлялись: беспокойство, тревожность, слабость, одышка, ухудшилось зрение, артериальное давление удавалось поддерживать только с помощью специальных лекарственных средств. За 6 часов до смерти больной потерял ориентацию, смерть наступила через 49 часов после облучения.

Считается, что смерть при поражении такими большими дозами радиации наступает от преимущественного поражения центральной нервной системы.

При эквивалентной дозе облучения порядка 100 Зв (10000 бэр) смерть обычно наступает в течение 2 – 3 десятков часов при выраженных симптомах поражения центральной нервной системы (цереброваскулярный синдром). При этом пораженными оказываются и большинство других органов и систем. Однако на фоне выраженного поражения центральной нервной системы нарушения других систем не успевают проявиться. При вскрытии тел людей, погибших при таких симптомах, обнаруживают кровоизлияния в оболочки и непосредственно в ткань внутренних органов, отек и полнокровие внутренних органов, выраженный отек мозга и кровоизлияния в вещество мозга.

Наблюдаются дистрофические и некротические изменения клеток внутренних органов, поражение слизистой желудка и особенно кишечника. А также другие проявления ионизирующего воздействия в зависимости от дозы и места преимущественного приложения воздействия.

При получении человеком эквивалентной дозы порядка 10 Зв (1000 бэр) смерть наступает примерно через 5 – 10 суток, но эти цифры могут значительно варьировать. Преимущественные симптомы при получении такой дозы проявляются со стороны желудочно-кишечного тракта в целом и кишечника в частности: тошнота, рвота, длительный понос. Прогноз при длительном поносе, как правило, не благоприятный – вероятнее всего пораженный человек умрет. При таком развитии заболевания происходят грубые изменения в слизистой кишечника, она постепенно отмирает и не выполняет свои функции. Смерть наступает от обезвоживания организма и общего инфицирования, так как через поврежденную стенку кишечника все микроорганизмы проникают в стерильные внутренние среды человека. При исследовании трупов лиц, умерших при таких явлениях, судебные ме-

дики обнаруживают: распространенные и грубые повреждения слизистой поверхности и других слоев стенки кишечника в виде язв, участков некроза (омертвения); при далеко зашедшем процессе имеют место прободения (сквозные дефекты стенки кишечника). Распространение инфекции проявляется дистрофическими, воспалительными и некротическими изменениями внутренних органов. Повреждения стенок сосудов и нарушения состава крови проявляются множественными кровоизлияниями. Имеют место и другие изменения внутренних органов.

При получении дозы примерно в 1 – 2 Зв (100 – 200 бэр) смерть, если и наступает, то происходит это в отдаленные периоды после поражения, от нарушений в активно самообновляющихся тканях, преимущественно кроветворных органов. При отсутствии лечения или при плохом терапевтическом эффекте лечения смерть наступает от инфекционных осложнений и от кровоизлияний в органы и ткани. Изменения во внутренних органах отражают указанные причины наступления смерти, они достаточно четко обнаруживаются судебно-медицинскими экспертами на вскрытии.

Проявления местной травмы от ионизирующего облучения чаще всего имеют место на коже, они развиваются постепенно: сначала скрытый период; затем покраснение и отек тканей; позднее образование пузырей, некроз. Заживление протекает очень медленно. При расследовании случаев поражения ионизирующими излучениями необходимо решить несколько вопросов, касающихся обстоятельств травмы. В первую очередь, конечно, отчего наступило смертельное или не смертельное повреждение человека: от ионизирующего излучения или от другого внешнего воздействия. Решение этого вопроса зависит от результатов сбора исходной информации об условиях травмирования, эта задача целиком ложится на сотрудников органов внутренних дел, выполнять ее целесообразно при участии технического специалиста в области радиационных исследований. Второе направление действий – получение медицинской информации о процессе развития клинических симптомов у пораженного как в период непосредственно после травмирования, так и в последующие часы и дни.

Сбор такого рода данных целесообразно организовать при участии судебно-медицинского эксперта, если же имеются подробные записи в медицинских документах, то для судебного медика достаточно будет получить эти медицинские документы. Если по факту возбуждено уголовное дело, то изъятие документов должно быть процессуально оформлено надлежащим образом. Имея такого рода исходную информацию, судебный медик сможет однозначно решить вопрос о причине, вызвавшей смертельную или не смертельную травму.

Кроме вопроса о причине смерти или травмирования следствие, будут интересоваться обстоятельства травмирования, такие как: физические характеристики излучения; мощность излучения; поглощенная доза; степень ущерба здоровью при не смертельной травме; какими могут быть отдаленные последствия травмы. На многие из этих вопросов судебный медик более квалифицированно и конкретно может ответить только при участии технических специалистов в области радиационных облучений и врачей, работающих в области медицинской радиологии. Выводы комиссии специалистов, в случае расследования такого рода происшествий, будут носить более компетентный и конкретный характер, тем самым принесут больше пользы следствию.

При работе с объектами, подвергшимися воздействию ионизирующих излучений от радиоактивных источников, необходимо соблюдать меры радиационной безопасности, так как при этом вполне вероятны ионизирующие воздействия на людей, производящих следственные действия.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ботезату Г.А., Мутой Г.Л. Асфиксия. – Кишинев, 1983.
2. Грицаенко П.П., Вермель И.Г. Судебная медицина. – Екатеринбург, 2001.
3. Назаров Г.Н., Николенко Л.П. Судебно-медицинское исследование электротравмы. – М., 1992.
4. Попов В.Л., Гурочкин Ю.Д. Судебная медицина. – М., 1999.

ЛЕКЦИЯ 4

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ТОКСИКОЛОГИЯ. РАССТРОЙСТВО ЗДОРОВЬЯ И СМЕРТЬ ОТ ДЕЙСТВИЯ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

1. Общее понятие о токсикологии как о науке.
2. Общие клинические проявления острых отравлений.
3. Судебно-медицинская классификация отравлений. Характеристика групп токсико-наркотических веществ.

4.1. Общее понятие о токсикологии как о науке

Токсикология – наука о ядах и отравлениях. Она делится на частную и общую. Общая изучает общие закономерности токсического действия различных веществ на организм, частная – особенности действия отдельных ядов и ищет средства лечения, вызываемых ими отравлений.

Из токсикологии можно выделить несколько самостоятельных наук:

- судебную;
- промышленную;
- пищевую;
- военную.

Судебная токсикология, как наука, в России известна с 19 в., когда появился самостоятельный курс на кафедре судебной медицины Московского университета. Большой вклад внес Павлов, который открыл метод условных рефлексов и объяснил физиологическое действие яда. Определение понятия яда вызывает затруднение. Следует подчеркнуть, что абсолютных ядов нет. Токсическое вещество может стать ядом при известных условиях, то есть условия действия являются предпосылкой отравления, следовательно, они должны входить в понятие яда.

Ядами называются вещества, которые, действуя химически или физико-химически, будучи введены в организм в небольших количествах, при определенных условиях вызывают расстройство здоровья и смерть. Это определение применимо к судебной токсикологии, хотя общебиологическое понятие яда шире. При поступлении в организм ядовитое вещество вызывает отравление или интоксикацию, то есть патологическое состояние, которое характеризуется функциональными или органическими нарушениями. Действие яда зависит от ряда условий: от самого яда, от состояния организма, от путей введения, от внешней среды.

Основное условие действия яда – введение его в количестве (дозе) не совместимой с нормальной жизнедеятельностью человеческого организма. Под нарушением нормальной жизнедеятельности понимаются различные проявления токсического эффекта – от незначительных функциональных изменений до наступления смерти. Многие вещества, относящиеся к ядам, в небольших дозах дают терапевтический эффект (лечебный). Для всех ядов существуют токсические и смертельные (летальные) дозы. Токсической дозой называется минимальное количество вещества, вызывающее болезненные изменения. Смертельная доза – минимальное количество вещества, вызывающие смерть. Однако доза неразрывно связана с концентрацией яда (например, HCL в разведенном виде применяется как лекарство, а концентрированное действует как яд).

Физические свойства ядов

Ядом может быть вещество, растворимое в растворителях, имеющих в животном организме – воде или липоидах, жирах. Твердое вещество нерастворимое в этих веществах может причинить организму только механические повреждения, но не может воздействовать как яд. Например, сернистый барий нерастворим и поэтому безвреден, а растворимые соли бария – углекислая и хлористая – очень ядовиты. Ясно, что быстрее действует газообразное вещество, так как попадает сразу в кровь. При приеме через рот яд быстрее действует, если он принят в растворе, а в твердом виде.

Вещества, с которыми принят яд, также существенно влияют на процесс отравления. Примерами усиливающегося действия является щелочная среда для мышьяка, кислая среда для цианистых соединений. Ослабляющее действие наблюдается при приеме сулемы с богатой белками пищи. Крепкий чай, кофе ослабляют действие морфина.

Длительность хранения яда и степень сохранности оказывают влияние на отравление (отравление Распутина, когда цианистый калий, который был подмешан к пирожным, под действием окружающей среды воздуха перешел в безвредный поташ).

Условия действия яда, зависящие от организма:

- возраст (дети чувствительны к опию, алкоголю). Известен случай отравления трехлетнего мальчика стопкой водки пьяным дедом;
- состояние здоровья, вес, привыкание, (это наркотики, алкоголь, когда могут приниматься смертельные дозы для здоровых людей).

Условия, зависящие от путей введения яда. Это кожные покровы, слизистые оболочки, подкожная клетчатка, кровь. Например, яд кураре действует при введении под кожу, а при введении через желудок не ядовит.

Условия действия яда зависящие от внешней среды. Высокая температура и повышенная влажность способствует отравлению CO (угарным газом (бани, котельные)).

Взаимодействие ядов и организма

В результате действия яда на организм нарушается нормальная функция клеток органов и тканей, что сопровождается расстройством здоровья. Отравления некоторыми ядами могут возникнуть непосредственно после его приема, вызывая рефлекторный шок. Он проявляется из-за раздражения нервных окончаний в месте приложения яда, что может быть при отравлении кислотами, щелочами, – это будет первичное действие яда. Затем появляется косвенное действие. Например, ртуть повреждает клетки почек, а вследствие этого ОПН (острая почечная недостаточность), т. е. это будет последовательное действие ртути (сулемы).

Поступая в организм и входя во взаимодействие с клетками, яд претерпевает те или иные химические изменения, что имеет важное судебно-медицинское значение. Способы введения ядов:

- почки (растворимые в воде и нелетучие яды);
- легкие (газообразные и летучие вещества);
- желудок (морфин);
- кишечник;
- печень (мышьяк, наркотики, спирты);
- слюнные железы (соли тяжелых металлов);
- кожа (фенол).

4.2. Общие клинические проявления острых отравлений

Отравления бывают острые и хронические. Основанием для диагноза служат:

- анамнез и опрос родственников и знакомых;
- клинические симптомы;
- лабораторные исследования.

Клинические симптомы отравлений:

- явления со стороны желудочно-кишечного тракта: рвота, понос, слюнотечение, потеря вкуса, аппетита;
- сердечная недостаточность: падение давления (фосфор, хлороформ медикаментозный, клофелин);
- расстройство дыхания: нарушение деятельности дыхательного центра, поражение дыхательных нервов мышц, самая частая форма расстройства дыхания – одышка. Отек гортани возникает из-за действия едких ядов. Частое поверхностное дыхание свидетельствует о поражении дыхательного центра (алкалоиды) или нервов дыхательных мышц (кураре), за-

медленное редкое дыхание указывает на отек мозга. О токсической асфиксии говорят тогда, когда яд парализует дыхательный центр: Чейн-Стоксово дыхание может быть при отравлении морфином, опиумом. Не следует забывать о токсическом отеке легких.

Расстройство со стороны нервной системы: дрожание, судороги, параличи, может развиться острая почечная недостаточность из-за паралича гладкой мускулатуры мочевого пузыря.

Психические расстройства: возбуждение, угнетение, галлюцинации, обмороки.

Расстройства со стороны зрения: расширение или сужение зрачков, полная потеря зрения.

Явления со стороны кожи. Повреждения печени. Поражения почек.

Происхождение отравлений

В судебно-медицинском отношении отравлений можно выделить четыре вида:

- отравления другого человека с целью убийства;
- самоотравление с целью самоубийства;
- отравление, как несчастный случай;
- привычные отравления, к которым относятся алкоголизм, никотинизм, маринизм.

Целью этих привычных отравлений является стремление к эйфории, сюда относят даже прием чая, кофе, уксуса, горчицы, сапожного крема, зубного порошка и пасты.

4.3. Судебно-медицинская классификация отравлений.

Характеристика групп токсико-наркотических веществ

Выделяют следующую классификацию отравлений:

1. Отравление едкими ядами (кислоты, щелочи).
2. Отравление деструктивными ядами (ртуть, мышьяк).
3. Отравление ядами крови (угарный газ).
4. Отравления, не вызывающие заметных морфологических изменений, которые делятся:
 - на парализующие (ФОС, синильная кислота);
 - на угнетающие (наркотические, снотворные, медикаментозные, алкоголь).
5. Пищевые отравления (бактериальные: микробы, токсины, и небактериальные – продукты растительного и животного происхождения).

Отравление едкими ядами

Для едких ядов характерно быстрое взаимодействие с тканями в месте соприкосновения, которые сопровождаются раздражающим, некротизирующим и расплавляющим эффектом. Болевые раздражения, возникающие вследствие химического ожога, могут вызывать шок и быструю смерть. Кислоты имеют водородные соединения, которые отнимают у ткани воду и вызывают свертывание белков, что приводит к сухому некрозу, возможно выделение большого количества тепла и вспенивание их, вследствие этого ткани приобретают темно-коричневый или буроватый цвет (расщепление гемоглобина). Омертвление ткани образуют плотные струпы, окруженные очагом воспаления (прижизненные).

Клиника: боль во рту и по ходу пищевода, рвота с темной кровью.

При осмотре ожоги кожи вокруг рта серной кислотой (угольно-черного цвета), азотной (желтоватого цвета), уксусной (темно-красного цвета).

Азотная кислота применяется при производстве удобрений, взрывчатых веществ. Чаще – это несчастные случаи, реже самоубийства. Смертельная доза – 8 – 10 мл. При наступлении смерти вследствие шока при химическом исследовании азотную кислоту находят в головном мозге, в крови, в моче.

При вскрытии из желудка и кишечника исходит удушливый запах окислов азота. Если человек выздоравливает, то на месте повреждений образуются рубцы, что приводит к функциональной несостоятельности желудочно-кишечного тракта.

Серная кислота чаще ингаляционные отравления (кашель, отек гортани, асфиксия, шок) На коже образуется белый струп, после отпадения которого образуются плохо заживающие язвы, переходящие в рубцы. Смертельная доза – 5 – 10 мл. Чаще суицид. После приема яда возникают боли, рвота бурыми массами (продукты разрушения гемоглобина), кашель от вдыхания паров, отек гортани, холодный липкий пот, цианоз (синеет) лица, падение давления, и через 2 – 3 часа смерть.

Органические кислоты (уксусная кислота). Наиболее часты бытовые отравления. Смертельная доза столового уксуса 200 мл, эссенции – 20 – 40 мл.

Уксусная кислота очень быстро образует струп, поэтому повреждение неглубокое. Причина смерти – асфиксия, при вдыхании паров, или тяжелые поражения легких. Поражение почек, печени, поражение центральной нервной системы, следы ожога в окружности рта могут отсутствовать, но в пищеводе находят серо-бурые пленки, образованные пластинами мертвого эпителия.

Щелочи. Действуют ОН ионами и вызывают набухание белка, образуя влажный некроз, который очень легко проникает в глубину тканей не образуя зоны отграничения (демаркационная линия не образуется). Сильные щелочи растворяют мышцы, нервную ткань, кожу, волосы, ногти. Цвет поврежденных тканей зеленоватый. Если не наступила смерть, то образуются рубцы. Отравление щелочами по клинике напоминает отравление кислотами. Смерть наступает при сердечной недостаточности и коллапсе. Распознаванию отравления щелочами помогает наличие белого струпа и характерный запах от внутренних органов. Разведенные щелочи опасны. К таким отравлениям относятся отравления каустической содой, гашеной известью, известкой.

Нашатырный спирт. Смертельная доза – 25 – 50 мл. Вызывает поверхностные болезненные воспалительные реакции с образованием отека. При избытке яда – паралич нервной системы, быстрая смерть при явлениях асфиксии (судороги, цианоз, остановка дыхания) На вскрытии аммиачный запах, который сохраняется на 3 – 4 дня после приема яда.

Перекись водорода. Смертельная доза 100 мл, принятых внутрь. Сразу наступает потеря сознания, изо рта появляется кровавая пена, рвота, отек головного мозга. Смерть наступает спустя несколько часов, или через сутки после принятия яда. На вскрытии желудочно-кишечного тракта большое количество газов, может быть разрыв желудка.

Марганцовка. Смертельная доза – 20 г внутрь. Смерть в результате отека гортани, асфиксия, находят в печени.

Отравление деструктивными ядами

Эта группа веществ вызывает разрушение (деструкцию) органов и клеток организма: повреждается печень, сердечная мышца, почки. К деструктивным ядам относят тяжелые металлы. Яды обладают местным раздражающим действием. Тяжелые металлы с белками образуют альбуминаты, которые нерастворимы в воде. Переход животных белков в металлические альбуминаты сопровождается распадом цитоплазмы живой ткани. Многие яды откладываются в различных внутренних органах, особенно в печени. Видами веществ вызывающих симптомы характерные для действия деструктивных ядов являются ртуть и мышьяк.

Ртутные препараты.

Ртуть испаряется при комнатной температуре, опасно вдыхание паров ртути, так же опасны соли ртути (сулема). Ртуть и ее препараты (сулема) попадают через слизистые оболочки дыхательной, желудочно-кишечной или мочеполовой систем. Ртуть связывает ферменты белков и подавляет активность всех живых тканей.

Клиника:

- в первой стадии отравления преобладают изменения со стороны желудочно-кишечного тракта, слизистая рта набухает, появляется рвота;
- вторая стадия – упадок сердечной деятельности, потеря сознания, судороги, пострадавший не может стоять на ногах;
- третья стадия – поражение органов, выделяющих ртуть: почки, толстый кишечник, потовые железы (ртутный стоматит – на зубах темная кайма, десна синеватого цвета). На вскрытии в местах введения яда имеются все формы воспаления вплоть до некроза; в почках сулемовый некроз (сулемовая почка); в кишечнике – сулемовая дизентерия (язвы), наблюдаются перерождение печени. Основное при длительном отравлении препаратами ртути – поражение ЦНС. Определить отравление трудно. Самый достоверный способ – определение ртути в моче, в рвотных массах, в слюне, в кале.

Отравление мышьяком.

Мышьяк – это капиллярный яд. Наибольшую опасность представляет белый мышьяк. Это порошок, который применяется для травли вредных животных, для протравы семян и поэтому он доступен. Яд может действовать непосредственно на сердце. Сосуды парализуются, расширяются, происходит переполнение кровью органов, вследствие чего падает давление, сердце и мозг остаются без крови, и происходит потеря сознания, судороги, параличи. Выделение мышьяка происходит медленно: почками, кишечником, потом, молоком, слюной. Имеются две формы острого отравления:

- желудочно-кишечная (рвота, понос, уменьшается объем мочи, голос хриплый, цианоз, кома);
- паралитическая ЦНС. Наступает при введении мышьяка в кровь или под кожу. Для нее характерно головокружение, головная боль, судороги, потеря сознания, паралич дыхания. Смерть наступает через 4 – 12 часов или к концу суток. Смертельная доза 0,1 – 0,2 г. В судебно-медицинской практике наиболее интересна хроническое отравление мышьяком. Различают следующие стадии хронического отравления:

а) слабая форма: потеря аппетита, тошнота, поносы, параличи кожи и слизистых оболочек (насморк, хрипота), пигментация живота, выпадение волос, поражение ЦНС (параличи, слепота);

б) конечная стадия: одышка и смерть от перерождения сердца.

Диагноз на живом человеке и на трупе затруднен, при судебно-медицинской экспертизе необходимо учитывать то, что мышьяк довольно долго сохраняется в печени, а при хронических отравлениях в волосах. Данным препаратом пользовались в России в 19 в., когда в течение длительного времени с целью отравления в пищу добавлялся мышьяк.

Отравление кровяными ядами

Результатом действия яда является разрушение клеток крови (прежде всего эритроцитов), в результате чего гемоглобин выходит в плазму крови (образуя нерабочую форму), которая не в состоянии связывать и отдавать кислород и углекислый газ. В результате происходит нарушение процесса дыхания. Это механизм действия всех гемолитических ядов (грибы, змеиный яд).

Действие угарного газа.

Газ связывается с гемоглобином крови, эритроциты не могут переносить кислород, возникает острое кислородное голодание, асфиксия, однако яд может действовать непосредственно на ЦНС и сердечную мышцу.

Клиника:

– начинается головная боль, тошнота, покраснение лица, шум в ушах, нарастает мышечная слабость, руки налиты свинцом (но действовать могут: можно стучать, разбить стекло), угнетение сознания;

– наступает непроизвольное мочеиспускание и появляется кал, лицо бледнеет, челюсти сжаты, сознание угасает, дыхание редкое, наступает кома.

Это развивается в течение нескольких часов и если больной не спасен, то наступает смерть от паралича дыхания. Если пострадавший спасен, то бессознательное состояние быстро проходит на свежем воздухе: появляется пульс, тошнота, рвота, потеря памяти о происшедшем. На вскрытии: ярко-красные трупные пятна, кровь жидкая, множественные кровоизлияния в органах для судебно-химического исследования берется кровь во время вскрытия только из полостей сердца в объеме 10 мл.

Отравление ядами,

не вызывающие заметные морфологические изменения

Перечень ядов не вызывающих заметные морфологические изменения:

1. *Яды, угнетающие ЦНС.*
2. *Действующие на периферическую нервную систему.*
3. *Возбуждающие и судорожные.*
4. *Парализующие.*
5. *Пищевые отравления.*

Яды, угнетающие ЦНС

Это этиловый спирт и его суррогаты, морфин, снотворные средства.

Отравление этиловым спиртом.

Степень токсичности спиртных напитков зависит от количества алкоголя. Сивушные масла при содержании свыше определенных пределов могут усиливать токсичность напитков. Острые отравления этиловым спиртом стоят на первом месте среди этиловых отравлений, исследуемых в судебно-медицинской практике. Смертельной дозой для человека считается 7 – 8 мл чистого этилового спирта на 1 кг массы. В организм алкоголь может поступать различными путями: при приеме внутрь, подкожном, ВВ, ректальным и при вдыхании его паров. Этиловый спирт действует на ЦНС. Он вызывает короткий наркотический период, который быстро сменяется периодом паралича. Нарушается деятельность коры головного мозга (происходит торможение), а подкорковые центры возбуждаются (начинается агрессия). Если дозы увеличиваются, то подкорковые центры тормозятся, и наступает кома. Происходит нарушение координации мышц антагонистов, походка неуверенная, расширение сосудов тела воспринимается как ощущение тепла и теплоотдача усиливается.

При приеме алкоголя на пустой желудок содержание его в крови определяется через 40 минут, реже через 15 минут. При повторных приемах алкоголя всасывание ускоряется в связи с подготовленностью слизистых ЖКТ. Если в желудке пища богатая белками, то всасывание происходит медленнее. Шипучие вина содержат углекислоту, которая резко ускоряет время всасывания алкоголя. С момента поступления алкоголя в организм начинается его расщепление и выведение под действием специального фермента, которого у алкоголиков немного. Ведущее значение при выведении из организма имеют почки и легкие.

Основное затруднение состоит в установлении промежутка времени, который прошел от приема спиртных напитков до наступления смерти. Если это обстоятельство не установлено, то действие эксперта сводится лишь к толкованию степени опьянения субъекта в период наступления смерти на основании данных о количественном содержании алкоголя в крови трупа. Установить количество спиртных напитков, принятых незадолго до смерти эксперт не может, следственным путем эти сведения так же добыть трудно, поэтому возможности экспертизы расширяются и сводятся к установлению алкогольной интоксикации. Для этого эксперт должен хорошо знать закономерности распределения алкоголя в жидкостях, органах, тканях организма. Кровь является универсальным материалом в данном виде экспертиз живых лиц и трупов.

Возможно исследование выдыхаемого воздуха. Выделяют три степени опьянения: легкое, среднее, тяжелое. Рекомендована ориентировочная схема для определения степени выраженности алкогольной интоксикации. Содержание алкоголя в крови в промилях. Функциональная оценка:

- менее 0,3 отсутствие влияния алкоголя;
- 0,5 – 1,5 легкое опьянение;
- 1,5 – 2,5 опьянение ср. тяжести;
- 2,5 – 3 сильное опьянение;
- 3 – 5 тяжелое, может наступить смерть;
- 5 – 6 смерть.

Экспертиза алкогольной интоксикации у живых лиц проводится по определенным правилам, которые изложены в приказе Минздрава N523 от 22.12.54 г. «О мерах улучшения экспертизы алкогольного опьянения». При исследовании трупа кровь для исследования берут из периферических сосудов в течение двух суток после смерти, берут мочу и ткани органов. Смерть может наступить при любой степени опьянения. Трудность для экспертной оценки представляют случаи комбинированного действия алкоголя и лекарственных средств. Если труп находился в воде, то количественно не определяют алкоголь, а определяют лишь факт принятия алкоголя. Если в трупе обнаружены повреждения с кровоизлияниями, то сгустки крови с мест повреждений направляют для определения в них алкоголя. Если в крови трупа найден алкоголь, а в сгустке крови его нет, то можно говорить о том, что травму он получил трезвым, а спиртные напитки принимал потом.

Отравление суррогатами этилового алкоголя.

Денатурат имеет резкий запах, большой процент сивушных масел. Примесь метилового спирта обуславливает слепоту, клиника отравления схожа с отравлением этиловым спиртом.

Метиловый спирт – древесный спирт, продукты распада этого спирта ядовиты (муравьиная кислота) и блокируют дыхательные ферменты в клетках. Выделяют три формы отравления:

- легкую;
- глазную (сетка перед глазами, слепота);
- генерализованную (кома, судороги, смерть).

Метиловый спирт легко определить при судебно-химическом исследовании.

Амиловый спирт (часть самогона, браги) – это яд для ЦНС, который вызывает паралич центров продолговатого мозга. Этот спирт обладает большим наркотическим эффектом, чем этиловый.

Антифриз – в состав входит яд этиленгликоль – смертельная доза 250 мл. Сначала появляется опьянение, затем после хорошего состояния (скрытый период) развиваются мозговые расстройства до комы.

Этиленгликоль находят во внутренних органах при судебно-химическом исследовании.

**Яды, действующие на периферическую нервную систему:
наркотики, галлюциногены и судорожные вещества**

Наркотические средства – это включенные уполномоченным на то органом в специальные списки химические или природные вещества, растения, их части, вызывающие при потреблении особые состояния (эйфорию, возбуждение, галлюцинации), а также психическую и физическую зависимость. Наркотические средства могут быть представлены в виде капсул, настоек, отваров, растворов, порошков, сиропов, таблеток, экстрактов. Существует много различных классификаций наркотических средств, однако, наш предмет охватывает рассмотрение медицинской классификации. Прежде всего, необходимо выделить, что наркотиком является то средство, которое обладает тремя критериями: медицинский, социальный, юридический. Не следует путать наркоманию с токсикоманией, при которой употребляются вещества, не внесенные в список наркотических средств. Наркотические вещества могут быть природными, синтетическими, полусинтетическими.

Природные:

– снотворный мак – различные сорта мака, которые содержат алкалоиды опия (морфин, кодеин, тебаин). Культивирование опийных сортов снотворного мака, масличные сорта культивируются в ограниченных масштабах госпредприятиями на основании специального разрешения;

– маковая солома – это целые или измельченные части любого сорта мака (кроме зрелых семян);

– экстракционный опий – наркотическое средство, получаемое из маковой соломки с помощью воды или органических растворителей. Может встречаться в виде жидкого, смолообразного или твердого состояния;

– опий – свернувшийся млечный сок, который подвергается сушке. Не высушенный опий сырец имеет серо-бурый цвет и неприятный запах. Морфин получается из опия сырца. Инъекция морфина в 10 раз превышает равную ей по весу дозу опия. После попадания в кровь, опий выделяется

через желудок, поэтому при отравлении производят многократное промывание его, промывные воды сохраняют для судебно-химического исследования, так же берут кусочки тканей органов по установленным правилам;

- кодеин – алкалоид опия, получаемый после выделения морфина из опия;

- героин – получается путем воздействия на морфин (ацетилирование) и бывает в виде порошка или гранул. На рынок героин попадает разбавленный глюкозой, употребляется путем ингаляции паров, после нагревания, вдыханием порошка;

- конопля (каннабис) – активными являются пыльца, смола, цветущие верхушки и листья;

- марихуана – это смесь верхушек с листьями и остатками стебля любых сортов конопли без центрального стебля;

- гашиш, анаша – это смесь отделенной смолы, пыльцы или из верхушек растения конопли с разными наполнителями. Данные отравления подобны отравлениям опиумом. Гашиш быстро разлагается в организме, поэтому его трудно обнаружить;

- кокаин – алкалоид листа кокки. Извлекается из листьев химическим способом, порошок похожий на снег, горького вкуса, при попадании на язык вызывает его онемение. Может вдыхаться через нос или вводиться внутривенно.

Группа морфийных препаратов угнетает дыхательный центр, вызывает тошноту, рвоту, летальная доза при приеме внутрь 0,3 – 1,4 г. В связи с привыканием к морфину у морфинистов это количество увеличивается до 10 г в сутки. После всасывания морфин откладывается в тканях, больше в печени. Замедляется дыхание, затем оно резко угнетается, нарастает сердечная недостаточность, падение давления, паралич капилляров. Кислорода мало, поэтому будет расширение зрачков, в дальнейшем смерть наступает от паралича дыхательного центра. Привыкание развивается в течение 25 – 30 суток, может быть абстинентный синдром, который может длиться 5 – 6 суток.

При наружном исследовании трупа следы уколов, берут подкожную клетчатку для обнаружения морфина. При вскрытии: признаки быстрой смерти (переполнение кровью органов).

На сегодня числится 222 наркотических средства.

Принята следующая медицинская классификация наркотиков (8 групп):

1) группа опиаты делятся на натуральные (морфин 10 – 11 % опиатов, кодеин 1 % опиатов, омнопон), синтетические, период полураспада 13 – 55 часов (промедол, мединтил), полусинтетические, полураспад 2 – 3 минуты (героин).

2) группа препараты конопли – период полураспада 20 – 30 часов. Период полураспада – время за которое из организма выводится 50 % принятого лекарственного средства – каннабис:

- а) гашиш, марихуана;
- б) гашишное масло.

3) группа кокаин:

- листья кокки (легкое стимулирующее действие);
- кокаиновая паста;
- кокаин;
- крек (при обработке листьев кокки): при приеме внутрь эффект незначительный кокаин плюс героин, наступает эйфория.

4) группа амфетамины и неамфетамины. Период полураспада 4 – 9 часов:

- эфедрон (эфедрин, обработанный марганцовкой), первитин.

5) группа галлюциногены делятся:

- а) синтетические (ЛСД);
- б) натуральные. Грибы:
 - псилобицин плюс мухоморы;
 - мескалин;
 - бутоны цветка кактуса;
 - утренний вьюнок (в Америке).

б) группа седативно-гипнотические средства:

- а) снотворные средства – барбитураты:
 - очень коротко живущие: 3 – 8 часов (теопентал, гексенал);
 - коротко живущие: барбамил – 8 – 48 часов, неомбутал 15 – 48 часов, гексенал – 19 – 34 часа;
 - длительно живущие: фенobarбитал (люминал) 50 – 150 часов.
- б) седативные:
 - бензодиазидины: седуксен, элениум – 20 – 100 часов, рудотель – 40 – 100 часов, тазепам, нозепам – 4 – 15 часов;
 - другие седативно-гипнотические средства: мепробамат – 11 часов, метоаквалон 20 – 60 часов, ноксерон – 5 – 22 часа.

7) группа **прочие препараты** (центрального действия):

– циклодол, натрияоксибутират, димедрол, пипольфен, теофедрин, клофелин.

8) группа **летучие органические растворители**:

– средства бытовой и промышленной химии: лаки, бензин, растворители, вызывают тяжелые некрозы печени и почек.

Пути введения: внутримышечно, внутривенно. Африкационные методы: на выбритые волосы накладывается повязка с наркотическим средством, через дыхательные пути.

Острая интоксикация опиатами.

Группа морфийных препаратов угнетает дыхательный центр, вызывает тошноту, рвоту, летальная доза при приеме внутрь 0,3 – 1,4 гр. В связи с привыканием к морфину у морфинистов это количество увеличивается до 10 грамм в сутки. После всасывания морфин откладывается в тканях, больше в печени. Замедляется дыхание, затем оно резко угнетается, нарастает сердечная недостаточность, падение давления, паралич капилляров. Кислорода мало, поэтому будет расширение зрачков, в дальнейшем смерть наступает от паралича дыхательного центра. Привыкание развивается в течение 25 – 30 суток, может быть абстинентный синдром, который может длиться 5 – 6 суток.

Основные признаки при визуальном осмотре:

- 1) вегетативные признаки (опийное опьянение), симптом узких, точечных зрачков;
- 2) бледность и сухость кожных покровов (меловая бледность);
- 3) отсутствие нарушения координации и речи в том случае, если нет сочетания с алкоголем, если есть алкоголь – есть нарушение речи (дизартрия);
- 4) зуд кожи лба, кончика носа;
- 5) гипотермия (понижение температуры);
- 6) подавление кашлевого рефлекса;
- 7) устойчивость к боли;
- 8) урежение дыхания;
- 9) урежение сердечного ритма.

Наступает ощущение толчка в голове (теплый массаж) от ног к голове, состояние умиротворенности, психического покоя, комфорт 2 – 4 часа, сонливость, сон. Опиные наркоманы в состоянии интоксикации всегда спокойны.

Состояние передозировки вызывает шок, смерть. Зависимость от дозы через 1,5 – 2 месяца. Абстиненция – через 72 часа, длящаяся до 3 недель. В этот период нарастает психическое напряжение, слезотечение, расширяются зрачки, тахикардия, насморк, потливость, озноб, горячие приливы к концу 2-х суток абстиненции. На 3-и сутки боли в желудке рвота, понос, озноб, повышение температуры, повышение давления, боли в зубах, в жевательных мышцах. Затем наступает спад, депрессия, астения, и в обратном порядке улучшение состояния при лечении. Лица, злоупотребляющие препаратами опиоидной группы, выглядят старше своих лет. Кожа бледная, сухая, с обилием мелких морщин. С зубов сходит эмаль, они могут отламываться и выпадать без боли. Для опьянения препаратами опиоидов характерны узкие зрачки, благодушное настроение, ускоренная речь. При передозировке – заторможенность, сонливость, оглушение.

При вскрытии признаки быстрой смерти (переполнение кровью органов). При наружном исследовании трупа определяют наличие следов от уколов, берут подкожную клетчатку для обнаружения морфина.

Суррогаты опиоидной наркомании.

Уксусный ангидрид используется для обработки опиоидов, зависимость формируется после двух введений этого суррогата. В начальном периоде 3 – 4 месяца при введении суррогата наступает двигательное возбуждение, нет фантазий, нет благодушия. Абстинентный синдром после регулярного приема развивается через 1 – 2 месяца: резко выраженная тревога, головная боль, дискомфорт, судорожные припадки.

Острое отравление барбитуратами.

В медицинской практике применяется около 30 синтезированных препаратов барбитуровой кислоты. Выделяются метаболиты с мочой, дезактивируются печенью, барбитураты легко всасываются в ЖКТ и ускоряются в присутствии алкоголя. Обычно смертельной считается доза люминала около 2 г.

Клиническая картина острых отравлений барбитуратами:

Развивается стадийно, появляется оглушенность, глубокий сон, далее кома, с нарушением функций дыхания и кровообращения: западает язык, обильное слюнотечение, острая сердечно-сосудистая недостаточность, смерть от паралича дыхательного центра. Уровень барбитуратов определяют в крови, в моче, в спинномозговой жидкости. Лечение – срочные реанимационные мероприятия.

Клиническая картина хронических отравлений барбитуратами:

При длительном приеме медикаментов развиваются явления сходные с хроническим алкоголизмом. Сначала барбитураты принимают здоровые люди для лекарственного, снотворного эффекта на ночь. Затем развивается привыкание, повышается толерантность, и снотворное применяют и днем. Повышается настроение, улучшается координация, затем речь становится более смазанной, появляется потливость, сердцебиение, снижается АД, наступает сон. В дальнейшем сна не наступает, а появляется слабость, расслабленность, отупение. Меняется и поведение человека: Появляется повышенная раздражительность, утрачивается интерес к своему внешнему виду, снижаются интеллектуальные способности.

Абстинентный синдром более тяжелый, чем при морфийной наркомании или алкоголизме. Первая фаза абстинентного синдрома развивается через 16 – 20 часов после последнего приема барбитуратов и проявляется беспокойством, слабостью, дрожанием рук, бессонницей, через 24 – 30 часов к этой симптоматике присоединяется патология со стороны ЖКТ (рвота, тошнота, боли). На второй третий день появляются судороги как при эпилепсии, галлюцинации красного и синего цвета с фантастическими образами.

Барбитуратовый наркоман: после употребления небольшой дозы барбитурата человек становится расслабленным и приходит в хорошее настроение, хотя его реакция ослабевает. Употребление больших доз барбитуратов вызывает нарушение речи, нетвердую походку или неуверенные движения, ощущение выпадения из предметов из рук, готовность смеяться или плакать, быстрая смена настроения, затем следует тяжелый сон. Как указывалось эти симптомы подобно действию алкоголя за исключением лишь того, что отсутствует запах алкоголя.

Опийный наркоман: вял, апатичен, необщителен, безразличен к окружающим, он сидит с отсутствующим взором. Его глаза обесцвечиваются, а зрачки становятся точечными. Во время абстиненции холодные и горячие приливы, слезящиеся глаза, зевота. Наркоман раздражителен нервный. В более тяжелой форме синдром абстиненции проявляется в виде бессонницы, потливости, тошноты, поноса. Быстро худеют и выглядят опустившимися. Чтобы скрыть точечные зрачки они носят очки с темными стеклами.

Острая гашишная наркомания.

Стоит на первом месте в силу этнических особенностей. Эффект при приеме внутрь через 2 часа, через 4 часа накапливается в тканях и в течение 4 недель циркулирует в крови. Клинические проявления: гиперемия

(покраснение) слизистых оболочек, частый пульс, потливость, воспаление глаз, отвлекаемость, помрачение сознания. Затем наступает психическое возбуждение, безудержный смех, дурашливость, звон в ушах, галлюцинации. Чем больше курят, тем больше эффект.

Хроническая гашишная наркомания.

Психическая зависимость от 6 месяцев до года, в этот период наступает безудержная агрессивность. Через год на высоте интоксикации увеличивается сухость во рту, резкая тахикардия, блеск глаз, широкие зрачки, нет аппетита, жажды. Затем наступает интоксикационный психоз: светобоязнь, головокружение, усиливается тревога, агрессия, шаткость походки. Через 5 – 10 лет наступает явная хроническая стадия. Люди при этом напоминают старых шизофреников, выражена деградация личности.

Гашишный наркоман: начинают курить в компаниях, где некоторые уже испытали действие препарата и чье поведение становится эталоном для других. Действие препарата начинается через 10 – 15 минут – действие гашиша начинается с ощущения жажды, чувства голода, затем появляется ощущение теплоты, состояние легкости, невесомости, смех. Фразы не выражают четкость мышления. После чего наступает фаза угнетения. Чувство голода и жажды доходит до того, что наркоманы кружками пьют жидкость и много едят. На поздней стадии наркоманы проводят время в одиночестве, безучастны, явления деградации личности. Лицо зеленоватого цвета, с грубыми морщинами, ломкость волос, ногтей, зубов. Выглядят старше своих лет.

Эфедроновый наркоман: исходный материал – обычный эфедрин.

При наличии определенной дозы наркотика в организме внешняя симптоматика имеет свои особенности:

1) ощущение толчка, волосы встали «дыбом», если волосы расчесать – эффект усиливается;

2) резкий прилив энергии: говорливы, склонны к однообразным движениям, легко раздражаются, но могут отвлекаться. Через 1 – 2 месяца наступает тревога озноб, боли, нарушение мочеиспускания. Через 2 – 3 года наступают психозы: мания преследования, бред, что полностью снимается введением эфедрона. Таким образом, эфедроновая наркомания имеет циклы, с каждым психозом происходит деградация, изменение личности.

При молодом возрасте имеются грубые морщины, коричневые пигменты на коже, гнойничковая сыпь, отставание в весе, росте. Вены утолщены, кожа над ними с кровоподтеками. Нередки венерические заболевания в таких группах. Внешне эфедроновая наркомания проявляется в резком нарушении координации движения, очень характерны подергивания отдельных мышц лица, языка.

Возбуждающие и судорожные вещества

Это синтетические наркотические средства. Чаще это медицинские препараты (анальгетики, антидепрессанты, стимуляторы, галлюциногены).

ЛСД – сильный галлюциноген, производится в виде жидкости, порошка, капсул, таблеток. Может употребляться и храниться в виде кусочков сахара, пропитанных небольшими дозами раствора ЛСД. Иногда этим наркотиком пропитывают кусочки промокательной бумаги или наносят его на марки и наклейки. В медицинской практике существует два списка утвержденных Минздравом наркотических средств:

- группа А – наркотические средства;
- группа Б – сильнодействующие средства.

За этими группами препаратов ведется строжайший контроль.

Амфетаминовый наркоман: находятся в хорошем расположении духа, чувствуют себя полными сил. Сначала молодые люди начинают с амфетаминов, чтобы поднять тонус и чувствовать себя уверенно. При употреблении пересыхает рот и нос, что приводит к ослаблению обоняния, чесыванию носа, облизыванию губ. Привыкание наступает быстро, затем повышается чувствительность к препарату и увеличивается его доза. При хроническом приеме фенамина, снотворных средств и транквилизаторов и при умышленном употреблении летучих химических веществ, не внесенных в список наркотиков, развиваются психические расстройства.

Особенно большую проблему составляют токсикомания у подростков, которые применяют различные аэрозольные препараты.

Интоксикация: вегетативная фаза – ощущение шума в голове, боль, далее приятное психическое состояние, затем возникают оглушенность и концентрация на внутреннем состоянии. В дальнейшем возникает поражение печени, почек, сердца, дети отстают в росте, деградация личности. На внешнем облике постоянная синева под глазами, суставы как бы на шарнирах при походке. Часто переходят на более сильные наркотические средства. Если токсикоман приходит в себя, то он не помнит, что с ним было, когда и где он находился. Каждый выявленный токсикоман ставится на учет в органах здравоохранения и милиции, с ним проводится комплекс медицинских и профилактических мероприятий. Правового аспекта токсикомания не имеет, но за вовлечение несовершеннолетнего в токсикоманию принят закон, которым предусмотрено наказание в виде лишения свободы на срок до 3-х лет. В современных условиях при расследовании данного вида преступлений огромное значение приобретают судебные экспертизы. Расследование незаконного изготовления, приобретения, перевозки или сбыта наркотических средств, требует физико-химической, биологической, судебно-фармакологической, судебно-медицинской и судебно-психиатрической экспертиз.

Парализующие яды и яды общефункционального действия

Это отравление цианистыми соединениями, сероводородом, углекислым газом, фосфорорганическими ядохимикатами (ФОС).

Цианистые соединения – группа соединений синильной кислоты, который имеет запах горького миндаля. Цианиды подавляют дыхательные ферменты клеток, в результате чего последние не могут усваивать кислород.

Острые отравления синильной кислотой и цианидами встречаются в двух формах:

- молниеносная;
- замедленная.

Молниеносная – при приеме больших доз натошак: пострадавший вскрикивает, спазм голосовой щели, теряет сознание и в течение нескольких минут наступает смерть.

При замедленной форме жалобы на боли в сердце, мышечная слабость, тошнота, румянец лица, горький вкус во рту, слюнотечение, одышка, потеря рефлексов, судороги, остановка дыхания и сердечной деятельности.

При вскрытии признаки быстрой смерти (смерть от асфиксии), из полостей внутренних органов запах миндаля, необходимо судебно-химическое исследование тела (желудок с содержимым, кровь, мозг, печень, почку, мочу.)

Отравление углекислотой: при недостаточной вентиляции углекислый газ скапливается там, где есть гниение. Углекислый газ действует наркотически: сначала возбуждение, затем наркоз. На вскрытии признаки асфиксии. Обязательно берется на анализ воздух из помещения, где наступило отравление.

Фосфорорганические соединения (ФОС) – входят в состав многих ядохимикатов и являются производными фосфорных кислот. В большинстве случаев – это жидкость, но есть и порошки, например дуст. ФОС проникает через неповрежденную кожу, растворяется в жирах и липоидах, следовательно, действует на ЦНС. Дуст – может проникать в дыхательные пути. Сначала будет беспокойство, страх, тошнота, потом затрудненное дыхание, судороги, бронхоспазм – паралич дыхания. На вскрытии полнокровие внутренних органов, темная жидкая кровь в полостях сердца, отек мозга. При хронических отравлениях ФОС выявляются дистрофические изменения органов, смерть наступает из-за пневмонии, инфекций, малокровия, истощения.

Пищевые отравления

Это отравления составными частями самой пищи или примесями к ней, попавшими туда случайно в процессе произрастания или первоначальной обработки пищевого сырья, а также в процессе изготовления и хранения пищевых продуктов. Выделяют следующую классификацию пищевых отравлений:

1. Пищевые отравления бактериального происхождения:

– отравления, вызванные микробами инородного происхождения и продуктами их жизнедеятельности: ботулизм, стафилококк (пищевые токсикоинфекции).

2. Пищевые отравления не бактериального происхождения:

– отравление ядовитыми продуктами (животного и растительного происхождения).

Пищевые токсикоинфекции.

Возбудителем является микроб сальмонелла. К условиям, способствующим развитию токсикоинфекции относят температуру 37 – 40 °С при высокой влажности, поэтому эти отравления бывают в жаркое время года. При попадании в организм большого количества живых микробов, происходит их распад. В кровь микробы попадают из кишечника. В результате распада выделяется эндотоксин. Выработка эндотоксина происходит и в крови и в кишечнике. Микробами поражаются продукты, в отношении которых не соблюдаются нормы санитарной и кулинарной обработки.

Клиника: через 12 – 24 часа тошнота, рвота, понос, боль в животе, температура до 40 °С. Интоксикация 2 – 7 суток. При осмотре трупа признаки обезвоживания: сухие ткани, запавший живот, глаза. На вскрытии в кишечнике зеленоватые массы, полнокровие органов.

Установление диагноза пищевой токсикоинфекции на вскрытии помогает бактериологическое исследование.

Для этого в лабораторию должны направить кровь, желчь и содержимое кишечника. В желудочном содержимом сальмонелл нет, поэтому промывные воды не собирают. Так же проводится гистологическое исследование (кусочки сердца, печени, почек).

Под пищевыми интоксикациями понимают заболевание, которые вызываются накопившимися в пище ядами бактериального происхождения (ботулизм, стафилококк). Палочка ботулизма живет в почве, навозе, фекалиях животных и человека, устойчива во внешней среде, вырабатывает сама токсин (ботулотоксин) и относится к самым сильным токсинам.

Клиника: на первом месте неврологические симптомы: двоение в глазах, расширение зрачков, головная боль, головокружение, расстройство глотания и речи из-за паралича глотательных мышц и голосовых связок, паралич диафрагмы, дыхание терминальное. Если не введена сыворотка, наступает смерть (60 – 70 %). Тяжелая интоксикация может развиваться из-за употребления колбас, копченостей, красной рыбы. На секции признаки быстрой смерти

Методами судебной химии ботулотоксин не определяется. Токсин определяют при введении содержимого кишечника в животное.

Пищевые отравления небактериального происхождения: рыбы, моллюски. Отравления продуктами растительного происхождения, отравления грибами, горькими ядрами косточковых плодов абрикосов, персиков, вишни, беленой, дурманом.

Установление отравлений

Условия действия яда необходимо учитывать при установлении отравлений. Судебно-медицинская экспертиза отравлений состоит из следующих этапов:

- 1) ознакомление с материалами расследования;
- 2) участие в осмотре места происшествия (особое внимание к остаткам подозрительных веществ, склянкам, рецептам, шприцам, рвота изымается для исследования);
- 3) изучение и оценка клинической картины по медицинским документам;
- 4) исследование трупа.

Особенности: во время вскрытия нельзя пользоваться водой до забора материала; при наружном исследовании обращать внимание на цвет кожных покровов, трупных пятен, химические ожоги кожи и слизистой, размеры зрачков, следы инъекций; при внутреннем исследовании – на запах, цвет, дистрофию органов, ожоги слизистой;

5) дополнительные лабораторные исследования: химические, биохимические, биологические, бактериологические, ботанические.

Для химического исследования обязательно берут желудок с содержимым, метр тонкого кишечника с содержимым, треть печени с желчным пузырем, почку с мочой. Дополнительные объекты забираются с учетом конкретного яда и путей выведения.

При химическом исследовании яд может быть не обнаружен, если:

- принята малая доза;
- яд не обнаруживается химическими методами (ботулотоксин);

- яд выведен из организма или разложился;
- резкие гнилостные изменения, в ходе которых ядовитые вещества претерпевают резкие изменения;
- неправильный забор материала;
- неправильное хранение материала (испарение при неплотно закрытой посуде);
- неправильный выбор метода исследования.

Особенности наружного осмотра трупа в случае смерти от отравления

При осмотре места обнаружения трупа следует обратить внимание следователя:

- на наличие специфических запахов, которые могут помочь предположительно установить отравляющее вещество (запахи газов, печного дыма, спирта, уксусной кислоты, ацетона, горького миндаля (отравление цианидами), карболовой кислоты);
- на обнаружение и описание пузырьков, стаканов, бутылок, как с подозрительными жидкостями, так и с не содержащих таковые (так как яд может сохраниться на стенках высохшей посуды), а также коробок, пустых ампул, шприцев;
- наличие мочи и рвотных масс (с рвотными массами ядовитое вещество может быть выделено в неизменном виде) на одежде, полотенце, в помойных ведрах, тазах.

Необходимо фиксировать места обнаружения указанных вещественных доказательств, а также общий вид, количество, запах, наличие крупинок, кристаллов. При подозрении на пищевые отравления следователю следует посоветовать осмотреть, описать и изъять остатки пищи в кастрюлях, тарелках и другой посуде. При осмотре одежды трупа необходимо выявить следы от воздействия едких веществ (кислот, щелочей, вызывающих разрушение тканей с образованием дефектов или появлением пятен). В случаях обнаружения в карманах одежды приставших порошкообразных веществ (размятые таблетки, порошки) их следует описать, собрать в пакеты, пробирки, путем легкого постукивания по ткани (нельзя вытряхивать).

При осмотре трупа на месте происшествия необходимо обратить внимание:

- на особенности трупных явлений: необычную интенсивность трупного окоченения (в случаях отравления кислотами, атропином, цианидами) или слабую его выраженность (в случаях отравления гемолитическими ядами, инсулином, наркотиками), своеобразную окраску трупных пятен (красный – при отравлении окисью углерода, цианидами; серый – при отравлении нитратами, анилином);

- на цвет кожных покровов (желтый – при отравлении фосфором, мышьяком);
- на состояние значков (атропин – широкие, морфий – узкие);
- на внешний вид губ, полости рта (сухость, образование корочек, наличие крупинок яда, следов пищи, рвотных масс);
- на состояние кожи на лице, а также в области шеи, где могут быть обнаружены потеки (полосы от химических веществ – едкие жидкости). Химические ожоги могут локализоваться вокруг заднего прохода, в области наружных половых органов, что наблюдается при введении едких жидкостей через прямую кишку и влагалище. При описании потеков в протоколе осмотра трупа фиксируется их локализация, цвет, размеры. Наличие жидких каловых масс в области промежности, бедер могут указать на отравление мышьяком, пищевое отравление. При осмотре верхних конечностей обратить внимание на состояние кожи в области кистей и особенно пальцев, их загрязнение остатками ядовитых веществ, наличие подсохших потеков от действия ядовитых жидкостей. При осмотре кожных покровов отмечают наличие следов от укусов (их локализация, количество, цвет, наличие или отсутствие корочки). Все предметы, на которых мог содержаться яд (одежда, посуда, подозрительные жидкости и пища, лекарственные вещества, выделения человеческого тела), подлежат изъятию и направлению на судебно-химическое исследование – эти мероприятия производит следователь с участием специалиста.

Литература

1. Руководство по судебно-медицинской экспертизе отравлений / Под ред. Я.С. Смусина, Р.В. Бережного, В.В. Томилина, П.П. Ширинского. – М.: Медицина, 1980.
2. Судебно-медицинская экспертиза: Справочник для юристов. – М.: Юрид. лит., 1985.
3. Судебная медицина: Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Правоведение» / Под ред. проф. В.В. Томилина. – М.: Юрид. лит., 1987.
4. Алмазов Б.Н., Грицаенко П.П., Ружников Ю.Н. Социальные и правовые аспекты профилактики наркозависимости. – Екатеринбург, 1999.

ЛЕКЦИЯ 5

ОСМОТР И СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТРУПОВ

1. Умирание и смерть. Классификация смерти.
2. Ранние и поздние трупные изменения.
3. Установление давности наступления смерти.
4. Особенности наружного осмотра трупа при различных видах смерти.

Мертвое тело человека – достаточно сложный объект судебно-медицинской деятельности. Для того чтобы эффективно решать вопросы, интересующие правоохранительные органы в случаях обнаружения трупов, судебные медики на основе данных других медико-биологических наук и собственных исследований разработали теорию процесса умирания и смерти. На основе этой теории построена система практического исследования трупов на местах их обнаружения и в морге. Основы науки и практики этой отрасли судебной медицины излагаются в данной лекции.

5.1. Умирание и смерть. Классификация смерти

Понятие смерти напрямую связано с понятием жизни, смертью завершается жизнь. Поэтому для понимания того, что такое смерть и как она наступает, необходимо вначале дать определение жизни.

Самое общее и краткое биолого-философское определение жизни звучит следующим образом: «Жизнь – форма существования белковых молекул». Из общепринятых определений смерти следует обратить внимание на определение, предложенное Организацией Объединенных Наций: «Смерть – это полное прекращение всех жизненных функций организма».

Обычное умирание, если так можно выразиться, состоит из нескольких стадий, последовательно сменяющих друг друга.

1. *Преагональное состояние*. Оно характеризуется глубокими нарушениями деятельности центральной нервной системы, проявляется заторможенностью пострадавшего, низким артериальным давлением, цианозом, бледностью или «мраморностью» кожных покровов. Такое состояние может длиться достаточно долго, особенно в условиях оказания медицинской помощи.

2. *Агония*. Последняя стадия умирания, в которой еще проявляются главные функции организма в целом – дыхание, кровообращение и руководящая деятельность центральной нервной системы. Для агонии харак-

терна общая разрегулированность функций организма, поэтому обеспеченность тканей питательными веществами, но главным образом кислородом, резко снижается. Нарастающая гипоксия приводит к остановке функций дыхания и кровообращения, после этого организм переходит в следующую стадию умирания. При мощных разрушающих воздействиях на организм агональный период может отсутствовать (как и преагональный) или продолжаться недолго, при некоторых видах и механизмах смерти он может растягиваться до нескольких часов.

3. *Клиническая смерть*. На этом этапе функции организма в целом уже прекратились, именно с этого момента и принято считать человека мертвым. Однако в тканях сохраняются минимальные обменные процессы, поддерживающие их жизнеспособность. Этап клинической смерти характеризуется тем, что мертвого уже человека еще можно вернуть к жизни, вновь запустив механизмы дыхания и кровообращения. При обычных комнатных условиях продолжительность этого периода составляет 6 – 8 минут, что определяется временем, в течение которого можно полноценно восстановить функции коры головного мозга.

4. *Биологическая смерть* – это конечный этап умирания организма в целом, сменяющий клиническую смерть. Характеризуется необратимостью изменений в центральной нервной системе, постепенно распространяющейся на остальные ткани.

С момента наступления клинической смерти начинают развиваться посмертные изменения тела человека, которые обуславливаются прекращением функций организма как биологической системы. Они существуют параллельно с продолжающимися процессами жизнедеятельности в отдельных тканях.

Через 1,5 – 2 часа после смерти на трупе появляются достаточно четкие признаки посмертных изменений, таких как *трупные пятна, трупное окоченение, трупное подсыхание*. Несколько позднее четко определяется значительное понижение температуры тела, также достоверно свидетельствующее о наступлении смерти.

Классификация смерти

Как уже отмечалось, смерть может наступить от различных внешних и внутренних причин. На основе характеристик факторов, вызывающих наступление смерти, созданы несколько судебно-медицинских классификаций смерти, которые, естественно, учитывают интересы правоохранительных органов и положения уголовно-процессуального закона.

Рассмотрим одну из наиболее распространенных классификаций. В соответствии с этой классификацией смерть делится на две категории: *насильственная* и *ненасильственная*.

Насильственной принято считать смерть, наступившую в результате действия на организм человека внешнего фактора: механического, химического, физического и др.

Ненасильственная смерть вызывается заболеваниями и, реже, глубокими возрастными изменениями (от старости).

В некоторых случаях действие внешних и внутренних факторов происходит совместно, при этом бывает трудно определить, какой из них играет ведущую роль.

Насильственная смерть может быть убийством, самоубийством или несчастным случаем – это называют родом насильственной смерти. Определение рода насильственной смерти входит в компетенцию правоохранительных органов, судебные медики род смерти не устанавливают. Но своими исследованиями трупа на месте происшествия и в морге, а также исследованиями следов биологического происхождения они могут дать следователю основания для констатации рода насильственной смерти: убийства, самоубийства или несчастного случая. Естественно, следователь принимает окончательное решение на основе совокупности всех собранных им данных, в числе которых и судебно-медицинские.

Среди возможных вариантов *ненасильственной смерти* выделяют понятие *скоропостижной смерти* – это смерть человека, которая наступила неожиданно для окружающих на фоне кажущегося здоровья.

Вид смерти определяют по характеру фактора, который привел человека к смерти. При этом факторы группируют по механизму их действия и иным признакам.

Выделяют следующие виды насильственной смерти:

- от механических повреждений;
- от механической асфиксии;
- от отравления;
- от действия высокой и низкой температур;
- от действия электричества;
- от действия изменения барометрического давления;
- от действия лучистой энергии.

Реже встречаются некоторые другие виды насильственной смерти.

Насильственная смерть одного и того же вида может быть разной по роду, т. е. может быть и убийством, и самоубийством, и несчастным случаем. Проиллюстрируем сказанное следующим простым примером. Допустим, человек отравился метиловым спиртом – сильным ядом. Судебные медики, при определенных обстоятельствах, достаточно легко установят, что произошло отравление метиловым спиртом, следовательно, смерть относится к категории насильственных, вид смерти – отравление. А вот установление рода смерти – обязанность правоохранительных органов. Человек мог сам осознанно налить себе в стакан метилового спирта и выпить его, желая прервать свою жизнь. Установив это, правоохранительные органы квалифицируют событие как самоубийство. Если же будет установлено, что яд в стакан был налит другим человеком, который знал, что он делает, то это уже убийство. Если же пострадавший выпил метиловый спирт по ошибке, приняв его за этиловый, и эта ошибка никем не была подстроена, то налицо несчастный случай. При определении рода смерти, в обрисованной ситуации, судебная медицина практически ничем не может помочь следствию. Но во многих случаях ее помощь может быть если не решающей, то значительной.

Ненасильственную смерть подразделяют на следующие основные виды: от заболеваний сердечно-сосудистой системы; от заболеваний органов дыхания; от заболеваний центральной нервной системы; от заболеваний органов пищеварения и др.

5.2. Ранние и поздние трупные изменения

Изучение трупных явлений позволяет решить ряд очень важных вопросов, проясняющих обстоятельства наступления смерти, а именно: когда наступила смерть, не изменялось ли первоначальное положение трупа. Некоторые варианты развития посмертных процессов на трупе могут дать предварительную информацию о причинах наступления смерти.

Посмертные процессы, развивающиеся на трупе, по своей биологической сути могут быть разделены на три большие группы.

1. Ранние трупные явления – процессы, обусловленные прекращением процессов жизнеобеспечения органов и тканей: это трупные пятна, трупное окоченение, трупное охлаждение, трупное высыхание и аутолиз.

2. Явления переживаемости тканей – ответные реакции умирающих тканей на внешние раздражители – электрические, механические и химические. Чем больше времени проходит с момента смерти, тем меньше эти реакции проявляются.

3. *Поздние трупные явления* – изменения трупа, наступающие после того, как закончат свое развитие ранние трупные явления, к ним относят: гниение, мумификацию, скелетирование, жировоск, торфяное дубление. Эти процессы тесно связаны с повреждением трупов животными и растениями.

На появление и развитие трупных явлений оказывают влияние многие внешние и внутренние факторы. Знание их влияния на процессы посмертного изменения трупа необходимо, так как без такого знания практически невозможно использовать динамику посмертных процессов для решения судебно-медицинских и, соответственно, следственных задач.

Основными внутренними факторами этого плана являются: степень упитанности, возраст, наличие серьезных хронических или острых заболеваний, степень алкоголизации организма и некоторые другие. Значительное влияние на эти процессы оказывают причина смерти и сопровождающие ее явления, такие как кровопотеря, продолжительность и выраженность агонального периода и др. Имеет значение характер одежды. К внешним условиям, оказывающим влияние на развитие посмертных процессов, относят температуру окружающего воздуха, влажность, развитие флоры и фауны окружающей среды.

Характер и степень влияния перечисленных выше факторов будут представлены при описании конкретных посмертных процессов.

Ранние трупные явления

Трупные пятна – участки тканей тела, посмертно пропитанные кровью. Внешне они похожи на кровоподтеки большой площади. Цвет трупных пятен, фиолетово-синеватый или пурпурно-синий, зависит от многих причин, в первую очередь от цвета крови и ее количества.

Непосредственно после смерти кожные покровы трупа человека бледные, возможно с небольшим сероватым оттенком. Сразу после смерти ткани тела еще потребляют кислород из крови, и поэтому вся кровь в кровеносной системе приобретает характер венозной. Трупные пятна образуются вследствие того, что после остановки кровообращения кровь, содержащаяся в кровеносной системе, под действием силы тяжести постепенно опускается в нижележащие отделы тела, переполняя, главным образом, венозную часть кровеносного русла. Просвечивающая через кожные покровы кровь придает им характерную окраску.

Для решения по трупным пятнам вопросов давности наступления смерти, перемещения трупа и других необходимо представлять процессы развития трупных пятен. Трупные пятна в своем развитии проходят три стадии: *гипостаз, диффузия и имбибиция*.

Гипостаз – стадия, на которой кровь опускается в нижележащие отделы тела, переполняя их сосудистое русло. Начинается эта стадия сразу после остановки кровообращения, а первые признаки окраски кожных покровов можно наблюдать уже через 30 минут, если смерть была без кровопотери, а кровь в трупe жидкая. Отчетливо трупные пятна проявляются через 2 – 4 часа после наступления смерти.

Для определения стадии развития трупных пятен используют следующий прием: надавливают на трупное пятно, если в месте давления трупное пятно полностью исчезает или хотя бы бледнеет, то замеряют время, через которое первоначальный цвет восстанавливается. Факт изменения (неизменения) окраски трупного пятна и время ее восстановления – критерии, по которым определяют стадию развития трупных пятен и, соответственно, время наступления смерти.

Трупные пятна в стадии гипостаза при надавливании полностью исчезают вследствие того, что кровь только переполняет сосуды и легко по ним перемещается. После прекращения надавливания кровь вновь заполняет сосуды через некоторое время, и трупные пятна полностью восстанавливаются. При изменении положения трупа в этой стадии развития трупных пятен они полностью перемещаются на новые места, в соответствии с тем, какие отделы тела стали нижележащими. Стадия гипостаза в среднем продолжается 12 – 14 часов.

Стадия диффузии – следующая стадия формирования трупных пятен, еще ее называют стадией стаза. Как правило, выраженные проявления, характерные для этой стадии, отмечаются по прошествии 12 часов после наступления смерти. В этой стадии перерастянутые стенки сосудов становятся более проницаемыми, и через них начинается обмен жидкостей, нехарактерный для живого организма.

Лимфа и межклеточная жидкость постепенно проникают в сосуды и примешиваются к крови, они способствуют *гемолизу* (распаду, растворению) эритроцитов. Жидкая часть крови тоже проникает через стенки сосудов и пропитывает окружающие их ткани. Вследствие этих процессов кровь сгущается. В стадии диффузии при надавливании на трупные пятна они не исчезают полностью, а лишь бледнеют, через некоторое время восстанавливают свой цвет.

Полное развитие этой стадии происходит в период от 12 до 24 часов.

При изменении позы трупа в этот период времени трупные пятна частично перемещаются в те отделы тела, которые становятся нижележащими, а частично остаются на старом месте за счет пропитывания тканей, окружающих сосуды. Ранее образовавшиеся пятна становятся несколько светлее, чем они были до перемещения трупа.

Стадия имбибиции – третья стадия развития трупных пятен. В этот период смесь из лимфы и межклеточной жидкости, просочившейся из сосудов крови, пропитывает кожу, подкожно-жировую клетчатку и другие ткани тела в нижележащих отделах. Этот процесс пропитывания тканей кровью начинается уже к концу первых суток после наступления смерти и полностью заканчивается после 24 – 36 часов с момента наступления смерти. При надавливании на трупное пятно, находящееся в стадии имбибиции, оно не бледнеет. Таким образом, если с момента смерти человека прошло более суток, то при перемещении такого трупа трупные пятна не изменяют своего местоположения.

Деление процесса изменения трупных пятен на стадии довольно условно, так как указанные фазы не имеют четких границ, особенно в пограничные моменты времени около 12 и 24 часов после наступления смерти, когда одновременно протекают процессы, характерные как для предыдущей фазы, так и для последующей.

Как уже говорилось выше, по трупным пятнам может быть получена разнообразная информация. В частности, необычный цвет трупных пятен может свидетельствовать о причине смерти. Если человек умер при явлениях значительной кровопотери, то трупные пятна будут выражены очень слабо. При смерти от отравления угарным газом они яркие, красные из-за большого количества карбоксигемоглобина, при действии цианидов – красно-вишневые, при отравлении метгемоглобинообразующими ядами, такими как нитриты, трупные пятна имеют серовато-коричневый цвет. На трупах, находящихся в воде или сыром месте, эпидермис разрыхляется, через него проникает кислород и соединяется с гемоглобином, этим обуславливается розовато-красный оттенок трупных пятен по их периферии.

Изменения, аналогичные тем, что идут у поверхности кожи, происходят и во внутренних органах, эти изменения изучаются при вскрытии полостей тела и внутренних органов. Следует отметить, что трупные пятна в области головы, особенно волосистой части, могут быть приняты за гематому.

Иногда на фоне трупных пятен могут быть встречены посмертные кровоизлияния, называемые медиками *эхимозы*. Внешне они выглядят как округлые участки, слегка выступающие над поверхностью кожи, размерами до 5x5 мм, появляются обычно через 5 – 6 часов после наступления смерти. Они более характерны для трупов молодых лиц, умерших от утопления в воде, при повешении в петле, при отравлении алкоголем и т. п. Их не следует путать с прижизненными кровоизлияниями.

В тех местах, где кожа трупа плотно соприкасалась с твердыми выступающими участками поверхности, на которой он располагался, хорошо отображается рельеф этой поверхности в виде белесоватых участков кожи, не пропитанных кровью. В практике судебной медицины известны случаи, когда по таким рисункам на трупных пятнах была идентифицирована поверхность, на которой находился труп на момент образования трупных пятен.

Как было отмечено выше, при изучении трупных пятен одной из основных является методика давления на трупное пятно. Давление обычно производят в межлопаточной или поясничной областях, отступая 2 – 3 см от средней линии. При обнаружении трупа в положении не на спине исследуют наиболее нижележащие участки трупных пятен. Давление производится специальным динамометром, а при его отсутствии ладонной поверхностью ногтевой фаланги указательного пальца. При этом сила давления должна составлять 2 кг на 1 см², продолжительность давления 3 с. Эти условия необходимо четко соблюдать, так как их несоблюдение приведет к ошибке в расчетах. Время восстановления окраски трупного пятна засекают по секундомеру. После нажатия на трупное пятно труп необходимо повернуть так, чтобы место давления заняло свое первоначальное положение, т. е. такое, при котором формировалось трупное пятно.

Оценка трупных пятен в динамике с учетом внешних и внутренних условий, влияющих на развитие этого посмертного явления, позволяет решить ряд судебно-медицинских вопросов.

1) трупные пятна – безусловный признак смерти. Наличие трупных пятен свидетельствует, что человек мертв, а не находится в каком-то состоянии типа летаргического сна, комы и т. п.;

2) трупные пятна свидетельствуют о положении трупа после смерти и об изменении этого положения;

3) динамика развития трупных пятен – один из посмертных процессов, позволяющих судить о времени наступления смерти;

4) степень выраженности трупных пятен дает основание судить о скорости наступления смерти (о длительности агонального периода);

5) цвет трупных пятен в некоторых случаях позволяет судить о возможной причине смерти, а также об условиях нахождения трупа после смерти.

Трупное окоченение. Трупным окоченением принято называть состояние мышц трупа, при котором они уплотняются и фиксируют части трупа в определенном положении. Окоченевшее мертвое тело как бы деревенеет.

Непосредственно после наступления смерти все мышцы тела человека расслабляются, теряют свойственную им прижизненную упругость, лицо принимает спокойный вид (отсюда, наверное, происходит слово покойник).

Процесс окоченения развивается одновременно во всей скелетной и гладкомышечной мускулатуре. Но его проявление наступает поэтапно: сначала в мелкой мускулатуре – на лице, шее, кистях рук и стопах ног, затем окоченение становится заметным и в крупных мышцах и группах мышц. Выраженные признаки окоченения отмечаются спустя 2 – 4 часа после наступления смерти. Нарастание трупного окоченения происходит в период до 10 – 12 часов с момента смерти. Еще около 12 часов окоченение держится на одном уровне, затем оно начинает исчезать. Судебные медики используют термин *разрешение трупного окоченения* для обозначения процесса постепенного исчезновения окоченения мышц трупа.

Трупное окоченение оценивается судебными медиками при наружном исследовании на месте обнаружения трупа и в морге. Оценка производится по трехбалльной системе (слабое, умеренное, хорошее) последовательно в каждой группе мышц. Принцип неравномерного проявления трупного окоченения в крупных, средних и мелких мышцах положен в основу определения давности наступления смерти по трупному окоченению.

Трупное окоченение может быть разрешено (разрушено) искусственно, путем приложения физических усилий (например, сгибая и разгибая окоченевшую конечность). Если таким образом воздействовать на трупное окоченение в сроки до 8 – 10 часов от момента наступления смерти, то трупное окоченение частично восстановится в дальнейшем в потревоженных мышцах. В случаях, когда трупное окоченение подверглось воздействию после этого периода времени, оно не восстанавливается. Эта закономерность используется для решения вопроса о возможном перемещении трупа.

Трупное окоченение развивается не только в скелетной мускулатуре, но и в гладких мышцах внутренних органов. Вследствие этого во внутренних органах происходят некоторые посмертные процессы, которые необходимо учитывать при исследовании трупов. Сразу после остановки сердца находится в расслабленном состоянии, затем по мере нарастания мышечного окоченения его мускулатура напрягается, особенно в тех отделах, где она сильнее выражена, например, в левом желудочке, кровь под воздействием сокращающихся мышц выдавливается из полостей сердца. При болезненном изменении миокарда мышцы сердца почти не окоченеют. Посмертные изменения, связанные с образованием трупного окоченения, происходят и в других внутренних органах.

Процесс развития трупного окоченения подвержен значительному влиянию различных внешних и внутренних факторов. При повышенной температуре окружающего воздуха (выше 25 °С) окоченение развивается быстрее, соответственно при пониженной температуре этот процесс замедляется. В сухом воздухе окоченение происходит быстрее, чем во влажном. У лиц с развитой мускулатурой окоченение нарастает быстрее и достигает большей выраженности, и, наоборот, у детей, стариков, истощенных и больных людей это трупное явление медленно формируется и менее выражено. Трупное окоченение развивается сильнее при травмах и ожогах, большой потере крови, заболеваниях холерой, столбняком, эпилепсией. Все эти факторы необходимо учитывать для исключения ошибочного вывода по результатам исследования трупного окоченения. На разрешение трупного окоченения указанные факторы влияют обратным образом. Например, при пониженной температуре окоченение развивается медленнее, но и держится дольше, при повышенной быстрее формируется, но и быстрее разрешается.

Сходное с окоченением состояние мышц возникает при воздействии на труп повышенной температуры (более 50 – 60 °С). В мышцах, подвергшихся тепловому воздействию, белки, а вместе с ними и мышечные волокна, сокращаются, что приводит к напряжению мышц. А так как сгибательные группы мышц мощнее разгибательных, то труп в целом принимает характерную позу, названную позой боксера.

Исследование мышечного окоченения при наружном осмотре трупа на месте его обнаружения и в морге позволяет получить информацию для решения следующих важных проблем.

- 1) трупное окоченение – достоверный признак наступления смерти;
- 2) динамика развития и разрешения трупного окоченения позволяет решать вопрос о давности наступления смерти;
- 3) иногда предсмертная поза трупа, сохраненная трупным окоченением, дает возможность судить о положении тела человека в момент смерти и предположить причину смерти.

Охлаждение трупа. В норме у живого человека температура тела, измеряемая в подмышечной впадине, находится в пределах от 36,4 до 36,9 °С. Во внутренних органах и в тканях тела температура выше на 0,3 – 0,5 °С. Постоянная температура обеспечивается процессами терморегуляции. Эти процессы прекращаются после остановки регулирующей деятельности центральной нервной системы, и температура начинает сни-

жаться, стремясь выровняться с температурой окружающей среды. Однако следует помнить, что температура тела в момент смерти человека может быть выше указанной нормы на 1, 2, 3 °С за счет инфекционных заболеваний, отравлений, перегревания организма и им подобных процессов. Кроме того, по данным некоторых исследователей температура трупа может повышаться сразу после смерти на 1 – 3 °С. По литературным данным повышенная температура тела трупов в первый час после смерти наблюдается примерно в 15 % случаев.

Естественно, скорость охлаждения трупа зависит от многих внешних и внутренних факторов. В первую очередь от температуры окружающего воздуха. Чем она ниже, тем интенсивнее протекает охлаждение трупа. При температуре окружающего воздуха выше температуры тела труп вообще не будет остывать. Влажность воздуха тоже влияет на процесс остывания, во влажной холодной среде охлаждение проходит интенсивнее. Большую роль играет наличие и состояние одежды. Важна температура, теплопроводность и теплоемкость вещества, на поверхности которого находится труп. Играют роль проветриваемость помещения, попадание прямых солнечных лучей и т. п.

Из внутренних факторов наибольшее значение имеют: упитанность (развитие подкожно-жировой клетчатки), массивность и размеры, возраст (детские трупы и трупы пожилых людей остывают быстрее). Люди, истощенные и ослабленные болезнью, потерявшие много крови, после смерти теряют температуру более интенсивно.

Необходимо помнить, что при нахождении человека в условиях минусовой температуры поверхностные части тела могут быть значительно охлажденными, «ледяными» на ощупь, при этом внутри тела человека будет достаточно высокая температура.

Таким образом, исследуя процесс остывания трупа, можно получить полезную информацию для решения ряда вопросов.

1. Понижение температуры тела в прямой кишке ниже 20 °С – достоверный признак наступления смерти.

2. По изменению температуры трупа можно определить давность наступления смерти.

3. При обнаружении повышенной температуры у трупа в первый час после смерти, можно сделать предположения о некоторых обстоятельствах, предшествовавших смерти.

Трупное высыхание. Непосредственно после смерти начинается процесс трупного высыхания. С наиболее увлажненных и незащищенных участков поверхности тела начинается испарение жидкости, которое приводит к высыханию и уплотнению ткани, эти участки ткани темнеют. Такими участками тела являются те, на которых поврежден эпидермис – поверхностный слой кожи, а также поверхности слизистых оболочек, открытые внешней среде, участки перехода от слизистых оболочек к кожным покровам, участки рыхлого эпидермиса, участки эпидермиса, пораженного некоторыми кожными патологиями. На трупе первыми начинают подсыхать прижизненные и посмертные повреждения, глазные яблоки, мошонка и головка полового члена у мужчин, половые губы у женщин, область красной каймы губ, кончик выступающего изо рта языка, позднее – кончик носа, ушные раковины, кончики пальцев и др.

Временные характеристики появления подсыхания зависят в первую очередь от температуры воздуха и влажности. При обычных комнатных условиях подсыхание становится заметным через 2 – 3 часа на роговицах и белочных оболочках глаз, если они открыты. Подсыхание роговиц выглядит как их помутнение, такие изменения носят название «пятна Лярше». Через 6 – 12 часов открытые участки глазных яблок становятся желтовато-серыми.

При ветреной сухой погоде, вне помещений первые признаки помутнения роговиц открытых глаз отмечаются уже через час после смерти.

В соответствующих условиях очень быстро происходит процесс высыхания трупов новорожденных. По данным некоторых авторов, из такого трупа может испариться до 100 г жидкости в сутки, что бывает очень заметно на маленьком теле.

Участки эпидермиса, поврежденного посмертно (так называемые пергаментные пятна), а также участки вокруг красной каймы губ, участки патологически измененного эпидермиса после подсыхания могут иметь красновато-коричневую окраску, тем самым, имитируя прижизненные повреждения. Однако при внимательном изучении таких участков кожи различия легко обнаруживаются.

Процесс высыхания трупа может продолжаться до почти полного испарения из него влаги, в этом случае говорят о мумификации трупа. Об этом явлении будет сказано ниже.

Признаки трупного подсыхания анализируются судебными медиками для установления времени наступления смерти, а также с другими целями.

Трупный аутолиз. Трупный аутолиз так же, как и предыдущие по-смертные изменения, большинством авторов относится к ранним трупным явлениям, некоторые оценивают это явление как суправитальную реакцию. Суть процесса состоит в том, что дезорганизованные ферменты тканей после наступления смерти продолжают свое воздействие на окружающие структуры, разрушая их в той или иной степени. Признаки воздействия ферментов обнаруживаются в основном при вскрытии трупа. По ним, так же как и по другим трупным явлениям, решают вопрос о давности наступления смерти.

Явления переживаемости тканей

Вторая группа явлений, изучаемых на трупе с целью определения давности наступления смерти – это явления, связанные с переживаемостью отдельных тканей тела. После смерти организма в целом отдельные ткани еще способны проявлять свои функции. Для установления времени наступления смерти используют способность этих тканей реагировать в ответ на то или иное раздражение. В частности, мышцы сокращаются в ответ на электрическое или механическое раздражение, некоторые ткани реагируют на химические вещества. Такие реакции тканей называют *суправитальные*.

Реакция мышц на электрическое воздействие. Если игольчатые электроды ввести в противоположные концы какой-либо мышцы трупа, например бицепса, и подать напряжение, то у свежего трупа будет наблюдаться сокращение этой мышцы в той или иной степени. Сила сокращения оценивается по трехбалльной шкале. Сильное сокращение наблюдается в период до 2 – 2,5 часов после смерти, среднее до 2 – 4 часов, слабое до 4 – 6 часов после смерти. Методика требует соблюдения определенных условий: использования тока определенного напряжения и силы. Методика хороша тем, что влияние внешних условий на ее результаты незначительно.

Реакция мышц на механическое воздействие. При ударе жестким предметом с ограниченной ударяющей поверхностью, например, металлической палкой, по мышце (допустим бицепсу) свежего трупа образуется припухлость, которую называют «идиомускулярная опухоль». Наличие такой мышечной реакции на механическое воздействие свидетельствует о том, что с момента смерти прошло небольшое время. Визуально такая реакция может быть установлена в период до 6 часов с момента наступления смерти. В период от 6 до 11 часов реакция может быть обнаружена только путем ощупывания (пальпации) места удара. В более поздние сроки реакция на удар будет отрицательной, что выразится в образовании вдавления в месте удара. Внешние условия и причина смерти на эту реакцию не оказывают значительного влияния.

На свежих трупах мышцы реагируют на *механическое раздражение сухожилий*. При ударе по сухожилию происходит сокращение соответствующих мышц. Выглядит это аналогично тому, как невропатологи проверяют сухожильные рефлексy у пациентов, постукивая по коленкам и ахилловым сухожилиям. Положительная реакция на постукивание по всем сухожилиям свидетельствует о том, что с момента наступления смерти прошло не более 1,5 – 2 часов. Если положительно прореагировали только некоторые мышцы, то прошло около 6 – 8 часов.

Реакция зрачков на введение атропина и пилокарпина. После наступления смерти под воздействием внутренних биомеханизмов зрачки глаз расширяются, затем в течение примерно 2 часов сужаются, далее опять расширяются.

На введение атропина и пилокарпина (а также некоторых других химических веществ) зрачки реагируют, расширяясь или сужаясь, при этом сила реакции обратно пропорциональна давности наступления смерти, что и используется для определения времени смерти. В период до 11 часов после смерти отмечается двойная реакция, а именно, от введения атропина зрачок расширяется, а после инъекции пилокарпина сужается. Раздельная реакция (сужение или расширение) в среднем обнаруживается до 24 часов от момента смерти. После 24 часов зрачки на введение атропина и пилокарпина не реагируют.

Поздние трупные изменения

Кроме описанных ранних трупных изменений и явлений переживаемости тканей, на трупе развивается еще ряд процессов, которые отличаются от первых двух групп более поздними сроками появления, поэтому они и были названы поздними трупными явлениями.

К поздним трупным явлениям относятся: гниение, мумификация, скелетирование, жировоск, торфяное дубление, а также повреждение трупов животными и растениями.

В целом, все поздние трупные явления характеризуются сильно выраженной зависимостью от условий нахождения трупа и большим разбросом временных характеристик их протекания, что значительно осложняет их использование для решения судебно-медицинских вопросов.

Все поздние трупные явления в определенной степени могут быть разделены на две группы: первая – *разрушающие*, вторая – *консервирующие*. На одном трупе одновременно могут развиваться разные трупные явления, например, мумификация и гниение, если части трупа находятся в разных условиях.

Гниение. К группе разрушающих трупных явлений относится гниение. Оно развивается в результате воздействия на ткани трупа микроорганизмов. Под их воздействием происходит разрушение тканей на более простые биохимические и химические составляющие. В результате образования таких веществ, как аммиак, сероводород, метилмеркаптан, этилмеркаптан и некоторых других появляется характерный гнилостно-трупный запах.

Гнилостные бактерии постоянно присутствуют в кишечнике человека. При жизни человека они находятся в балансе с другими микроорганизмами и процессами жизнедеятельности организма, выполняют свои функции и при нормальных условиях не выходят за границы мест распространения. После смерти человека многие виды гнилостных бактерий начинают размножаться и распространяться в организме, что приводит к загниванию трупа.

Вначале гниение наиболее сильно развивается в толстом кишечнике. Это сопровождается образованием большого количества газов, которые накапливаются в животе. Вздутие кишечника можно отметить уже через 6 – 12 часов после смерти человека. Признаки гниения проявляются в виде грязно-зеленого окрашивания, сначала в правой подвздошной области, затем в левой. Такое окрашивание возникает за счет образования сульфгемоглобина из гемоглобина крови и выделяемого сероводорода. В комнатных условиях гнилостное окрашивание появляется в подвздошных областях на передней брюшной стенке к концу вторых суток. Затем гниение распространяется по кровеносным сосудам, главным образом по венам, на другие области тела. Этот процесс сопровождается появлением так называемой гнилостной венозной сети – хорошо видимого грязно-зеленого рисунка вен, которые отмечаются на 3 – 4 сутки после смерти.

Также на 3 – 4 сутки развития гниения отмечается нарастание скопления гнилостных газов в подкожно-жировой клетчатке и в других тканях. За счет этого происходит раздувание трупа, так называемая *гнилостная эмфизема*. Резко увеличиваются в размерах части тела: живот, грудь, конечности, шея, нос, губы, у мужчин – мошонка и половой член, у женщин – молочные железы. Из естественных отверстий тела отмечаются кровавистые выделения, их следует дифференцировать от проявления травмы. После 4 – 5 суток на поверхности кожи за счет ее расслоения появляются пузыри, заполненные зловонной красновато-бурой гнилостной жидкостью. Частично отслоившийся эпидермис может смещаться за счет механического воздействия, при этом становится видна красноватая дерма – нижеле-

жащий слой кожи. Такие проявления гниения имитируют ожоги кожи. На 6 – 10 сутки эпидермис полностью отслаивается и может быть легко удален вместе с ногтями и волосами. В дальнейшем через поврежденные участки кожи накопленные и вновь выделяющиеся гнилостные газы выходят из трупа, в результате чего размеры трупа и его частей уменьшаются. Процессы гниения размягчают, дезорганизуют ткани, происходит так называемое *гнилостное расплавление трупа*. В результате этого местами обнажаются кости, особенно в тех местах, где они покрыты небольшим количеством мягких тканей. Полный гнилостный распад мягких тканей трупа (кожа, жировая клетчатка, мышцы, некоторые составляющие внутренних органов и др.) в подходящих для гниения условиях может произойти через 3 – 4 недели. После этого срока сохраняются кости, связки, хрящи, образования, состоящие из большого количества соединительной ткани.

Наличие гнилостных разрушений тканей, зеленовато-грязная их окраска, зловонный запах создают основу для негативной оценки возможностей продуктивного судебно-медицинского исследования таких трупов. На гнилостно измененных трупах можно обнаруживать и определять повреждения, следы-наложения, некоторые хорошо выраженные патологические процессы, например, кардиосклероз, атеросклероз и др. Поэтому любая степень гнилостного разложения трупа не является основанием для отказа от назначения и проведения судебно-медицинского исследования трупа.

Скелетирование. При отсутствии естественных и искусственно создаваемых консервирующих труп процессов, таких как мумифицирование, жировоск, торфяное дубление, воздействие соляных растворов, заморозание и др., процесс гниения переходит в процесс скелетирования. Суть этого посмертного явления состоит в том, что посредством гнилостного расплавления и вследствие поедания тканей трупа насекомыми мягкие ткани трупа полностью исчезают с костной основы. Хорошо заметные признаки скелетирования могут быть отмечены на трупе уже после 1 месяца нахождения трупа в соответствующих условиях. Почти полное скелетирование (остаются только кости, связки и хрящи) может произойти за 3 – 6 месяцев, а через год скелет распадается на отдельные кости, так как большая часть связочного аппарата разрушается.

Условия, ускоряющие процесс гниения, естественно ускоряют и процесс скелетирования. Однако наибольшее значение для полного очищения костей скелета от мягких тканей имеет наличие большого количества насекомых и других животных трупоедов, дополняющих и сменяющих друг друга в деле уничтожения мягких тканей трупа.

Из насекомых в этом плане наиболее активны мухи и жуки нескольких видов. Грызуны, в частности крысы, разрушают мягкие ткани трупа на

начальном этапе гниения и даже до появления его признаков. Части трупа могут обгладываться волками, шакалами, кошками и собаками. Отмечаются случаи повреждения трупов птицами. Интенсивное воздействие животных на труп ускоряет его скелетирование.

В водной среде труп может активно поедаться водными животными, в первую очередь различными ракообразными, а также рыбами.

Растения, произрастающие в российских широтах, значительного воздействия на труп обычно не оказывают. На трупе отмечается лишь развитие некоторых видов плесени, а при нахождении трупа на открытом грунте через него могут прорасти некоторые растения. Исследование растений в ложе трупа иногда дает возможность определить давность его расположения в месте обнаружения.

При определенных условиях нахождения трупа его ткани подвергаются консервирующему влиянию факторов внешней среды.

Мумификация. Мумификация – процесс посмертного изменения тканей трупа, при котором из них практически полностью испаряется влага. Ткани при этом уплотняются, уменьшаются в объеме, вес полностью мумифицированного трупа составляет не более одной десятой части от первоначального.

Для развития мумификации необходим ряд условий, в частности: хорошая вентиляция места нахождения трупа; высокая температура, хотя мумификация может проходить и при комнатной температуре в условиях очень хорошей вентиляции и сухого воздуха; низкая влажность воздуха. При самых благоприятных условиях полная мумификация трупа человека среднего телосложения может наступить за 4 – 6 месяцев, средние же сроки полного мумифицирования указываются разными авторами в пределах 6 – 12 месяцев. Частичная мумификация может быть обнаружена на трупах уже через 1 – 2 месяца. Трупы детей и лиц с пониженным содержанием подкожно-жировой клетчатки мумифицируются быстрее других.

Мумифицированные трупы в соответствующих условиях могут сохраняться сколь угодно долго, не претерпевая изменений, поэтому определение давности наступления смерти по трупу, мумификация которого закончилась, крайне затруднительно.

Необходимо отметить, что судебно-медицинское исследование мумифицированных трупов дает возможность решать ряд вопросов, связанных с наступлением смерти. В частности, на высохших трупах сохраняются признаки повреждений, следы-наложения, некоторые следы болезненных изменений органов и тканей. Поэтому такие трупы могут и должны быть тщательно исследованы.

Жировоск. Жировоск – трупное изменение, относящееся к поздним трупным явлениям консервирующего типа, второе его название – омыление. Главными условиями для образования жировоска являются высокая влажность среды нахождения трупа и минимальный доступ воздуха. Омыление развивается в воде, в плотных и влажных почвах и в других подобных условиях.

Суть процесса заключается в постепенном разложении жира, содержащегося в трупе, и вымывании части образующихся при этом производных. Остающиеся нерастворимые в воде жирные кислоты соединяются с солями щелочных и щелочноземельных металлов, образуя вещество, названное жировоск. В зависимости от того, с металлами каких солей соединились жирные кислоты, жировоск может представлять собой или студенистое вещество грязно-серого цвета или плотное вещество серо-белого цвета с сальным блеском.

Различные авторы указывают, что первые признаки появления омыления тканей трупа они наблюдали по прошествии от 25 дней до 3 месяцев после смерти. Полное омыление трупа наступает не ранее 6 – 12 месяцев на трупах взрослых людей, на трупах детей возможно несколько быстрее.

Исследование процессов омыления лишь ориентировочно позволяет высказываться о давности наступления смерти.

Торфяное дубление. Торфяное дубление – консервирующее позднее трупное явление, суть которого состоит в дублении (уплотнении) тканей под действием кислой среды. В судебно-медицинской практике трупы, подвергшиеся такому изменению, встречаются еще реже, чем трупы в состоянии жировоска. Главным образом такие находки были сделаны в торфяных болотах, где ткани тела умерших людей подвергались длительному воздействию гумусовых кислот. Под действием этих кислот кожа трупов и внутренние органы уплотняются и приобретают темную окраску. Под воздействием кислот из костей вымывается кальций и они становятся мягкими и гибкими. Трупы в состоянии торфяного дубления сохраняются очень долго. На таких трупах возможно обнаруживать и изучать повреждения.

К группе консервирующих трупных изменений разными авторами отнесены еще несколько посмертных процессов. *Засаливание* трупов – явление, при котором на труп воздействуют концентрированные растворы солей или соли в сухом виде, своим воздействием они прекращают процессы, разрушающие труп. Есть литературные данные, указывающие на возможность *консервации трупов при попадании их в нефть*. Консервирующим действием по отношению к биологическим тканям обладают

формалин, некоторые спирты и другие химические вещества. *Низкая температура* – один из факторов, способных сохранять трупы в неизменном виде долгое время. Трупы доисторических животных, как известно, сохранились до наших дней в вечной мерзлоте.

Условия нахождения трупа от момента смерти до момента его исследования могут изменяться. И тогда вместо одних посмертных процессов начинают развиваться другие. На практике распространены случаи, когда на труп одновременно действуют различные условия и, соответственно, разные его части изменяются по-разному. Например, труп, расположенный на почве, со стороны земли загнивает и разрушается насекомыми-трупоедами, а в это время части тела, обращенные вверх, мумифицируются за счет проветривания и высыхания.

Если труп с признаками начавшегося гниения попадает в сухое, хорошо вентилируемое место, то процессы гниения приостанавливаются, и развивается мумификация. Остановка процессов гниения происходит и при понижении температуры окружающей среды ниже 0 °С. И наоборот, труп, законсервированный каким-либо образом, например замерший в холодное время года, при потеплении может начать гнить и разрушаться животными.

5.3. Установление давности наступления смерти

Определение времени наступления смерти имеет большое значение для установления обстоятельств наступления смерти человека, умершего в условиях неочевидности. Еще более значима такая информация при раскрытии и расследовании убийств.

Время смерти человека можно узнать разными путями. На него могут указывать элементы обстановки места обнаружения трупа, свидетельские показания и др. Однако, в любом случае, и при отсутствии какой-либо информации, и при ее наличии судебно-медицинское определение давности наступления смерти должно быть проведено.

При работе с трупами, не имеющими признаков гниения, т. е. при осмотре свежих трупов, судебно-медицинские методики определения давности наступления смерти должны быть применены как можно раньше, сразу же на месте обнаружения трупа. Это необходимо сделать, так как точность установления давности наступления смерти тем выше, чем меньше времени прошло с момента наступления смерти. Например, если определять время смерти через 2 – 3 часа после ее наступления (что реально при осмотре трупа на месте его обнаружения), то можно установить его

с точностью до 20 – 30 минут. Если делать это спустя 1 – 2 суток (при исследовании трупа в морге), то точность в лучшем случае составит 8 – 10 часов. Совершенно очевидно, что при первом варианте ответа раскрывать и расследовать преступление намного легче, чем при втором.

Возможности установления времени захоронения трупа. Следственным органам в процессе работы приходится сталкиваться с двумя возможными вариантами исследования захороненных трупов. Первый – труп захоронен официально, в гробу, время его захоронения и события, предшествовавшие этому, известны, в таких случаях, как правило, нет необходимости определять давность захоронения. Второй вариант – труп захоронен тайно, находится в земле без гроба, время его захоронения неизвестно или известно лишь ориентировочно и требует установления.

Рассмотрим процесс посмертного изменения трупа применительно ко второму варианту следственных ситуаций. Как и при исследовании трупов, находящихся на поверхности земли, давность захоронения устанавливается по динамике посмертных изменений трупа.

Процессы разложения захороненных трупов в большинстве случаев протекают медленнее, чем трупов, находящихся на поверхности земли или в помещении. Это объясняется рядом причин: более низкая и стабильная температура сохранения трупа, чем температура в помещении или на открытом воздухе в теплое время года, особенно при глубоком захоронении трупа (свыше 1 – 1,5 м); отсутствие большинства насекомых-трупоедов (в первую очередь мух); замедленное бактериальное разложение трупа ввиду низкой температуры и недостаточности кислорода. Указанные факторы относятся ко всем видам грунтов. Характер грунта, его влажность, пористость, кислотность и другие особенности также оказывают влияние на характер и скорость развития посмертных разрушений трупа.

Большое значение имеет глубина захоронения. Если труп засыпан всего лишь 20 – 30 см грунта, то интенсивность его разложения мало отличается от таковой на поверхности земли, а в грунтах с большим количеством перегнивших и перегнивающих растений, заселенных множеством насекомых, посмертное разложение мягких тканей трупов может быть еще более интенсивным, чем на поверхности земли, из-за большого содержания бактерий и доступности тканей трупа насекомым-трупоедам. С увеличением глубины захоронения трупов действие указанных факторов разложения трупа уменьшается.

Трупы, захороненные на глубине 1,5 – 2 м, к концу первого года претерпевают выраженные гнилостные изменения, проявляется процесс скелетирования в области головы и конечностей, нижняя челюсть еще не от-

делена от черепа, грудь и живот запавшие. В течение следующих 1 – 2 лет мягкие ткани практически полностью разрушаются, могут быть обнаружены лишь отдельные их участки, связки и хрящи в основном еще сохраняются. После 5 лет пребывания трупа в земле практически полностью исчезают связки и хрящи. В сухих грунтах через 10 лет захоронения наблюдается выраженное высыхание костей скелета. Дальнейшее пребывание скелета в земле ведет к значительному снижению массы костей, повышается их пористость и хрупкость.

Изменения трупов, находящихся в земле, позволяют лишь ориентировочно судить о давности захоронения, поэтому в дополнение к чисто судебно-медицинским данным при решении такого вопроса необходимо стараться добыть сведения следственно-оперативного плана.

5.4. Особенности наружного осмотра трупа при различных видах смерти

Осмотр трупа на месте его обнаружения

В криминалистике местом происшествия называют участок местности или помещения, в пределах которого обнаружены следы совершенного преступления. Границы места происшествия могут быть достаточно четкими в тех случаях, когда события разворачивались строго в одном месте, например, в случае совершения преступления в квартире многоквартирного дома (место происшествия будет ограничено рамками этой квартиры). При масштабных происшествиях, таких как крушение поезда или самолета, место происшествия может составлять площадь в десятки гектаров земли.

Четкие естественные границы места происшествия могут быть установлены не всегда, в таких случаях их устанавливают искусственно, например, радиусом в двести метров вокруг трупа, обнаруженного в лесистой местности. По одному уголовному делу могут быть несколько мест происшествия. Например, убийство произошло в квартире, затем труп вывезен и спрятан за городом. В этом случае мы выделим два места происшествия. Чаще приходится сталкиваться со случаями, когда место обнаружения трупа является местом происшествия (преступления).

Осмотр места происшествия

Это неотложное следственное действие, заключающееся в непосредственном восприятии территории, на которой совершено то или иное преступление, с целью ретроспективного понимания сущности происшедшего события, а также осуществляемое для обнаружения, фиксации и изъятия вещественных и иных доказательств как свидетельств происшедшего.

Проводя осмотр места происшествия, следователь (главное лицо при осмотре) должен получить информацию той или иной степени достоверности для ответа на следующие вопросы:

1. Является ли место обнаружения трупа местом преступления?
2. Что происходило на месте преступления?
3. Количество лиц, участвующих в преступлении?
4. Мотивы действия преступников?
5. Когда и как долго происходило событие преступления?
6. Каковы взаимоотношения между преступником и жертвой?
7. Кто совершил преступление?

Ответы на вопросы могут быть получены:

- путем осмотра и анализа обстановки обнаружения и исследования следов, осмотра трупа;
- при получении информации от родственников, соседей, свидетелей и иных лиц;
- путем анализа полученной информации с позиций опыта участников осмотра места происшествия и другими методами.

В случаях, не терпящих отлагательства, осмотр места происшествия может быть произведен до возбуждения уголовного дела. В этих случаях, при наличии к тому оснований, уголовное дело возбуждается немедленно после проведения осмотра места происшествия.

Таким образом, осмотр места происшествия – единственное следственное действие, в отношении которого закон делает исключение и разрешает его проведение до возбуждения уголовного дела.

Порядок производства осмотра места происшествия строго регламентирован и указан в УПК Республики Беларусь. При необходимости следователь может пригласить для участия в осмотре места происшествия специалиста соответствующего профиля. Однако в законе указано, что при отсутствии возможности обращения к специалисту соответствующего профиля следователь правомочен самостоятельно производит все виды действий, необходимых при осмотре места происшествия: измерения, фотографирование, киносъемку (что применительно к сегодняшнему дню равнозначно видеосъемке), составляет планы и схемы, изготавливает слепки и оттиски следов. Тем самым объясняется необходимость познаний работниками правоохранительных органов в области судебной медицины. Осмотр предметов и документов, обнаруженных при осмотре места происшествия, следователь может произвести непосредственно на месте происшествия. Предметы, которые целесообразно изъять, упаковываются по соответствующим правилам.

Порядок осмотра места происшествия с трупом разработан применительно к различным ситуациям. Осмотр должен проводиться методично по одной из рекомендуемых схем.

Теоретически существует множество вариантов, методов и приемов осмотра места происшествия. Выбор того или иного из них зависит от многих обстоятельств. Во-первых, он определяется характером и площадью территории, которую предстоит осмотреть, во-вторых – характером преступления.

Выбор методики осмотра места происшествия осуществляется в ходе общего ознакомления с местом происшествия. На этом этапе следователь определяет границы места происшествия и узловые объекты. Одним из узловых объектов является труп. В процессе ознакомления с местом происшествия целесообразно осуществить ориентирующую и обзорную фотосъемку, сделать видеозапись. Для большинства случаев оптимальным считается начало осмотра места происшествия от трупа. При таком порядке осмотра необходимо позаботиться о сохранении следов, удаленных от узловой точки. В большинстве случаев целесообразно движение от трупа по спирали. Однако при любом направлении движения во время осмотра места происшествия, необходимо соблюдать правило двух стадий – сначала осуществляется статический осмотр узла, участка или всего места происшествия, а затем динамический. В первой стадии исключается перемещение предметов и их частей, во второй – предметы и их части могут передвигаться в целях более полного их осмотра.

При осмотре трупа на месте происшествия обязательно должны быть выдвинуты и по возможности проверены три главных версии о характере происшествия, а именно: произошло убийство, самоубийство или несчастный случай. Недопустимо даже при самых, казалось бы, очевидных обстоятельствах заведомо исключать какую-либо из этих версий. Практический опыт показывает, что, пытаясь снизить трудозатраты по осмотру места происшествия, участники осмотра, и, в первую очередь, следователь как лицо, ответственное за это действие, стараются сконцентрировать свои усилия на работе по одной из этих версий. В дальнейшем при возникновении новых обстоятельств, которые исключают первоначально предпочтенную версию, возможность полноценно осуществить работу по другим версиям будет безвозвратно утеряна. Соответственно утратятся шансы качественно разобраться в том, что же произошло. С сожалением надо отметить, что в настоящее время при осмотрах трупов на месте их обнаружения сотрудники правоохранительных органов отдают предпочтение версиям о самоубийстве или несчастном случае, что приводит к повышению количества латентных убийств, и, соответственно, безнаказанности убийц.

Сразу же по прибытии на место происшествия судебный медик должен убедиться, что все необходимые мероприятия по определению признаков жизни у потерпевшего были проведены, и что помочь пострадавшему уже не представляется возможным. Такие действия судебного медика особенно важны в тех случаях, когда на месте происшествия пострадавшему не была оказана медицинская помощь. Если же к моменту его прибытия на место происшествия там была бригада скорой медицинской помощи, то судебный медик лишь констатирует смерть, изучая наличие ее достоверных признаков.

При осмотре пострадавшего в первую очередь следует проверять у человека наличие дыхания и сердцебиения. Наиболее точно дыхание определяется с помощью фонендоскопа в области яремной ямки на передней поверхности шеи в нижней ее части. Наличие сердечно-сосудистой деятельности проверяют путем прощупывания пульсации в зоне сонных артерий на левой или правой стороне шеи, или в области других крупных артерий, лежащих близко к поверхности тела.

Выделяют следующие наиболее ранние признаки смерти, которые свидетельствуют о необратимых процессах в центральной нервной системе:

а) признак Белоглазова – при сдавлении глазного яблока с двух сторон у мертвого человека зрачок меняет свою форму, становится овальным или щелевидным вместо округлого, у живого такого явления не наблюдается;

б) роговичный и конъюнктивальный рефлекс проверяются путем прикосновения к роговице глаза краем листа бумаги или краем кусочка ткани и др., при этом у живого человека наблюдается реакция смыкания век, у мертвого эта реакция отсутствует;

в) реакция зрачка на свет – у живого человека зрачок реагирует на свет сужением (для освещения зрачка лучше использовать фонарик), у мертвого человека зрачок на свет не реагирует.

При обнаружении людей в состоянии переохлаждения проведение указанных выше тестов бывает затруднено. Показателен в этих случаях метод определения температуры в прямой кишке. Снижение этой температуры ниже 20 °С является достоверным признаком наступления смерти.

Не определив у потерпевшего достоверных признаков смерти или обнаружив хотя бы слабые признаки жизни, судебный медик, прибывший на место происшествия, обязан предпринять все усилия для проведения реанимационных мероприятий, продолжая их до прибытия скорой медицинской помощи.

Непосредственно перед осмотром трупа необходимо сфотографировать его. Практика показывает, что лучше, если фотографирование трупа производит специалист-криминалист при участии судебного медика. В этом случае фотоснимки будут сделаны с нужных направлений и не будут упущены важные детали. Фотосъемку следует проводить с четырех сторон при естественном освещении, если естественного освещения недостаточно, то предпочтение следует отдать фотографированию при освещении от постоянных источников света в количестве не менее двух. Худший вариант – фотосъемка трупа со вспышкой.

Перед фотографированием трупа необходимо разметить прилегающую к нему площадь специальными маркирующими и масштабирующими средствами (таблички с цифрами и буквами, стрелки, масштабные линейки и др.).

Параллельно с фотографированием целесообразно проводить видеозапись как статических элементов места происшествия, включая труп, так и динамики действий членов следственной группы по отношению к этим объектам. Видеосъемку трупа необходимо выполнить как минимум с двух сторон, желательно, чтобы не осталось незафиксированных поверхностей тела погибшего человека. Для проведения видеосъемки необходимо оборудование профессионального класса с возможностью фиксировать макро- и микрообъекты.

Согласно упомянутым выше правилам, в *обязанности врача-специалиста* в области судебной медицины (или врача-эксперта) при осмотре места происшествия входит:

- 1) выявление признаков, позволяющих судить о времени наступления смерти, механизме образования повреждений, других обстоятельствах, важных для дела;
- 2) консультирование следователя, а через него других участников осмотра по вопросам, связанным с осмотром трупа на месте его обнаружения и дальнейшим его исследованием;
- 3) оказание следователю помощи в обнаружении, фиксации, изъятии и упаковывании следов биологического происхождения;
- 4) выявление и доведение до следователя особенностей конкретного случая, имеющих значение для дела;
- 5) дача пояснений по поводу всех осуществляемых им действий.

При осмотре трупа на месте его обнаружения (на месте происшествия) судебный медик обязан установить, показать следователю и сформулировать словесно для занесения в протокол следующую информацию о трупе (дана в том порядке, в каком она должна быть получена при осмотре трупа):

1) описание позы трупа, включая положение головы и конечностей, а также взаиморасположение трупа и других объектов места происшествия;

2) описание предметов, находящихся на трупе, непосредственно возле него и под ним, включая состояние поверхности, на которой труп находится (ложе трупа);

3) описание одежды, включая ее состояние, загрязнения, повреждения, а также предметы, находящиеся в карманах, при этом надо отметить, что одежду нельзя снимать, а можно только расстегивать и сдвигать;

4) характеристики пола, возраста, внешности человека (развитие наружных половых признаков, выраженность морщин, складок, состояние видимых зубов, телосложение, индивидуальные особенности строения тела и др.);

5) состояние участков поверхности тела, включая естественные отверстия, слизистые поверхности и др.;

6) наличие и состояние ранних трупных явлений (степень охлаждения закрытых и открытых участков тела; температура тела, измеренная термометром; наличие, расположение, цвет, фаза развития трупных пятен, определенная с помощью надавливания на них в соответствии с методикой; степень развития трупного окоченения в разных группах мышц; наличие и выраженность подсыхания участков тела);

7) наличие и выраженность явлений переживаемости тканей, таких, как электровозбудимость мышц, реакция мышц на механическое воздействие, зрачковые реакции. Такие исследования проводятся в случаях, когда неизвестно время наступления смерти;

8) наличие и выраженность поздних трупных явлений, таких, как гниение, мумификация, скелетирование, жировоск, торфяное дубление, а также следов воздействия животных, признаков выраженного действия влаги и др.;

9) наличие следов-наложений на теле трупа;

10) наличие повреждений на трупе, их локализацию, определяемые характеристики и другую информацию о них, которую можно получить при осмотре на месте обнаружения трупа;

11) наличие и характер запахов, исходящих от трупа;

12) выявлять и при возможности передавать следователю для приобщения в качестве вещественных доказательств различные объекты, которые находятся в повреждениях и естественных отверстиях трупа, при этом слабо прикреплены к трупу и могут быть утеряны при его перемещении или транспортировке.

Исследование на трупе посмертных явлений при осмотре места происшествия должно производиться дважды: в начале и в конце осмотра, в первую очередь это касается измерения температуры трупа. При этом необходимо измерить температуру воздуха, окружающего труп, а при возможности и его влажность.

Обнаружение и изъятие следов биологического происхождения является еще одним важным направлением деятельности судебного медика на месте происшествия. Под следами биологического происхождения в криминалистике и судебной медицине чаще всего понимаются следы-наслоения веществ, которые происходят от тела человека или в отношении которых предполагается, что они происходят от человека. При поиске такого рода следов могут быть обнаружены вещества, имеющие происхождение от животных или растений, а также производные неживой природы, по внешнему виду сходные с веществами биологического происхождения.

Чаще других на месте происшествия могут быть обнаружены следы крови, спермы, слюны, мочи, кала, влагалищных выделений, волосы, частицы тканей тела, а также другие вещества. Сходство с ними могут иметь соответствующие ткани от животных, частицы растений, а также синтетические и минеральные вещества.

На месте происшествия могут быть хорошо видимые следы биологического происхождения, чаще всего в качестве таковых выступают следы крови, особенно в случаях, когда на трупе имеются множественные повреждения или повреждения в области крупных кровеносных сосудов. Отсутствие следов крови при наличии на трупе повреждений свидетельствует, скорее всего, о том, что повреждения причинялись не в данном месте, а в другом. При грубом массивном механическом воздействии на тело человека множественные хорошо выраженные следы биологического происхождения могут быть образованы и другими тканями человека.

Обнаружение следов биологического происхождения в большинстве случаев не представляет трудностей. Внимательный осмотр составных частей места происшествия даст полное представление о таких следах. Необходимо отметить их местоположение, форму, размеры, взаиморасположение и расположение по отношению к трупу, зафиксировать их фото- и

видеоспособом, отметить на плане и описать словесно в протоколе. При хорошей фиксации фото- и видеоспособом их описание в протоколе можно сделать кратким.

Изымать все видимые следы, имеющиеся в большом количестве, не следует. Целесообразно взять лишь некоторые из них. При больших размерах следов можно изъять их частично. Изымать выборочно следы следует таким образом, чтобы для лабораторного исследования попали следы всех вариантов внешнего вида с различных участков места происшествия.

Упаковывать предметы-носители следов биологического происхождения и сами следы необходимо после предварительного просушивания в комнатных условиях. Должна быть исключена, по возможности, просушка на отопительных приборах и в местах прямого попадания солнечного света. Помещение влажных следов в полиэтиленовые пакеты, банки и тому подобные условия влечет их интенсивное загнивание при плюсовой температуре окружающего воздуха. Если имеется возможность поместить следы биологического происхождения в холодильную камеру с отрицательной температурой, то гниение не развивается, и они пригодны для исследования.

Правила упаковки вещественных доказательств со следами биологического происхождения с точки зрения процессуального закона не отличаются от таковых для других вещественных доказательств.

При определенных условиях большое значение для решения проблем следствия могут иметь так называемые *негативные обстоятельства*.

Применительно к работе со следами биологического происхождения на месте обнаружения трупа (месте происшествия) под негативными обстоятельствами следует понимать отсутствие следов в тех ситуациях, когда они должны были быть. Например, уже упоминалось, что отсутствие крови или ее малое количество в месте обнаружения трупа со значительными повреждениями свидетельствует о том, что кровотечение из повреждений происходило не в месте обнаружения трупа, а в ином и, следовательно, место обнаружения трупа не является, в полном смысле этого слова, местом преступления.

Выполняя свои обязанности по осмотру места происшествия, судебный медик не должен нарушать ряд правил, которые направлены на сохранение неизменного вида трупа и следов биологического происхождения. В частности, судебный медик на месте происшествия не имеет права:

- 1) производить исследования, нарушающие целостность органов и тканей трупа (разрезать, отсоединять и т. п.);
- 2) пользоваться зондами для изучения раневых каналов;

3) вносить какие-либо вещества на поверхность или в полости и повреждения трупа;

4) выполнять иные действия, изменяющие труп и повреждения, имеющиеся на нем;

5) воздействовать на следы биологического происхождения таким образом, чтобы это могло привести к их утрате.

По результатам данных наружного осмотра трупа на месте его обнаружения и результатов процесса выявления и фиксации следов биологического происхождения судебный медик в устной форме может ответить следователю на следующие вопросы.

1. Какова возможная причина смерти?

2. Какова приблизительно давность наступления смерти?

3. Не изменялось ли положение трупа после наступления смерти?

4. Имеются ли на трупе повреждения, и, предположительно, каким орудием они причинены?

5. Является ли место обнаружения трупа местом, где были причинены повреждения погибшему человеку?

6. Какие следы-наложения имеются на трупе, и чем они, предположительно, образованы?

При необходимости и в зависимости от условий конкретного случая судебный медик может ответить и на другие вопросы следователя, если они не требуют сложных дополнительных исследований.

Особенности осмотра трупа

на месте обнаружения при различных видах смерти

Для качественного осмотра места обнаружения трупа важно не только криминалистически правильно построить осмотр и соблюдать все требования, предъявляемые к этому следственному действию, важно еще и грамотно провести его с точки зрения судебной медицины, ее требований к данному следственному действию. Одним из требований судебной медицины к осмотрам трупов и мест их обнаружения является требование дифференцированного подхода к осмотру в случаях различных видов смерти. Соблюдение этого требования позволяет уже на месте происшествия максимально полно собрать информацию для решения вопроса о причинах наступления смерти и механизмах воздействия внешнего фактора, приведшего к смерти. Поэтому приведем некоторые особенности осмотра места происшествия при различных видах смерти:

– *при повреждениях тупыми и острыми предметами* необходимо детально описать характер повреждений, взаимосвязь повреждений со следами биологического происхождения; сделать предположения о возможных орудиях травмы и постараться найти эти орудия; механизм причине-

ния повреждений и тем самым механизм взаимодействия жертвы и преступника; предположительно определить время, необходимое преступнику для причинения повреждений, приложенную силу и возможность того, что действовал не один, а несколько преступников;

– *при травме от автотранспортных средств* важно дать подробное описание позы трупа, его расположение по отношению к транспортному средству или оставленным следам, зафиксировать состояние одежды и следы на ней; наличие на транспортном средстве следов взаимодействия с телом жертвы, а также следов биологического происхождения в следах транспортного средства и др.;

– *при железнодорожной травме* надо изучить и описать позу трупа, его частей и их расположение по отношению к железнодорожным рельсам, насыпи и другим частям транспортной магистрали; выявить следы биологического происхождения по магистрали в обе стороны от трупа и установить расстояние между ними; описать наличие следов-наложений на одежде трупа, их характер и др.;

– *при авиационной травме* надо четко зафиксировать расположение трупов и их частей по отношению к самолету и его частям, а также расположение частей тел, которые могут быть опознаны по одежде, документам, биологическим признакам или иным данным; установить взаиморасположение частей тела, которые предположительно могут принадлежать одному человеку и взаиморасположение трупов и их частей с однотипными повреждениями; наличие и расположение следов биологического происхождения на частях самолета и другие особенности в соответствии с конкретной ситуацией;

– *при падении с высоты* надо зафиксировать позу трупа и его расположение относительно объекта, с которого он предположительно мог упасть; наличие следов-наложений на трупе, особенно нехарактерных для поверхности, на которой труп находится; наличие повреждений на трупе нехарактерных для падения на поверхность, на которой труп находится; следы биологического происхождения на объекте, из которого мог выпасть погибший и др.;

– *при огнестрельных повреждениях* надо детально изучить характер повреждений на теле и одежде; наличие следов-наложений на одежде и на посторонних предметах в области повреждений; взаиморасположение повреждений и следов биологического происхождения на предметах обстановки места происшествия; при обнаружении предполагаемого орудия травмы определить наличие на нем следов биологического происхождения и др.;

– *при механической асфиксии* следует обратить внимание на наличие одутловатости лица, следов на шее, лице и грудной клетке, точечных кровоизлияний в оболочках глаз; выявить на месте происшествия предметы, которые могли быть использованы для сдавления шеи или других частей тела; установить соответствие или несоответствие странгуляционной борозды и предмета, использованного для сдавления шеи; расположение трупных пятен; наличие и расположение следов биологического происхождения и др.;

– *при утоплении в воде* выявить наличие предметов, способных удерживать труп на воде или предметов, утяжеляющих труп; состояние одежды и наличие на ней следов-наложений; наличие и локализация повреждений; расположение и выраженность мацерации кожи; наличие пены у отверстий рта и носа и некоторые другие признаки;

– *при отравлениях* надо провести тщательный поиск следов-повреждений от воздействия яда на коже и одежде; искать следы-наложения на одежде и окружающих предметах; установить наличие рвотных масс; выявлять пустые емкости, в которых мог находиться яд; описать состояние трупных пятен, наличие запахов в помещении и др.;

– *при действии низкой температуры* надо описать позу трупа, состояние поверхности, на которой находится труп, кожу трупа, характер одежды, наличие льдинок у отверстий носа и рта, около глаз и некоторые другие особенности;

– *при действии высокой температуры* надо изучить состояние одежды, признаки обгорания и опаления; зафиксировать позу трупа, локализацию, степень и распространенность ожогов; определить наличие незакопченных складок у углов глаз, копоти в полости рта и носа и другие особенности, присущие различным вариантам воздействия повышенной температуры;

– *при поражении электричеством* надо описать обгорания, оплавления и другие повреждения на одежде, фигуры молнии при поражении атмосферным электричеством; повреждения на окружающих труп предметах; электромарки на коже; участки электропроводников, открытых доступа к человеку и другие признаки;

– *при обнаружении трупов новорожденных* необходимо исследовать предметы упаковки тела ребенка, характер одежды, если таковая имеется; наличие механических повреждений, состояние пуповины, наличие детского места и некоторые другие признаки.

– *при осмотре трупа неизвестного человека* надо подробно осмотреть и описать одежду и предметы, обнаруженные с трупом; описать внешность, соблюдая правила разработанные для таких случаев и индивидуальные особенности, обнаруженные на трупе; сфотографировать труп по правилам сигналетической фотосъемки; по возможности дактилоскопировать труп; осуществить другие действия, направленные на сбор розыскной и идентификационной информации;

– *при обнаружении частей расчлененного трупа* надо описать все предметы, использованные для упаковки частей тела; описать одежду; зафиксировать особенности строения частей тела; изучить и описать характер повреждений, включая поверхности отчленения; по возможности описать внешность и дактилоскопировать, провести другие необходимые действия;

– *при подозрении на криминальный аборт* надо описать наличие, расположение и размеры следов биологического происхождения в сочетании с другими следами; предметы, которые могли использоваться для производства аборта; признаки беременности, состояние наружных половых органов; осуществить поиск плода, его частей и плаценты, выполнить другие действия;

– *при скоропостижной смерти* надо определить наличие или отсутствие следов, в том числе следов биологического происхождения на предметах обстановки; наличие медицинской документации; установить наличие повреждений на теле и одежде, а также другие вещественные и документальные свидетельства скоропостижной смерти;

– *при обоснованных подозрениях на смерть от опасного инфекционного заболевания (чума, оспа, холера и др.)* надо сообщить немедленно о своих подозрениях следователю и принять меры по информированию руководителей ближайших органов здравоохранения; закрыть доступ к месту обнаружения трупа, а лицам, участвующим в осмотре, оставаться на месте до прибытия специалистов противоэпидемической бригады и выполнять указания старшего бригады;

Подведение итогов и оформление результатов осмотра места происшествия – важный этап в работе на месте происшествия. На этом этапе следователь и другие участники осмотра анализируют собранные данные и оценивают, насколько полно удалось решить поставленные задачи. В результате такого анализа можно выявить упущения и исправить их путем повторного осмотра ключевых объектов места происшествия. В большинстве случаев целесообразно произвести повторный беглый осмотр места происшествия. С учетом опыта уже произведенного осмотра можно обнаружить ранее не замеченные важные детали или по-новому взглянуть на ранее осмотренные участки места происшествия.

Затем составляется окончательный вариант протокола. Протокол осмотра места происшествия необходимо составлять в количестве не менее двух экземпляров. Второй экземпляр (копия) должен быть направлен в судебно-медицинский морг вместе с трупом.

Труп с места его обнаружения направляется в морг. Для обеспечения сохранности трупа до его исследования в морге, следовательно, при участии сотрудников территориальных внутренних органов, принимает необходимые меры по его упаковке (желательно для этого использовать специальные технические средства) и обеспечению специальным транспортом. Использование попутного транспорта крайне нежелательно.

Если до момента направления трупа в морг уголовное дело еще не возбуждено, то труп направляется в морг с сопроводительным документом, из которого должно быть ясно: куда, кем и для чего труп направляется. С трупом должна быть направлена копия (второй экземпляр) протокола осмотра места его обнаружения, а также все вещи, обнаруженные при трупе и личные документы.

Оборудование, необходимое специалисту – судебному медику для осмотра трупа на месте его обнаружения, должно быть обеспечено органами здравоохранения.

Эксгумация трупов – изъятие трупов из земли – проводится в тех случаях, когда был захоронен труп человека без его судебно-медицинского исследования, а также в тех случаях, когда первичное судебно-медицинское исследование трупа было проведено неполно или возникли новые серьезные обстоятельства, требующие проверки путем исследования уже захороненного трупа.

Эксгумация проводится только по постановлению следователя.

При проведении эксгумации необходимо учитывать ряд моментов:

- давность захоронения не является препятствием к проведению эксгумации;
- для проведения эксгумации на кладбище необходимо разрешение районной санитарно-эпидемиологической станции;
- перед эксгумацией уточняется место захоронения, как по документам, так и на основе свидетельских показаний;
- перед началом эксгумации необходимо провести фотографирование и видеосъемку места захоронения;
- фотографирование и видеосъемка должны проводиться в течение всего следственного действия с соблюдением всех требований;

– при откапывании тела (в гробу или без него) следует обращать внимание на все предметы, попадающиеся по ходу действия, они могут иметь отношение к событию преступления;

– при производстве работ необходимо исключить причинение повреждений инструментами;

– после извлечения трупа из могилы или из гроба следует предъявить тело для опознания;

– в случаях, когда личность погибшего не поддается опознанию или имеются сомнения по поводу произведенного опознания, следует одновременно с экспертизой эксгумированного трупа назначить экспертизу по идентификации личности погибшего человека;

– в протоколе следственного действия по поводу эксгумации необходимо отмечать еще и точное место захоронения, вид могилы и надгробного памятника, глубину захоронения, характер почвы, форму и материал гроба, его содержимое;

– описание трупа проводится в обычном порядке;

– при наличии подозрений на отравление необходимо взять образцы грунта из разных мест около трупа (с шести сторон от него), куски гроба (если труп в гробу), куски ткани из обшивки гроба, части одежды, волосы и другие предметы, которые могут содержать яд;

– судебно-медицинская экспертиза эксгумированного трупа может быть проведена как непосредственно у места эксгумации, так и в морге;

– выраженные посмертные изменения трупа не могут служить основанием для отказа от проведения судебно-медицинской экспертизы эксгумированного трупа;

– в обязанности специалиста – судебного медика не входит выполнение технических работ на месте эксгумации трупа, таких как откапывание трупа, извлечение его из могилы, поэтому для выполнения такого рода работ должны быть привлечены технические помощники;

– в дальнейшем к уголовному делу приобщается справка о том, где и когда, а также кем произведено захоронение ранее эксгумированного трупа.

Следует помнить, что эксгумация организационно и технически очень сложное мероприятие, к тому же может нанести серьезную моральную травму близким людям погибшего, поэтому назначать ее без серьезных оснований нецелесообразно. Перед назначением эксгумации следует проконсультироваться с судебными медиками по вопросам возможностей определения тех или иных данных на измененном трупе применительно к конкретному случаю.

По результатам эксгумации оформляется протокол следственного осмотра в соответствии с требованиями, изложенными выше.

Таким образом, можно прийти к выводу, что осмотр мест происшествия – важное и ответственное следственное действие. Информация, упущено при осмотре места происшествия и трупа, чаще всего утрачена безвозвратно и не может быть получена проведением других следственных и иных действий. Поэтому к осмотру места происшествия и трупа должны привлекаться наиболее квалифицированные кадры из числа следователей, оперативных работников, специалистов-криминалистов и судебных медиков.

В правоохранительных органах практикуется деление трупов на «криминальные» и «некриминальные». К «криминальным» относят трупы убитых людей, когда наличие убийства совершенно очевидно. Под понятие «некриминальные» легко попадают трупы убитых людей, в случаях, когда убийство замаскировано под самоубийство или несчастный случай, гнилостно измененные, скелетированные и некоторые другие трупы. Необходимо взять за правило производить осмотр каждого места обнаружения трупа так, как это обычно делается при расследовании серьезных убийств – тщательно, с соблюдением всех процессуальных норм, положений криминалистики, судебной медицины и ведомственных инструкций.

Литература

1. Грицаенко П.П., Вермель И.Г. Судебная медицина. – Екатеринбург, 2001.
2. Матышев А.А. Осмотр трупа на месте его обнаружения. Руководство для врачей. – СПб., 1997.
3. Мельников Ю.Л., Жаров В.В. Судебно-медицинское определение времени наступления смерти. – М., 1978.

ЛЕКЦИЯ 6

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ЖИВЫХ ЛИЦ

1. Основания, порядок и организация судебно-медицинской экспертизы потерпевших, обвиняемых и других лиц.
2. Медико-правовые критерии степеней тяжести телесных повреждений.
3. Судебно-медицинская экспертиза половых состояний.

6.1. Основания, порядок и организация судебно-медицинской экспертизы потерпевших, обвиняемых и других лиц

В правоохранительной деятельности могут возникнуть самые разные основания для проведения экспертизы (освидетельствования) живых лиц:

- для установления характера повреждений, механизма их причинения, давности причинения, степени тяжести повреждений;
- для установления степени стойкой утраты общей и профессиональной трудоспособности;
- для установления разного рода фактических обстоятельств при совершении половых преступлений;
- определение половых состояний.
- для определения состояния здоровья;
- для установления возраста;
- для идентификации личности;
- для установления родства;
- для установления алкогольного или наркотического опьянения;
- для установления изменений в психике человека вызванных наркоманией и токсикоманией.

Порядок проведения судебно-медицинской экспертизы живых лиц включает несколько этапов, их количество и содержание могут варьировать при решении различных задач. Наиболее полное исследование, как правило, включает в себя следующие основные этапы.

1. Ознакомление с обстоятельствами дела.

Предварительные сведения о происшедшем могут быть получены экспертом из материалов дела, со слов свидетельствующего лица, а также из медицинских документов. Полученную информацию, имеющую отношение к решаемым задачам, эксперт заносит в свой итоговый документ со ссылкой на источники получения.

Со слов исследуемого человека эксперт, при необходимости, получает сведения о состоянии его здоровья, личной жизни и других обстоятельствах, имеющих значение для дела, которые отражаются в заключении.

2. Осмотр тела человека.

Процесс осмотра может протекать при активной помощи свидетельствующего лица или, наоборот, без таковой. Поэтому эксперт должен учитывать интересы осматриваемого лица и действовать таким образом, чтобы объективно и полно произвести осмотр.

Обнаруженные повреждения, следы-наложения и иные особенности эксперт обязан тщательно исследовать и зафиксировать путем описания, фотографирования и иными методами.

3. Осмотр одежды.

Если в момент осмотра свидетельствующего лица на нем находится одежда, которая была одета на нем во время происшествия, то она должна быть тщательно осмотрена на предмет наличия на ней повреждений, следов биологического происхождения и иных особенностей, которые могут оказаться важными для дела.

4. Дополнительные исследования.

Как и при экспертизе трупа, для решения вопросов, поставленных перед экспертом, ему необходимо проводить дополнительные исследования в лаборатории. В зависимости от обстоятельств дела могут быть использованы: методы микроскопического исследования, различные виды фотографии, рентгеновское исследование, химические исследования и некоторые другие.

5. Составление итогового судебно-медицинского документа.

Итоговый судебно-медицинский документ (акт освидетельствования, если не была назначена экспертиза и заключение эксперта, если экспертиза назначена) состоит из *трех основных частей*, как и при других видах экспертиз. В вводной части указываются все данные о том, кто, где, когда и на основании чего производил освидетельствование. В *описательной* части фиксируется все, что обнаружено в ходе исследования. В *выводах* даются ответы на поставленные вопросы.

Вводная и описательная часть должны быть оформлены экспертом сразу же после окончания исследования, выводы формулируются после получения данных дополнительных исследований.

Заключение эксперта или акт освидетельствования направляются инициатору исследования по почте или нарочным. Иногда пострадавшие просят выдать им заключение на руки. Необходимо помнить, что экспертам запрещено отдавать эти документы на руки свидетельствуемым лицам.

6.2. Медико-правовые критерии степеней тяжести телесных повреждений

В связи с травмированием человека, при воздействии на него какого-либо внешнего фактора, правоохранительные органы заинтересованы в судебно-медицинском решении ряда вопросов, среди них: наличие повреждений, их локализация, морфологическая характеристика, механизм причинения и тому подобные.

Судебно-медицинское исследование повреждений, причиненных живым лицам, отличается от аналогичных исследований в отношении трупа.

1. После причинения повреждений живому человеку оказывается медицинская помощь, в результате этого повреждения видоизменяются.

2. Полученные живым человеком повреждения со временем изменяются вследствие процессов заживления.

3. Судебный медик при исследовании повреждений на живом человеке не может применить всех методов исследования повреждений, которые обычно используются на трупах.

Тяжкие телесные повреждения

Это вред здоровью, опасный для жизни или повлекший за собой потерю зрения, речи, слуха или какого-либо органа, либо утрату органом его функций; неизгладимое обезображивание лица, а также причинение иного вреда здоровью, опасного для жизни или вызвавшего расстройство здоровья, соединенное со значительной стойкой утратой общей трудоспособности (не менее чем на одну треть) или с заведомо для виновного полной утратой профессиональной трудоспособности; вред повлекший за собой прерывание беременности, психическое расстройство, заболевание наркоманией или токсикоманией.

Повреждения опасные для жизни – в судебной медицине это такие повреждения, которые в момент их причинения создают угрозу для жизни потерпевшего или заканчиваются смертью. Но при оказании своевременной квалифицированной медицинской помощи опасные для жизни повреждения могут иметь вполне благополучный исход: полное выздоровление пострадавшего. Однако это не влияет на судебно-медицинскую оценку степени тяжести таких повреждений. Они оцениваются не по исходу, а по опасности для жизни на момент их причинения.

К *тяжким телесным повреждениям* судебные медики относят повреждения, которые приводят к следующим исходам или последствиям:

1. Потеря зрения.

Под потерей зрения понимают полную утрату способности видеть или состояние зрения, при котором человек не различает очертания предметов на очень близком расстоянии. При этом имеется в виду не временная утрата зрения, а неизлечимая слепота.

Если в результате травмы слепой на один глаз человек утратил способность видеть другим глазом (менее 0,04 %), то это не оценивается как потеря зрения, а лишь как потеря зрения на один глаз. По признаку стойкой утраты трудоспособности более чем на одну треть такое повреждение тоже будет отнесено к тяжким. Об этом признаке будет сказано ниже.

2. Потеря слуха.

Под потерей слуха понимают неспособность слышать громкую речь на расстоянии дальше 2 – 5 см от ушной раковины. Если утрачен слух только на одно ухо, то такое повреждение будет отнесено к менее тяжким.

3. Потеря какого-либо органа, либо утрата органом его функции.

Под этим понимают анатомическую утрату органа (травматическая ампутация, хирургическая ампутация по жизненным показаниям) и функциональную утрату органа, т. е. прекращение выполнения им его функций (например, рука сохранилась, но она висит без движения).

Потеря органов может быть оценена и по другим признакам, в частности по признаку стойкой утраты трудоспособности.

4. Возникновение душевной болезни (по УК – психического расстройства).

Возникновение душевной болезни как последствие травматического повреждения служит основанием для отнесения полученного повреждения к тяжким телесным повреждениям. Диагностирование душевной болезни и установление ее связи с фактом травмирования находится в компетенции судебных психиатров. Однако оценка степени тяжести повреждений в этом случае происходит с участием судебно-медицинского эксперта.

5. Прерывание беременности.

Если вследствие причинения повреждения беременной женщине у нее происходит выкидыш или преждевременные роды, то такое повреждение относят к тяжким телесным повреждениям.

Иногда при наличии разрыва во времени между причинением повреждения и наступлением выкидыша бывает достаточно сложно установить обусловленность выкидыша причинением повреждения. В этом случае судебные медики прибегают к стационарному обследованию потерпевшей в соответствующем лечебном учреждении, проводят консультации с врачами-акушерами и гинекологами.

6. Расстройство здоровья, соединенное со стойкой утратой трудоспособности не менее чем на одну треть.

Расстройством здоровья называют нарушение анатомической целостности или физиологической функции отдельных органов и систем или всего организма человека в целом. В одних случаях расстройство здоровья может проходить практически бесследно, в других после стабилизации процессов заживления повреждений остаются стойкие последствия в виде отсутствия части тела или нарушения функций, которые не исчезают со временем. Они, в той или иной степени, мешают человеку выполнять трудовые операции. Такие последствия называют *стойкой утратой трудоспособности*. Измеряют их в процентах. При этом учитывают *общую трудоспособность человека* – способность заниматься неквалифицированным трудом. Профессиональная и специальная трудоспособность в данном случае не учитывается. В УК определение «общая», применительно к термину «трудоспособность», вошло в текст статьи.

Процент утраты трудоспособности определяется по специальным таблицам, которые наряду с судебной медициной используются в страховом деле.

7. Незгладимое обезображивание лица.

При исследовании повреждений, расположенных на лице человека, судебно-медицинский эксперт устанавливает их неизгладимость. Незгладимыми признаются повреждения, которые с течением времени не исчезают. При этом возможности косметической медицины во внимание не принимаются. Обезображивание – немедицинское понятие, поэтому эксперт не делает такого рода выводов в своем заключении.

Если суд признает неизгладимое повреждение на лице потерпевшего обезображивающим его, то по признаку неизгладимого обезображивания лица повреждение будет отнесено к тяжким телесным повреждениям.

Исходом тяжких телесных повреждений (тяжкого вреда здоровью по УК) может быть смерть потерпевшего. В случае смерти потерпевшего от причиненных ему повреждений возникает необходимость судебно-медицинского решения ряда дополнительных вопросов, ответы на которые необходимы следствию для правильной квалификации преступления. В частности, судебные медики в таких случаях устанавливают:

1) имеются ли у погибшего опасные для жизни (на момент причинения) повреждения?

2) имеется ли прямая связь между причиной смерти и установленным тяжким телесным повреждением?

Менее тяжкие телесные повреждения

Менее тяжкие повреждения – это повреждения, которые повлекли стойкую утрату трудоспособности от 10 % до 33 % включительно.

После того, как судебный медик не обнаруживает признаков, характерных для тяжких телесных повреждений (тяжкого вреда здоровью), он производит анализ с целью выявления признаков, характерных для менее тяжких телесных повреждений (средней тяжести вреда здоровью). Законодатель выделил таковых два.

1. Длительное расстройство здоровья.

Под этим понимается нарушение анатомической целостности или физиологической функции органа, которое продолжалось более двадцати одного дня (более трех недель).

2. Значительная стойкая утрата трудоспособности менее чем на одну треть.

Легкие телесные повреждения

Легкие телесные повреждения разделены на две группы:

– *повреждения, повлекшие за собой кратковременное расстройство здоровья или незначительную стойкую утрату трудоспособности.* Под кратковременным расстройством здоровья понимают такое, которое продолжается от 7 до 21 дня включительно. Незначительной стойкой утратой трудоспособности считается утрата трудоспособности до 10 % (от 1 % до 9 % включительно).

– *повреждения, не повлекшие за собой последствий,* т. е. повреждения после которых расстройство здоровья продолжалось менее 7 дней (например, обычный небольшой кровоподтек), а стойкой утраты общей трудоспособности не возникло.

К легкому вреду здоровью относятся повреждения, вызвавшие «кратковременное расстройство здоровья или незначительную стойкую утрату общей трудоспособности». Добавленное определение «общая» принципиальных изменений не внесло.

К легким телесным повреждениям относят:

Побои

Побои не представляют собой какого-то особого вида повреждений. Это множественные удары, от которых остаются или не остаются повреждения в виде ссадин или кровоподтеков. Если указанных повреждений не осталось, т. е. нет объективных признаков воздействия на тело человека, то судебный медик констатирует их отсутствие. В таких случаях факт причинения побоев устанавливается следственным путем.

Законодателем в нескольких статьях выделены особые способы причинения повреждений – *мучение* и *истязание*.

Мучением называют причинение жертве повреждений путем лишения ее необходимых для жизни условий: пищи, воды, тепла.

Истязание – причинение повреждений способом, вызывающим особо сильную боль или систематическое причинение повреждений или побоев, например, введение иголок под ногти, удары по одному и тому же месту и другие подобные действия.

При рассмотрении вопросов о том, имело ли место мучение или истязание, судебный медик в состоянии помочь следствию лишь отчасти: например, он может констатировать резкое истощение человека, которое может быть следствием лишения его пищи. Или он может обнаружить множественные повреждения на участках тела, имеющих повышенную чувствительность к болевому воздействию, или однотипные повреждения разной давности нанесения, что характерно для истязаний. Окончательное же решение об особом способе причинения повреждений находится в компетенции следствия и суда.

Результатом истязания человека могут быть повреждения, имеющие признаки тяжких или менее тяжких телесных повреждений. Но истязания могут и не повлечь таких последствий.

Судебно-медицинская экспертиза степени тяжести вреда здоровью (степени тяжести телесных повреждений) не всегда так проста, как кажется на первый взгляд после беглого знакомства с ее основами. Сложность этой экспертизы обусловлена многими факторами, но в первую очередь своеобразием протекания заболеваний и травм у разных людей. Это необходимо учитывать при проведении следственной работы.

6.3. Судебно-медицинская экспертиза половых состояний

При преступлениях, связанных с вопросами пола в широком понимании этого слова, перед следствием возникает ряд проблем, разрешить которые можно только с помощью специальных медицинских исследований. Для оказания помощи следствию и суду в раскрытии и расследовании такого рода преступлений судебные медики могут провести следующие исследования:

1. Установить признаки имевшего место полового сношения.

Доказательством совершенного полового акта является обнаружение сперматозоидов в половых путях женщины, которые сохраняются там до 3 – 5 суток, если не предпринимались какие-либо гигиенические мероприятия.

С целью обнаружения сперматозоидов при осмотре потерпевшей стерильным тампоном берут влагалищное содержимое. Если имеются сведения о том, что половой акт был совершен в задний проход или в рот, для исследования берут содержимое этих мест.

Исследование спермы на предмет установления или исключения ее происхождения от конкретного лица, может быть проведено разными методами. Наиболее эффективен в этом плане метод генотипоскопической идентификации.

Достоверным признаком совершенного полового акта является развивающаяся беременность. Кроме того, факт заражения венерической болезнью тоже может быть достоверным признаком полового акта, если исключено заражение бытовым путем.

Косвенными свидетельствами бывшего полового сношения являются повреждения в области половых органов: ссадины, кровоподтеки, разрывы. Эти повреждения могут быть и следствием развратных действий, полового садизма и других воздействий.

После неоднократных половых актов в задний проход могут оставаться изменения в виде воронкообразной втянутости, зияния отверстия, сглаженности складок, расслабления сфинктеров и некоторые другие. Эти изменения могут быть не только следствием многократных сношений через задний проход, но и следствием болезненных изменений или процессов старения.

2. Установить нарушение девственности.

При входе во влагалище имеется анатомическое образование в виде дубликатуры слизистой оболочки, частично перекрывающее этот вход, его называют *девственной плевой*.

Морфологически выделяют несколько форм девственной плевы. Некоторые варианты ее строения таковы, что обязательно повреждаются при совершении первого полового акта, другие могут сохраняться без нарушения до родов. Разрыв девственной плевы при первом половом сношении называют *дефлорацией*.

Судебно-медицинское определение состояния девственной плевы в большинстве случаев производится чисто визуально. При осмотре видны разрывы, края их кровоточат или пропитаны кровью. В среднем через 10 – 14 дней происходит полное заживление разрыва и уже невозможно отличить свежее повреждение от старого.

Нарушение девственной плевы может происходить и во время совершения полового акта и при совершении развратных действий.

3. Обнаружить и охарактеризовать повреждения.

При совершении изнасилования с применением грубой физической силы на теле жертвы возникают множественные повреждения разного характера: ссадины, кровоподтеки, раны и др. Изучение этих повреждений может дать ценную информацию для установления факта насильственного совершения полового акта. Для такого рода действий характерно наличие повреждений в области половых органов, на внутренних поверхностях бедер, в области грудных желез. Но, естественно, могут быть и иные повреждения.

При совершении изнасилования с применением только угроз насилием или с использованием беспомощного положения потерпевшей, повреждений может и не быть.

Повреждения могут быть и на теле человека, который подозревается в совершении изнасилования. Его следует тщательно осматривать при освидетельствовании.

4. Обнаружить, изъять и исследовать в лаборатории следы-наложения самого разного происхождения.

5. Установить половую зрелость.

Под *половой зрелостью* понимают возможность без ущерба для здоровья выполнять все половые функции: для женщин – совокупление, зачатие, вынашивание плода, рождение ребенка, вскармливание ребенка; для мужчин – совокупление и зачатие.

Исследование юношей и девушек на предмет половой зрелости проводится, как правило, комиссией врачей. Чаще всего она состоит из судебно-медицинского эксперта, акушера-гинеколога, эндокринолога, психиатра и иных врачей.

6. Установление беременности.

Признаки беременности у живых женщин устанавливаются врачами-акушерами. Судебные медики используют в своих целях результаты консультаций с этими специалистами.

7. Установление имевшего места аборта.

Расследование обстоятельств, при которых произошел аборт, не может быть полноценно проведено без ответа на ряд вопросов. Судебный медик решает: была ли у свидетельствуемой беременность; произошел ли аборт и в какой срок беременности был произведен; сколько времени прошло с момента производства, каким способом был произведен и какой вред причинил аборт здоровью свидетельствуемой, а также ряд других вопросов, в зависимости от конкретных обстоятельств случая. Многие из этих вопросов могут быть решены только по совокупности данных, полу-

ченных при освидетельствовании, исследовании медицинских документов и других материалов дела, а также по результатам осмотра места происшествия (предполагаемого места происшествия). Сбор этих сведений должен быть произведен, в основном, сотрудниками органов внутренних дел при участии судебных медиков.

8. Установление имевших место родов.

Экспертиза бывших родов обычно проводится при расследовании обстоятельств детоубийства, похищения и подмены детей, подкидывания детей и некоторых иных. Здесь, как и при установлении аборта, большое значение имеет исходная информация.

При обследовании женщины, которая находится в послеродовом состоянии, обнаруживаются: набухание молочных желез; молочные выделения из сосков; изменения половых органов и матки; определенные гормональные характеристики и другие особенности. Все это в совокупности позволяет решить вопрос о имевших место родах и иных обстоятельствах этого события.

9. Установление способности мужчины к половой жизни и зачатию.

В некоторых случаях подозреваемые в совершении изнасилования отрицают свою вину, ссылаясь на неспособность к совершению полового акта. На неспособность к совершению полового акта могут ссылаться мужчины и при некоторых других обстоятельствах. В этих случаях имеют значение исследования, направленные:

– на изучение анамнеза (т. е. истории половой жизни и здоровья), которое проводится по медицинским документам, со слов подозреваемого и через показания свидетелей;

– на установление наличия или отсутствия морфологических особенностей, препятствующих совершению полового акта;

– на исследование деятельности половых желез мужчины.

К таким исследованиям привлекаются врачи соответствующих специальностей.

Ссылки на пожилой возраст, якобы исключающий половую функцию, не должны приниматься на веру, так как встречаются случаи сохранения способности к половым сношениям у мужчин весьма преклонного возраста.

10. Установление гермафродитизма (двуполости).

Решение этой задачи может быть необходимым в некоторых жизненных ситуациях, например, в гражданских, бракоразводных и иных процессах.

Двуполость (гермафродитизм) – это состояние, при котором у одного субъекта имеются черты строения половых органов, характерные как для мужского, так и для женского организмов.

Суждение о поле конкретного субъекта основывается на разного рода исследованиях: на изучении строения первичных и вторичных половых признаков; на установлении генетического пола; на изучении гормонов в крови и других тканях; на изучении половых функций; на данных психолого-психиатрического обследования и др.

Литература

1. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза живых лиц. – М., 1968.
2. Акопов В.И. Экспертиза вреда здоровью. – М., 1997.
3. Самойличенко А.Н. Основы судебно-медицинской гистологии. – Караганда, 1994.
4. Яковлев Я.М. Половые преступления. – Душанбе, 1969.

ЛЕКЦИЯ 7 СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ВЕЩЕСТВЕННЫХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ

1. Объекты биологического происхождения как вещественные доказательства.
2. Судебно-медицинское исследование крови и ее следов.
3. Судебно-медицинские аспекты исследования спермы.
4. Судебно-медицинское исследование волос, пота, слюны и мочи.

7.1. Объекты биологического происхождения как вещественные доказательства

Исследование вещественных доказательств еще одно важное направление деятельности судебных медиков.

Вещественные доказательства – это предметы, которые служили орудием преступления, сохранили на себе следы преступления, были объектами преступных действий, а также деньги и иные ценности, нажитые преступным путем, и все другие предметы, которые могут служить средствами к обнаружению преступления, установлению фактических обстоятельств дела, выявлению виновных, либо к опровержению обвинения или смягчению ответственности.

Вещественным доказательством может быть практически любой предмет материального мира, однако для того, чтобы стать таковым, этот предмет должен быть приобщен к делу в соответствии с процессуальными нормами.

С точки зрения судебно-медицинской экспертизы под вещественными доказательствами понимаются объекты биологического происхождения, самостоятельные или расположенные на предметах-носителях, а также разного рода следы-наложения на органах и тканях человека.

Таковыми объектами чаще всего бывают: кровь, сперма, волосы, слюна, потожировые выделения, слизистое отделяемое из полости носа, влагалищные выделения, моча, кал, части различных органов и тканей, как со следами-наложениями, так и без них; одежда, разные предметы и орудия травмы с наложениями биологического происхождения, а иногда и без таковых. Например, классический объект судебно-медицинских исследований вещественных доказательств – кровь – может быть самостоятельным объектом, изъятая путем соскабливания с объекта места происшествия, или наложением на предмете-носителе (например, на ноже), являющемся орудием убийства.

Судебные медики изучают и некоторые другие объекты, называя их вещественными доказательствами, например, кожный лоскут с огнестрельной входной раной и наложениями следов близкого выстрела в окружности, череп от неопознанного трупа и т. п.

7.2. Судебно-медицинское исследование крови и ее следов

Судебно-медицинское исследование крови имеет большое значение для раскрытия и расследования тяжких преступлений против личности, поэтому такого рода исследованиям в судебной медицине, начиная с середины прошлого столетия, уделяется повышенное внимание.

Кровь является наиболее частым объектом исследований из всех вещественных доказательств, так как совершение преступлений против личности чаще всего сопровождается кровотечением из поврежденных участков тела и его органов. Поэтому правоохранительные органы часто обнаруживают кровь на объектах обстановки мест происшествий и изымают ее в качестве вещественного доказательства.

Кровь

Это жидкая ткань, осуществляющая в организме транспорт химических веществ. Кровь состоит из жидкой части – плазмы и находящихся в ней клеточных элементов. Различают красные кровяные тельца (клетки) – эритроциты и белые кровяные тельца – лейкоциты, кроме того, в крови содержатся тромбоциты. В норме объем клеток составляет 35 – 45 % объема крови. С физико-химической точки зрения кровь представляет собой коллоидно-полимерный раствор: вода – растворитель; соли и низкомолекулярные органические вещества плазмы, растворенные в плазме; белки и комплексы белков, в том числе и клетки, являющиеся коллоидным компонентом (частицы, находящиеся в жидкости, но не растворенные в ней).

Обнаружение следов крови и установление по ним некоторых обстоятельств совершения преступления

Первый этап работы с кровью – обнаружение ее на месте происшествия. Во многих случаях обнаружение крови не проблема, так как она в больших количествах находится на предметах обстановки места происшествия. Однако бывают случаи, когда крови немного или ее следы тщательно уничтожены, кровь находится на сложных для ее обнаружения поверхностях (например, на земле), следы крови очень старые или она подверглась какому-либо разрушающему воздействию.

Первоначально поиск следов крови производится визуально с использованием увеличительных луп или без них. Свежие следы крови буровато-красного или буровато-коричневого цвета. Естественно, их внешний вид зависит от поверхности, на которой они находятся: на светлом фоне кровь заметнее, на темных поверхностях ее лучше обнаруживать при косо падающем свете. Изменившиеся пятна крови могут иметь коричневый и зеленоватый оттенки, замытые пятна обычно желтоватые.

Плохо видимые следы крови успешно обнаруживаются при использовании источников ультрафиолетового освещения, при освещении монохромными и лазерными пучками света. В зависимости от состояния пятна и длины волны света можно наблюдать свечение вещества крови или просто более контрастное, его проявление по отношению к фону.

Поиск следов крови, как, впрочем, и других, должен производиться планомерно, только в этом случае слабо видимые следы не будут пропущены.

Высохшие следы крови в условиях, исключающих их разложение, могут сохраняться очень долгое время, и поэтому осмотр места происшествия с целью их обнаружения целесообразно проводить даже спустя некоторое время после события преступления. Даже если производилась неоднократная уборка в помещении, следы могут быть обнаружены в самых разных местах: щелях, углублениях, за ножками мебели и тому подобных местах.

При обнаружении следов крови их надо детально описать, при этом указываются форма, размеры, характер поверхности следа по краям и в центре, наличие и характер посторонних включений, и другие параметры интересные в конкретном случае. Точно должны быть указаны координаты расположения следов крови по отношению к каким-либо постоянным точкам обстановки места происшествия. Следы крови должны быть сфотографированы (целесообразнее на цветную пленку), необходимо использовать масштабную линейку. Если осуществляется видеосъемка места происшествия, то следы крови должны быть зафиксированы с помощью этого метода.

Изъятие следов крови

Данная процедура производится разными методами в зависимости от объекта-носителя. Если след находится на сравнительно небольшом предмете, то предмет-носитель следует изъять целиком вместе с наложениями крови. Если же кровь обнаружена на громоздком объекте, не представляющем ценности, то можно вырезать часть объекта-носителя со следом крови. Если это сделать невозможно, то следы крови изымают путем соскабливания их или смыва марлевым тампоном, смоченным в физиологическом растворе или дистиллированной воде. При этом вместе с кровью в

изъятом следе оказывается вещество, из которого состоит предмет-носитель следа, и вещество марлевого тампона и жидкость, в которой он смочен. Для изучения возможного влияния этих веществ на реакции, применяемые при исследовании крови, необходимо вместе со следом направлять в лабораторию образцы этих веществ в отдельной от следа упаковке.

В случае обнаружения крови на снегу, на грунте и в других подобных условиях, следы изымают вместе с веществом-носителем, но таким образом, чтобы этого вещества было минимальное количество.

При этом обязательно брать образцы вещества-носителя крови вблизи участка, пропитанного кровью. В помещении снег с кровью тает, поэтому водой с кровью пропитывают марлю, затем высушивают ее и в таком виде направляют в лабораторию. Объекты, несущие на себе кровь, если они влажные, перед упаковыванием должны быть тщательно просушены без прямого действия солнечных лучей и на расстоянии от источников тепла, это желательно делать путем проветривания.

Хранить вещественные доказательства со следами крови желательно в условиях, исключающих воздействие на них влаги, избыточного тепла, прямых солнечных лучей, воздействие химических веществ. Для хранения непригодны полиэтиленовые и другие пакеты, в которых исключено проветривание объектов, так как при сохранении вещественных доказательств в полиэтиленовых пакетах происходит их загнивание или появляется плесень.

Вещественные доказательства со следами крови упаковываются следователем с участием судебного медика по всем правилам, предусмотренным процессуальным законом и в соответствии с требованиями по сохранению следов, имеющимися в криминалистике и судебной медицине.

Поступившие в лабораторию вещественные доказательства регистрируются в соответствии с установленным порядком. Эксперт, принявший материал для работы, тщательно осматривает упаковку. При ее нарушении составляется письменный документ и направляется следователю.

В случае необходимости вместе с вещественными доказательствами для исследования должны направляются образцы крови или иных биологических веществ, изъятые у подозреваемых, обвиняемых и потерпевших лиц. Неукоснительно должны соблюдаться соответствующие криминалистические, судебно-медицинские правила и процессуальный порядок изъятия образцов. Кровь в качестве образца берут чаще всего из вены медицинскими работниками в количестве 4 – 5 мл в условиях медицинских учреждений. Если есть возможность быстро доставить образцы крови в судебно-медицинскую лабораторию, то они могут быть отправлены в жидком виде, в обратном случае кровь отправляется в высушенном виде на марле, сло-

женной вчетверо. Образцы крови трупа, как и другие виды вещественных доказательств, согласно требованиям УПК, изымает судебно-медицинский эксперт. Вместе с образцами направляется копия документа, свидетельствующего об их изъятии.

При обнаружении на месте происшествия следов, образованных веществом, похожим на кровь, следствие заинтересовано в решении ряда вопросов, ответы на которые позволяют в той или иной степени установить обстоятельства происшествия. В частности, следствие интересуется следующим:

1. Следы, изъятые с места происшествия, образованы кровью или иным веществом?
2. Кому принадлежит кровь: человеку или животному?
3. Если кровь принадлежит животному, то какого вида это животное?
4. Какова половая принадлежность крови?
5. Обнаруженная кровь принадлежит взрослому или младенцу?
6. Из какой области тела происходит кровь?
7. Какова давность образования следа крови?
8. Каким количеством крови образован след (следы)?
9. Если кровь принадлежит женщине, то не была ли она беременной на момент кровопотери?
10. Не образован ли след менструальной кровью?
11. Кровь, образовавшая след, происходит от живого человека или от мертвого?
12. Каков механизм образования следов?

Основной вопрос, который интересует следствие: «Чья конкретно кровь в следах, изъятых с места происшествия?»

Кровь на месте происшествия может быть оставлена как жертвами, так и преступниками или лицами, не имеющего прямого отношения к совершению преступления. Иногда при решении этого вопроса важно исключить возможность происхождения крови от конкретного человека. Например, если устанавливается, что кровь, обнаруженная на месте происшествия, не является кровью жертвы убийства, то тогда вероятно, что она происходит от преступника. Это очень ценный объект при идентификации личности.

При исследовании крови решаются и другие важные для следствия вопросы. Например, при обнаружении хромосомных нарушений в крови человека можно сделать предположительные выводы о его физиологических особенностях, определяются особенности состава крови и иные отличительные характеристики, по которым возможно судить о наличии заболеваний и т. п.

Следы крови на месте происшествия могут быть разными по форме и размеру. Существует большое количество классификаций следов крови:

– *пятна от падения капель*. Если капли крови под действием силы тяжести падают на горизонтальную или близкую к этому положению поверхность, то на поверхности образуются пятна округлой формы от 1 до 2 см в диаметре. Диаметр их зависит от того, с какой высоты падали капли. При падении с высоты 10 – 15 см – диаметр пятна около 1 см, при высоте 2 м – около 2 см. Меняется и форма пятна: при малой высоте наблюдаются пятна с ровными краями, при большой – края пятен формируются в виде лучей, при этом отмечается вторичное разбрызгивание, когда мелкие капли разлетаются в стороны, образуя небольшие пятна.

При движении объекта, с которого падают капли крови, образуются пятна грушевидной формы, узкая сторона их направлена в сторону движения. При падении капель на наклонную поверхность пятна имеют овальную форму, толщина следа больше на стороне, в которую наклонена поверхность.

При наличии множества капель, если они образуют дорожки, можно установить направление движения объекта кровотечения, темп движения и места замедления или остановки, а также другие обстоятельства;

– *пятна от брызг*. Движение капель крови с ускорением, большим, чем сила тяжести (например, вследствие удара по окровавленной поверхности) приводит к разделению их на более мелкие, которые называются брызгами. Пятна от брызг по форме напоминают пятна от простого падения капель, но отличаются множественностью, разнообразием и меньшими размерами;

– *потеки*. Потеками принято называть следы вытянутой формы, в виде дорожек, образующиеся при движении крови по наклонной поверхности под действием силы тяжести. В конечной точке потека толщина следа бывает большей, чем на остальных участках.

В определенных ситуациях исследование потеков крови позволяет решить очень важные вопросы. Например, наличие вертикальных (продольных телу) потеков крови на трупе свидетельствует о том, что некоторое время после начала кровотечения человек находился в вертикальном положении;

– *отпечатки*. Следы крови, образующиеся при скользком контакте окровавленного объекта со следовоспринимающей поверхностью. Такие следы могут иногда с большой точностью отображать характер следообразующей поверхности (окровавленной поверхности, контактировав-

шей с поверхностью, на которой обнаружен след). Например, при осмотре мест совершения убийства иногда обнаруживают следы от пальцев рук, образованные кровью, при этом в следах могут быть различимы отображения папиллярных линий, ширина которых не более 0,5 мм. На месте происшествия, кроме отпечатков рук, можно встретить кровавые отпечатки подошв обуви, протектора покрышек транспортных средств и других предметов;

– *помарки и мазки*. Следы крови самых разных форм и размеров, образующиеся при скользящем контакте следообразующей и следовоспринимающей поверхностей, называют помарками и мазками. Такие следы, в зависимости от обстановки места происшествия, могут информировать о действиях преступника и жертвы;

– *пятна*. Следы, механизм следообразования которых трудно предположить в силу отсутствия характерных признаков, обычно называют пятнами. Они информируют о том, что было кровотечение, и объект, на котором они находятся, некоторым образом взаимодействовал с источником кровотечения;

– *лужи*. Следствие растекания большого количества крови по горизонтальной, не впитывающей или слабо впитывающей жидкость, поверхности. Если лужа образуется кровью, падающей с некоторой высоты, то вокруг лужи можно наблюдать следы разбрызгивания.

Лужи крови указывают на место, в котором происходило значительное кровотечение, и на некоторые другие обстоятельства;

– *пропитывания*. Этим термином обозначают значительные по величине следы крови на впитывающих влагу материалах. Они указывают на место, в которое попало большое количество крови при кровопотере.

Кровь на месте происшествия может быть обнаружена в воде и других жидких и полужидких средах.

Как правило, при осмотре места происшествия обнаруживаются множественные следы крови разного вида. Совокупная оценка всех следов крови позволяет полнее, чем отдельно взятые следы, охарактеризовать некоторые обстоятельства совершения преступления. Если же следы крови изучать в сочетании с другими следами (следами рук, ног, транспортных средств) и иной информацией, получаемой при осмотре места происшествия, то выводы на основе такого анализа будут наиболее полными.

7.3. Судебно-медицинские аспекты исследования спермы

Сперма как объект, требующий судебно-медицинского исследования, встречается при совершении различных видов половых преступлений, и, в первую очередь, при изнасилованиях.

Термин «сперма» происходит от греческого слова *sperma* – семя. Сперма представляет собой мутноватую, вязкую, белую с незначительной желтизной, жидкость с резким специфическим запахом. Она состоит из секретов нескольких желез: яичек и их придатков; семенных пузырьков; предстательной железы; купферовых желез; желез спермовыводящих путей. Количество спермы, выделяемое за одно семяизвержение, составляет 5 – 6 мл. Но этот показатель может значительно отклоняться в большую и меньшую сторону в зависимости от многих факторов. В одном миллилитре спермы в норме содержится от 60 до 120 миллионов сперматозоидов. *Сперматозоиды* – мужские половые клетки – имеют своеобразное строение, приспособленное для передвижения в соответствующей среде. Кроме того, в семенной жидкости обнаруживаются другие клеточные элементы и разного рода неклеточные составляющие. В сперме содержится большое количество белков, полисахаридов, ферментов и других веществ.

У некоторых мужчин наблюдаются выраженные отклонения от нормального состава спермы, обусловленные различными факторами: врожденными особенностями, заболеваниями половых органов, заболеваниями других органов и систем. При расследовании половых преступлений могут быть встречены следующие варианты отклонений: *асперматизм* – полное отсутствие семенной жидкости; *гипоспермия* – малое количество семенной жидкости (до 1 мл); *азоспермия* – отсутствие сперматозоидов; *некроспермия* – неподвижность большинства сперматозоидов; *полиспермия* – выделение очень большого количества спермы (до 20 – 30 мл). Цвет спермы может изменяться: при попадании крови становится буроватым, за счет наличия в ней гнойных выделений – зеленовато-желтоватым, возможны и другие варианты изменений.

При расследовании половых преступлений сперма может быть обнаружена на теле и одежде потерпевшей (потерпевшего) в виде следов-наложений пятен, а также может быть изъята из влагалища, заднего прохода и ротовой полости.

Обнаружение пятен спермы производится при тщательном осмотре одежды и тела жертвы. В зависимости от фона они могут быть почти невидимыми или достаточно заметными. Пятна спермы хорошо выявляются с помощью ультрафиолетовых источников света (светятся

помощью ультрафиолетовых источников света (светятся голубовато-белым светом), а также при освещении объекта-носителя монохромным светом или лучом лазера.

Правила изъятия объекта-носителя пятен спермы такие же, как и для крови. Объект должен быть просушен и упакован в бумагу или специальную пленку для биологических объектов, упаковка в полиэтилен и другие материалы с подобными свойствами категорически запрещена, так как в таких условиях происходит загнивание объектов исследования.

Вопросы, возникающие у следствия при обнаружении объектов похожих на сперму:

1. Не образовано ли пятно семенной жидкостью?
2. Если пятно образовано семенной жидкостью, то не происходит ли она от конкретного мужчины?

Возможны и иные вопросы. Например: «Не имеются ли в сперме, обнаруженной в пятнах, отклонения от нормального состава, если да, то какие?» Такого рода информация может способствовать розыску преступника.

Установление наличия спермы в пятне

Эта процедура производится несколькими методами, но наиболее доказательным является морфологический. Он заключается в микроскопическом обнаружении сперматозоидов. Обнаружение хотя бы одного сперматозоида или достоверно различаемой части сперматозоида свидетельствует о том, что в исследуемом пятне имеется сперма. Отрицательный результат морфологического метода не дает оснований для категорически отрицательного ответа, так как сперматозоиды могут быть разрушены влиянием на них внешних факторов или же у мужчины, от которого сперма произошла, имеет место отсутствие сперматозоидов – азооспермия.

При отрицательном результате морфологического исследования применяют другие более сложные методики обнаружения признаков, характерных для спермы. Разработана методика хроматографического выявления основных биохимических компонентов спермы – холина и спермина, кислой фосфатазы и некоторых аминокислот. При обнаружении этих составляющих спермы в совокупности можно говорить об установлении наличия спермы.

Довольно часто приходится обнаруживать сперму в пятнах, образованных смешением разных биологических выделений. В таких случаях характеристики спермы позволяют установить ее наличие, а обнаружение признаков, специфичных в той или иной степени для конкретной примеси, например, для влагалищного содержимого, дают основание для вывода о смешанном характере пятна.

После того как установлено происхождение пятна, судебные медики переходят к решению вопроса о происхождении спермы от конкретного человека. Такое исследование, как правило, начинают с системы АВО (группы крови). Сперма, как и все другие ткани тела человека, содержит антигены этой системы.

7.4. Судебно-медицинское исследование волос, пота, слюны и мочи

В рамках раскрытия и расследования преступлений нередко возникает необходимость исследования и иных, кроме спермы, выделений человеческого организма, таких как слюна, пот, моча, кал, слизистые выделения носа и др.

Первым этапом таких исследований, как правило, является установление природы конкретного пятна. Затем устанавливается возможность происхождения этого пятна от конкретного человека: подозреваемого, обвиняемого, потерпевшего или иного лица. Для решения этого вопроса в первую очередь используют методику определения антигенов системы АВО, также могут быть проведены исследования некоторых других антигенов. При разной половой принадлежности потерпевшего человека и подозреваемого в совершении преступления для дифференцирования происхождения объекта может быть использован метод установления половой принадлежности выделения.

Слюна

Как правило, объекты, имевшие контакт с теми или иными частями ротовой полости человека, например, с губами или языком, сохраняют на себе следы слюны. При обнаружении на месте происшествия таких объектов по результатам исследования можно исключить или не исключить их контакт с конкретным человеком. Такими предметами могут быть окурки, предметы посуды и некоторые другие.

Выявление слюны основывается на установлении в пятнах наличия фермента *амилазы*, расщепляющей полисахариды. Амилаза очень устойчива во внешней среде и поэтому может быть обнаружена даже в пятнах, подвергшихся разного рода воздействиям. Кроме слюны, амилаза встречается в крови и некоторых других выделениях человека, однако ее активность в слюне превосходит активность в других выделениях, что позволяет отличать именно слюну.

В слюне достаточно хорошо устанавливаются антигены системы АВО и могут быть определены антигены системы Льюис. По клеткам, как правило, находящимся в слюне, можно установить половую принадлежность данного выделения.

Пот

При раскрытии и расследовании преступлений объектом судебно-медицинского исследования бывает потожировое вещество, находящееся на одежде.

Одним из компонентов потожирового вещества, выделяемого кожными покровами человека, является пот. Пот представляет собой раствор органических и неорганических веществ в воде. В нем содержится в большом количестве аминокислота – *серин*. При обнаружении в пятне неизвестного происхождения большого количества серина делают вывод о том, что это пятно образовано потом. Серин хорошо сохраняется в пятнах даже при значительных внешних воздействиях на них. В поте возможно установление антигенов системы АВО для дифференцирования его происхождения. При проведении такого исследования учитывается категория выделения.

Потожировое вещество часто является следообразующим в следах-наложениях пальцев и ладоней рук человека. По нему можно устанавливать групповую принадлежность вещества следа по системе АВО. С позиций раскрытия и расследования конкретного преступления это целесообразно делать в тех случаях, когда следы непригодны для дактилоскопической идентификации.

Моча

Как объект исследования при расследовании разного рода преступлений моча может встретиться в жидком виде или в виде пятен на различных предметах одежды.

В моче находится большое количество разных неорганических и органических соединений, выводимых из организма. Наиболее постоянными и специфичными составляющими мочи являются *мочевина* и *креатинин*. На их выявлении и основано обнаружение мочи.

В моче могут быть обнаружены антигены системы АВО, установление тех или иных из них дает основание для исключения или не исключения происхождения мочи от конкретного человека.

Другие выделения

При помощи судебно-медицинских исследований можно установить наличие целого ряда других выделений, редко встречающихся при осмотрах мест происшествий. Это *кал, миконий* – содержимое кишечника плода, *околоплодная жидкость, желчь, слизистые выделения из носа* и др. Для проведения исследований с целью установления конкретного вида выделений, их групповой и половой принадлежности, судебному медику важно иметь хотя бы предположительные сведения о возможности нахождения на объекте того или иного выделения человека. Такая информация может быть получена при осмотре места происшествия и из других источников, доступных сотрудникам правоохранительных органов. Поэтому в ходе проведения следственно-оперативных мероприятий необходимо стремиться получить эту информацию и представить ее судебным медикам. При наличии исходной информации можно проводить целенаправленное исследование объекта, оно будет более эффективным и быстрым.

Исследование волос

Волосы являются роговым образованием кожи. Они присущи человеку и большинству животных.

У человека волосы в том или ином количестве растут на голове, на лобке, в подмышечных впадинах, из них состоят ресницы и брови. Волосы, находящиеся в одной зоне роста, могут значительно отличаться друг от друга.

Постоянно происходит естественная смена волос. Они выпадают или обламываются, при определенных обстоятельствах могут быть вырваны или отрезаны. В это же время отрастают уже имеющиеся волосы и растут новые. В силу этих естественных причин на месте происшествия практически при любом виде преступлений обнаруживаются волосы человека, а также волосы каких-либо животных.

На месте происшествия волосы обнаруживаются путем внимательного осмотра предметов невооруженным глазом или с использованием лупы. Необходимо зафиксировать обнаруженный объект путем фото- или видеосъемки, а также отразить факт обнаружения в протоколе.

Обнаруженные волосы осторожно изымаются. Волосы с каждого из предметов упаковываются в отдельные бумажные конверты с соблюдением всех требований процессуального закона.

Волосы как вещественные доказательства могут быть использованы для установления некоторых обстоятельств по делу и даже иногда для идентификации человека, от которого они произошли.

Вопросы, решаемые судебно-медицинской экспертизой

1. Являются ли исследуемые объекты волосами?
2. Волосы происходят от человека или какого-либо вида животных?
3. С какой части тела происходят волосы?
4. Каков механизм отделения волос (выпадение, отрезание, отрыв или иной)?
5. Имеются ли какие-либо особенности на исследуемых волосах (признаки физического, термического, химического воздействия; окраска; обесцвечивание; отклонения в строении; заболевания; посторонние наложения и т. п.)?
6. Каков химический состав волос, не имеет ли он каких-либо особенностей?
7. Каков естественный цвет исследуемых волос?
8. Не происходят ли волосы от конкретного человека?

Отнесение исследуемых объектов к волосам производится экспертом, в основном, по признакам строения объекта: наличию корня, стержня, строению кутикулы, внутреннему строению стержня.

Особенности строения указанных элементов волоса позволяют эксперту не только признать объект волосом, но и установить от какого вида животных он произошел, установить происхождение волоса от человека. Экспертами собраны коллекции материалов, в которых отображено строение волос человека и разных видов животных, сравнение исследуемого объекта с материалами коллекций как раз и позволяет установить видовое происхождение волос.

В сложных случаях, когда волосы представлены лишь отдельными фрагментами или значительно изменены воздействием каких-либо внешних факторов, эксперты прибегают к более сложным методикам решения указанных вопросов.

Морфологические признаки используются и для решения вопроса регионального происхождения волос. По характеру строения можно отличить происхождение волос из следующих участков тела: из волосистой части головы, из области усов и бороды на лице, из бровей и ресниц, из подмышечных впадин, с лобка и с некоторых других регионов тела.

О механизме отделения волос с места их произрастания эксперты судят по состоянию кончиков волос, особенно нижней части. Наличие нормальной луковицы волоса может свидетельствовать о вырывании волоса с корнем, четкая граница отделения одной части волоса от другой – о срезании волоса и т. д.

При исследовании нескольких волос можно достоверно установить наличие каких-либо особенностей, свидетельствующих о воздействии на них термических, физических, химических и иных факторов. Например, обнаружение факта окрашивания верхних частей волос какой-либо краской говорит о том, что человек красил волосы на голове. Иногда можно установить характер использованного для этого красителя. По длине окрашенных и неокрашенных частей волоса можно судить о том, как давно производилось их окрашивание.

Характер посторонних наложений на волосах может информировать нас об уходе за волосами, об их санитарно-гигиеническом состоянии.

При обнаружении конкретных особенностей волос могут быть сделаны и другие выводы о состоянии волосяного покрова человека.

При обнаружении волос на месте происшествия следствие, конечно же, интересуется вопросом – какого цвета волосы у субъекта. На первый взгляд, ответить на такой вопрос не сложно, на практике же имеются проблемы с его решением. Обусловлены они тем, что отдельные волосы на голове человека, да и на других частях тела, могут значительно отличаться по своей окраске от совокупности волос в целом. Причем это могут быть не просто седые волосы среди черных, а волосы светлые среди темных, или темные – среди светлых. Сочетания цветов могут быть самые разные. Поэтому при небольшом количестве волос или при их значительных изменениях эксперт может и не суметь ответить на вопрос о цвете волос у человека, от которого они произошли.

Вопрос о происхождении волос решается при сравнительном изучении волос, обнаруженных при осмотре места происшествия, и образцов волос, изъятых у подозреваемого и жертвы, а при необходимости и у других лиц, которые могли оставить волосы на месте происшествия.

Образцы волос изымают с пяти областей головы человека: лобной, затылочной, теменной и двух височных. Волосы из каждой области берут в количестве не менее 15 – 20 штук путем срезания у корня. При необходимости сравнить луковичные участки волос их нужно изымать путем выдергивания с корнем. Если возникает потребность сравнить волосы других участков тела, то изымают соответствующие образцы.

Изъятие образцов волос производится в соответствии с процессуальными требованиями, волосы из каждой области помещаются в отдельные конверты. Если волосы человека подвергались какому-либо воздействию в период от момента происшествия до момента изъятия образцов, то сведения об этом должны быть зафиксированы в протоколе изъятия образцов.

Непосредственное сравнение волос производится экспертом по всем возможным характеристикам: по строению волос в целом и по характеру строения их отдельных частей. Также сравниваются признаки общего плана: длина, толщина, рисунок кутикулы и др. Анализируются индивидуальные характеристики: их наличие или отсутствие на сравниваемых волосах, возможности изменения этих характеристик со временем или под воздействием внешних факторов и многое другое.

Кроме морфологических характеристик могут сравниваться некоторые физические показатели, например, прочность на разрыв, сопротивление при пропускании электрического тока и др.

В некоторых случаях оказываются очень важными результаты сравнительного исследования химического состава волос. Значение химического исследования дает хорошие результаты при наличии в волосах редко встречающихся элементов или при нестандартных количественных характеристиках типичных элементов.

В волосах достаточно хорошо устанавливаются антигены системы АВО, что дает возможность исключать или не исключать их происхождение от конкретного человека.

При исключении происхождения волос, обнаруженных на месте происшествия, от жертвы преступления или посторонних лиц по ним можно получить очень интересную розыскную информацию о преступнике. Это могут быть данные той или иной степени достоверности о таких важных характеристиках разыскиваемого лица, как пол, цвет волос, особенности ухода за волосами (факт контакта с малораспространенными химическими веществами), группа крови по системе АВО, наличие разного рода заболеваний и некоторые другие. Установление таких характеристик может иметь большое значение для розыска преступника.

Волосы как объект судебно-медицинского исследования по уголовным делам достаточно информативны, хорошо изучены в научно-практическом плане, и поэтому их обнаружению и исследованию должно уделяться достаточное внимание.

Исследование отдельных клеток органов и тканей

Клетки органов и тканей в условиях, исключающих гниение и иное разрушение, могут сохраняться годными для исследования очень продолжительное время. В литературе описаны отдельные случаи получения положительных результатов исследования клеток спустя несколько месяцев после происшествия.

Частицы обнаруженные на орудии травмы или ином вещественном доказательстве определенным образом обрабатывают и готовят из них препараты на предметных стеклах. Выявление клеток проводится визуально под микроскопом. По клеткам можно установить, от какого вида животных они произошли (это называется определением видовой принадлежности), а изучение строения клеток позволяет выяснить, от какой ткани или органа отделились эти клетки (это называется установлением органно-тканевой принадлежности клеток). Обнаружение X или Y-полового хроматина дает основание для вывода о половой принадлежности клеток и, следовательно, клеточного пола организма, от которого произошли клетки.

Возможно установление их происхождения от ребенка или взрослого, наличия беременности, присутствия ядов и наркотических веществ, прижизненности или посмертности их отделения и ряд других существенных фактических данных.

Иногда в исследуемых клетках могут быть обнаружены признаки, свидетельствующие о врожденных аномалиях или заболеваниях человека. Такая информация может быть использована для розыскных и доказательственных целей.

В настоящее время использование метода генотипоскопии в повседневной практической работе с клетками органов и тканей при решении задач по идентификации личности человека обеспечивает возможность получения ответов на различные вопросы на ранее недостижимом уровне и с точностью близкой к абсолютной.

Применение одорологических, голографических, фоноскопических, алгоритмических методов и разработка новых методов идентификации личности в рамках исследования торсионных полей, на основе всеобщей теории относительности, позволит уже в ближайшем будущем на совершенно другом уровне решать проблемы идентификации во всем их многообразии, в рамках возникающих в правовой практике задач.

Идентификация личности человека

Установление личности человека одна из важнейших задач правоохранительной деятельности. Установить личность человека в большинстве случаев значит определить его фамилию, имя, отчество, год рождения, место рождения и другие установочные данные. Для установления личности человека разработаны и используются множество методов. Наиболее распространенным в экономической, правоохранительной и некоторых иных сферах деятельности человека является метод установления личности по личным документам, которые призваны подтверждать основные устано-

вочные данные о человеке. Основным документом, удостоверяющим личность, в нашей стране – паспорт. Для идентификации личности в паспорт помещена фотография, которая позволяет методом сравнения внешности подтвердить или опровергнуть личность владельца паспорта. В будущем для решения задач отождествления личности в паспорт будут вводиться биометрические данные на основе микрочипов.

В быту, в оперативно-розыскной деятельности и в некоторых других сферах используется простое «узнавание» человека по признакам внешности. В этом случае человек узнает другого путем сравнения находящегося перед ним лица с мысленным образом конкретного человека, знакомого ему на основании каких-то установочных данных. Процесс такого узнавания в значительной мере субъективен.

Для достижения целей расследования преступлений «простое узнавание» трансформировали в следственное действие – опознание, которое проводится по научно обоснованной методике в порядке, предусмотренном процессуальным законодательством.

Однако опознания человека по признакам внешности возможно далеко не всегда. Невозможно провести опознание, когда нет лиц, которые могли бы опознать неизвестного человека. Не стоит полагаться на простое опознание в тех случаях, когда опознание или не опознание человека имеет большое значение для дела или опознающее лицо заинтересовано в результатах опознания.

Опознание человека не может быть произведено, когда признаки его внешности значительно изменились в силу каких-либо причин. Например, прошло много времени, и внешность изменилась, или в случаях работы с трупами, когда произошли значительные посмертные изменения лица и других частей тела.

И, конечно же, опознание невозможно, когда в качестве исследуемых объектов выступают незначительные части тела человека, его следы, отдельные выделения, отображения внешности или разного рода функциональных особенностей и тому подобные объекты.

В случаях, когда простое опознание невозможно, но требуется установить личность человека, или в ответственных случаях проводят идентификационные исследования, направленные на установление личности человека.

Теория идентификации разработана в рамках криминалистики. При проведении судебно-медицинской идентификации используют теоретические положения криминалистической идентификации.

В соответствии с теорией криминалистической идентификации следует различать несколько понятий. При идентификации личности человека идентифицируемым объектом является личность человека. В большинстве случаев под идентифицированием личности мы понимаем процесс определения основных установочных данных человека применительно к неизвестному нам объекту. Например, у нас имеется скелетированный труп человека (объект X), о котором мы не знаем, как его зовут, где он родился, кто его родители и т. д. Где-то пропал вполне конкретный человек А, которого разыскивают органы внутренних дел. Вследствие проведенных оперативно-розыскных мероприятий возникает предположение, что труп X является трупом гражданина А. Для того чтобы доказать это, мы должны провести судебно-медицинскую идентификацию личности. При этом нам необходимо сравнить материальные объекты, их называют идентифицирующими объектами, объект от трупа X – объект X и сравнимый с ним по своей сути объект от гражданина А – объект А. Чаще всего, в рассматриваемой ситуации объектом X является череп трупа, объектом А прижизненные фотографии гражданина А. От кого происходит объект X нам неизвестно. Происхождение объекта А. известно – это фотографии разыскиваемого гражданина А.

Если проведенное специалистом идентификационное исследование будет положительным, то, следовательно, личность неизвестного нам человека, с чьим трупом мы работаем, будет установлена. Мы сможем сказать, что труп X это труп гражданина Д, личность идентифицирована. Если окажется, что получен отрицательный результат идентификационного исследования, то личность погибшего останется неизвестной, а гражданин Д не найденным.

Сравнивая идентифицирующие объекты, судебный медик выделяет в них множество признаков. В рассматриваемом примере это какие-либо элементы строения лица человека, например ширина носа, определяемая по черепу трупа и ширина носа на фотоснимках гражданина А. Совпадение отдельных признаков, их называют идентификационными признаками, не дает основания для положительного идентификационного вывода. А комплекс идентификационных признаков, если он достаточно индивидуален, позволяет сделать положительный вывод, конечно в случае отсутствия несовпадающих признаков. При обнаружении различающихся достоверных признаков результат идентификации личности может быть только отрицательным, какой бы большой не была совокупность совпадающих признаков.

Как уже сказано выше, совокупность совпадающих признаков должна быть неповторимой, т. е. в таком сочетании они должны быть присущи только одному человеку. Теоретически в настоящее время совокупность исследованных признаков должна встречаться не чаще чем один раз на 5 – 6 млрд. (у одного человека из всего населения земного шара). Для практических целей она может быть несколько меньшей. Для оценки совокупности признаков большое значение имеет «качество» отдельных идентификационных признаков. Они должны быть достоверно определяемыми (четко и однозначно выявляемыми на объектах), устойчивыми во времени (неизменными на протяжении определенного периода времени) и независимыми друг от друга (они в своем проявлении не должны быть связаны между собой).

Например, у человека с большим ртом могут быть любые по цвету глаза, следовательно, идентификационный признак – большой рот не связан с признаком – цвет глаз, они независимы друг от друга. Встречаются признаки, в той или иной степени зависимые друг от друга. Например, у людей с наличием эпикантуса (особое строение внутреннего угла глаза, характерное для монголоидов) в подавляющем большинстве случаев будут черные или темные волосы. Следовательно, идентификационный признак – наличие эпикантуса связан с признаком – темные волосы. Поэтому при оценке совокупности идентификационных признаков признаки взаимосвязанные должны оцениваться как один сравниваемый признак.

Конечно же, положения теории криминалистической идентификации более многочисленны и сложны, нежели представленные выше. Многие из положений теории идентификации еще дискутируются учеными, некоторые приняты одними и не принимаются другими исследователями. Знакомясь с соответствующей литературой, можно столкнуться с терминами, которые неоднозначно используются разными авторами. Изложенные выше положения теории идентификации не претендуют на роль строгих научных выводов, они даны лишь в качестве инструмента для понимания описываемых ниже конкретных объектов и методов идентификации личности человека.

Таким образом, в большинстве случаев при проведении идентификации личности человека перед специалистами стоит одна задача – произвести сравнение объектов: одного известного (известно, что он произошел от гражданина А), а второго – неизвестного (объекта Х).

Известные объекты называют в разных случаях по-разному, в одних – это образцы для сравнения, в других – идентификационный материал о пропавшем без вести человеке (фотографии, записи в медицинских доку-

ментах). Эти объекты должны иметь признаки, сопоставимые с признаками в неизвестном объекте. Например, невозможно сравнивать тазовые кости трупа с прижизненными фотографиями головы человека, тазовые кости можно сравнивать только с прижизненными рентгенограммами костей таза.

Объекты X, объекты неизвестного происхождения, могут быть очень разными по своей природе. Их можно разделить на следующие группы:

1. Живой человек.

В правоохранительной деятельности живой человек как один из объектов идентификации может встретиться в ряде ситуаций. В первую очередь это случаи, когда он не может или не хочет сообщить о себе основные установочные данные (ребенок, больной человек, преступник, скрывающий свое настоящее имя). В подавляющем большинстве случаев живых людей опознают, устанавливая по документам или фотографиям, и лишь в редких случаях производится их идентификация специальными методами.

Основными методами идентификации личности в таких ситуациях могут быть сравнение характеристик человека (пол, возраст, признаки внешности), включая портретную идентификацию; дактилоскопическая идентификация; идентификация по состоянию зубного аппарата; геноипоскопическая идентификация; одорологическая идентификация и некоторые другие виды.

2. Труп человека (в неизменном состоянии).

Люди, погибшие в условиях неочевидности и не имеющие при себе документов, попадают в эту категорию объектов идентификации. По статистике, у нас в стране обнаруживается около 20 тысяч трупов в год, в отношении которых необходимо провести работу по установлению их личности.

Большая часть трупов, внешность которых не изменена посмертными процессами, опознается родственниками и знакомыми, но некоторая часть все же требует проведения идентификационных исследований.

Эти исследования могут быть проведены теми же методами, которые описаны выше для живых людей, за исключением, пожалуй, одорологического метода.

3. Трупы в состоянии выраженных посмертных или травматических изменений.

Посмертные разрушающие процессы, прижизненные и посмертные обширные повреждения изменяют труп настолько, что он не может быть опознан. Поэтому единственным надежным путем является идентификация личности специальными методами.

В практической деятельности часто приходилось сталкиваться со случаями, когда установление личности измененного трупа производилось путем опознания по одежде. Этот метод может иметь только ориентирующее значение, окончательный вывод можно делать только после проведения идентификационного исследования. К таким объектам применимы методы, используемые для работы с неизменными трупами, однако их реализация более сложна из-за изменений тканей трупа. Например, невозможно напрямую сравнивать признаки внешности погибшего человека (на опознавательных фотоснимках) и человека на прижизненной фотографии. Необходимо вначале или качественно восстановить мягкие ткани головы, или очистить череп от остатков мягких тканей, а затем сравнивать с использованием специальных методик череп (основа признаков внешности головы человека) и признаки внешности на прижизненной фотографии.

4. Части трупа.

Части трупа как объект идентификации могут встретиться в самых разных ситуациях, например при массовых катастрофах, при криминальном расчленении и в других ситуациях.

Если среди частей тела, подлежащих идентификации, имеется голова и руки трупа, то методы идентификации принципиально не будут отличаться от неизмененных или измененных трупов. Проблемы возникают в тех случаях, когда голова и руки трупа отсутствуют, этим резко сужается выбор методов идентификации.

По частям тела можно установить лишь некоторые общие характеристики человека: пол, возраст с той или иной точностью, рост. Идентификация по морфологическим признакам возможна только при наличии каких-либо индивидуализирующих особенностей, приобретенных в ходе жизни, например, переломов костей, рубцовых изменений кожи, татуировок и других им подобных отличительных характеристик. В подобных случаях, при наличии объектов сравнения, наиболее эффективен метод генотипоскопической идентификации.

5. Кровь, выделения человека, кусочки тканей, волосы.

Такого рода объекты идентификации обнаруживаются чаще всего в виде так называемых следов биологического происхождения на месте происшествия. Применительно к ним используют большое количество методов и методик групповой дифференциации. Такой подход позволяет исключить или не исключить происхождение объекта от конкретного лица, однако идентификации, в строгом понимании этого термина, такими методами не осуществляется.

Для указанных объектов очень перспективным является метод гено-типоскопии, действительно позволяющий идентифицировать их. Применительно к пятнам крови иногда дает хороший эффект метод одорологической идентификации.

6. Контактные отображения поверхности тела человека.

Поверхность тела человека по своему строению очень индивидуальна, это означает, что аналогичные участки тела двух разных людей не могут иметь одинакового строения. Если человек каким-либо участком тела приложится к поверхности какого-либо предмета, то при соответствующих подходящих условиях на поверхности предмета останется след. В трасологии поверхность, оставляющую след, принято называть следообразующей, а поверхность, на которой остается след – следовоспринимающей.

7. Фотовидеоотображения внешности человека.

В настоящее время широко распространены методы фотовидеофиксации внешности человека. Довольно часто эти материалы являются объектами идентификации человека. Обычно такие исследования проводятся путем сравнения признаков строения головы человека, этот процесс называют портретной идентификацией.

8. Письменная речь.

Речью называют языковую форму выражения мыслей. В письменной речи мысли выражаются путем написания текстов. Тексты могут быть написаны путем печати на различных печатающих устройствах и тогда в них отобразятся характерные для человека набор слов, словосочетаний, построение фраз и др.

Если текст написан непосредственно рукой человека (так называемые рукописные тексты), то, кроме указанных признаков человека, в нем отобразятся еще и его навыки выполнения письменных знаков, знаковосочетаний, расположения слов, строк и т. д. При работе с такими объектами идентификация может быть проведена путем автороведческого или почерковедческого исследования.

9. Устная речь.

Устная речь воспринимается слуховым аппаратом человека. Записи, зафиксированные на магнитных и некоторых иных носителях, называют фонограммами. Фонограммы отображают некоторые свойства человека от чисто физиологических (например, параметры голосовых связок) до высокоинтеллектуальных (культура речи). Идентификация личности на основе сравнения фонограмм осуществляется с использованием различных фоноскопических методик.

10. Иные объекты идентификации человека.

В практике могут встретиться и многие другие объекты, исследование которых может позволить произвести идентификацию человека. Например, записи тех или иных физиологических функций, ответные реакции организма на какие-либо воздействия, динамические стереотипы – комбинации движений человека при выполнении того или иного действия и тому подобное.

Объекты в группах с первой по пятую относятся преимущественно к компетенции судебных медиков, в группах с шестой по десятую к компетенции экспертов, работающих в области традиционной и нетрадиционной криминалистической экспертизы. Некоторые из объектов идентификации могут быть исследованы и судебными медиками, и криминалистами, например внешность человека, папиллярные узоры, татуировки и др.

Основные методы идентификации личности

Специалистами медико-биологического профиля используются разнообразные методики проведения идентификационных исследований. Остановимся на наиболее эффективных.

– *идентификация путем исследования признаков внешности человека.* Под внешностью человека в криминалистике понимают совокупность характеристик человека, воспринимаемых визуально или с помощью других органов чувств. Выделяют группу морфологических характеристик, отражающих строение тела человека (например, строение головы человека) и группу динамических характеристик, связанную с выполнением человеком каких-либо двигательных функций (например, походка). Сравнение двух объектов в ходе идентификации начинают с сопоставления наиболее общих характеристик, таких, как пол, возраст, рост, телосложение, цвет кожных покровов, пропорции тела и т. д.

Такой подход позволяет исключить идентичность объектов, не прибегая к трудоемким методам исследования. Например, установив, что объект X происходит от человека женского пола, а сравниваемый с ним объект А происходит от мужчины, специалист имеет право не производить дальнейшие исследования, сделав отрицательный идентификационный вывод.

– *определение пола.* Проблем с установлением пола практически не бывает, если сохранились наружные или внутренние половые органы. Если же исследуется объект, у которого эти органы отсутствуют, то определение пола производится путем выявления разнообразных признаков половых различий между мужчинами и женщинами. Это и размеры отдельных частей тела, у женщин в большинстве случаев они меньше, и развитие мускулатуры, строение костей таза, черепа и др. Пол может быть достаточно легко установлен путем исследования полового хроматина в ядрах клеток.

– *определение возраста.* Если объектом идентификации является живой человек или труп без выраженных изменений, то определение возраста производится путем изучения признаков внешности и их особенностей, характерных для того или иного периода жизни человека. При исследовании частей тела многое зависит от того, какие части имеются в наличии. Наиболее разработаны методы определения возраста по степени заращения швов черепа, стертости зубов, строению длинных трубчатых костей, в молодом детско-юношеском возрасте по размерам тела и его частей (в том числе и костей скелета), по процессам окостенения костей кистей рук, по смене зубов, и некоторые другие.

– *определение роста.* У живых людей и у трупов, не имеющих значительных повреждений, определение роста особых сложностей не представляет. Когда же исследуются части тела, то определение роста производится путем использования корреляции между размерами отдельных частей тела человека и его ростом в целом. Лучшие результаты получаются при определении роста по длине длинных трубчатых костей человека, таких как бедренная и др. Точность в определении роста выше в случае совместного исследования костей верхних и нижних конечностей.

Если же имеется только фрагмент кости, то определение роста возможно лишь с достаточно большой вероятностью ошибки. Судебными медиками определяются и используются в процессе идентификации и некоторые другие характеристики общего плана, такие как антропологический тип, леворукость или праворукость и др.

– *портретная идентификация.* Портретная идентификация в отношении живых людей, как правило, проводится экспертами-криминалистами. Если же требуется сравнить внешность погибшего человека с прижизненными фотографиями, то этим занимаются судебные медики. В ходе портретной идентификации человека могут быть использованы несколько приемов и методов. Например, метод описательного сравнения заключается в том, что последовательно описываются все видимые части лица человека: волосы, лицо, его элементы, морщины и складки, индивидуальные особенности и так далее. При этом проводятся измерения тех элементов строения лица, которые могут быть измерены. Большое значение, имеет измерение пропорций и отношений размерных характеристик, например: соотношение ширины носа и расстояния между внутренними углами глаз и, тому подобные. Описание производится по системе словесного портрета, принятого в криминалистике. Наиболее часто портретная идентификационная экспертиза применяется при исследовании трупа и проводится по опознавательным фотоснимкам.

После описания лица трупа и лица человека на прижизненном фотоснимке, производится сравнение сделанных описаний по каждой из позиций. Выявляются совпадающие и не совпадающие признаки. Если большинство признаков совпадает, а несовпадения объяснимы воздействием факторов, несущественных для установления идентичности личности, то переходят к оценке совокупности совпадающих признаков. Если совокупность достаточно индивидуальна, то делают вывод об идентичности трупа и лица человека на прижизненном фотоснимке.

Несущественными для оценки идентичности считаются различия возрастного характера, обусловленные разрывом во времени между прижизненной фотосъемкой и фотосъемкой трупа, однако эксперт должен оценить возможность возникновения обнаруженных различий в результате старения. Различия могут быть обусловлены посмертными изменениями лица трупа, оценка такого рода искажений также должна быть сделана экспертом при проведении портретной идентификации. Существенное влияние в возникновении различий могут играть методы фотографирования и работы с фотоматериалами, возможность таких искажений обязательно должна быть учтена экспертом при оценке совпадающих и несовпадающих признаков.

Наиболее значимы для результата портретной идентификации признаки внешности, имеющие индивидуальный характер, такие, как родинки, шрамы, татуировки. Однако при их обнаружении и оценке необходимо помнить, что некоторые из них могли возникнуть после того, как был сделан прижизненный фотоснимок и поэтому отсутствует на нем, но имеют место на теле трупа. Если на прижизненных фотоснимках человека видны зубы, то идентификационная ценность таких фотоснимков возрастает. Размеры, взаиморасположение зубов, особенности их строения – ценные идентификационные признаки. При недостаточности комплекса признаков для категорического вывода о портретной идентичности и отсутствии существенных различий может быть сделан вероятностный положительный вывод. В отдельных случаях портретную идентификацию проводят путем полного или частичного наложения сравниваемых изображений, используются и некоторые другие приемы работы. В настоящее время у нас в стране и за рубежом созданы компьютерные программы 3-го и 4-го поколений для работы с портретными изображениями, которые позволяют вносить в портрет признаки старения или, наоборот, омолаживать лицо, использовать динамичную мимику и элементы сканированных фотоснимков. Они программно совместимы с базами видеотек на основе ПК и аналого-

вых видеосистем с выходом на ПК и позволяют использовать их для оперативности технической обработки с целью точности и быстроты получения необходимых результатов и передачи их по сети в случае необходимости. ЭВМ (ПК) могут измерять пропорции лица по точкам, заданным экспертом. Однако на всех этапах за их работой осуществляет контроль специалист. Использование такого рода методов работы повышает надежность, объективность и скорость проведения портретной идентификации.

– *идентификация путем совмещения изображений черепа и лица человека на прижизненных фотографиях.* При идентификационном исследовании скелетированных останков человека наиболее информационно значимым объектом является череп. При его идентификационном исследовании применяются несколько приемов и методов. Наиболее распространен метод совмещения изображения черепа и лица человека. Теоретическая основа возможности идентификации человека путем совмещения изображений черепа и головы состоит в том, что мягкие ткани головы в своем строении большей частью тесно связаны со строением черепа. Поэтому, строению конкретного черепа соответствует строение мягких тканей. Некоторые отклонения возможны, но они были учтены при разработке самого метода и входят в разряд необходимых рекомендаций для лиц, использующих такой метод.

Раньше такие исследования проводили путем совмещения фотоизображений черепа и лица человека, теперь чаще, используется метод компьютерного наложения лица и черепа после их компьютерного ввода в систему. Цель действий эксперта при производстве такого рода исследований – полное совмещение всех константных точек и контуров (совокупностей точек), выделенных на черепе и лице. Эксперт добивается этого путем постановки черепа в тот же ракурс, в котором находится голова человека на фотоснимке. Константными точками выбирают такие места на лице и черепе, положение которых можно однозначно определять, например подносовая точка, точки положения углов глаз и многие другие. Методом наложения изображений одновременно сравниваются: размеры элементов внешности, их пропорции, взаиморасположение, строение и другие параметры. Лишь некоторые характеристики строения не могут быть сопоставлены при совмещении изображений, поэтому метод совмещения изображений дополняют сравнением описаний. При наличии разноракурсных прижизненных фотоснимков человека удовлетворительного качества эксперты практически всегда приходят к положительному или отрицательному идентификационному выводу.

– *дактилоскопическая идентификация человека*. Дактилоскопическая идентификация человека один из наиболее эффективных методов идентификации. В современной криминалистике и судебной медицине он заслуженно считается самым разработанным и надежным методом. Большая часть принципов криминалистической теории идентификации в целом, и теории идентификации личности человека в частности, сформирована на основе положений дактилоскопической идентификации.

Новые методы установления идентичности, появляющиеся в науке и практике, стараются сравнить с дактилоскопией по надежности и эффективности. Например, внедряемый в настоящее время в широкую экспертную практику метод генотипоскопии поначалу даже назвали геномной дактилоскопией, подчеркнув большие возможности генотипоскопического метода в идентификации личности человека путем сравнения его возможностей с эталонным криминалистическим методом. Поэтому, изложение основ дактилоскопической идентификации в данной главе комплекса будет полезно.

На ладонных поверхностях кистей рук и на аналогичных поверхностях стоп ног имеются узоры, образованные валиками и бороздками, называемые папиллярными узорами (*papilla* – сосочек, папиллярный – сосочковый). Их наличие обусловлено строением базового (сосочкового) слоя кожи, который еще называют дермальным слоем (дермой). Наружный слой кожи – эпидермис, отражает строение базового, дермального слоя.

Кожа на ладонных поверхностях рук (и на подошвенных сторонах стоп) за счет наличия валиков и бороздок значительно более толстая, чем на других участках тела. Функционально такое устройство кожи позволяет лучше защищать подлежащие слои тканей от механического и термического повреждений, опасность возникновения которых постоянно проявляется при контактах рук с разного рода предметами. При такой повышенной толщине кожи ее тактильная чувствительность выше, чем на других участках кожи тела человека, это обусловлено тем, что валики кожи при контакте с поверхностями смещаются, а это отклонение вершин валиков передается к их основанию, где расположены соответствующие рецепторы. Кроме того, наличие валиков и бороздок позволяет лучше удерживать предметы при их захватывании рукой. Таким образом, устройство кожи в виде папиллярных валиков и бороздок повышает эффективность выполнения сразу нескольких функций рук человека.

Папиллярные узоры возникают у плода человека в момент формирования кожных покровов и остаются неизменными до смерти человека. Разрушаются они вместе с кожей, что чаще всего происходит через значительный период времени после смерти. Папиллярные узоры полностью восстанавливаются в первоначальном виде после поверхностных повреждений кожи. После глубоких повреждений остаются шрамы, которые имеют индивидуальный характер.

Строение папиллярных узоров строго индивидуально. Более чем столетними наблюдениями доказано, что папиллярные узоры у разных людей не повторяются. И даже сямские близнецы, тела которых в той или иной степени соединены между собой, имеют различающиеся между собой папиллярные узоры. Указанные свойства позволяют эффективно использовать папиллярные узоры для идентификации людей. Наряду с тем, что папиллярные узоры строго индивидуальны, они имеют и общие черты, что позволяет их классифицировать. В практических целях идентификации человека в большинстве случаев используются папиллярные узоры концевых фаланг пальцев рук.

При проведении идентификационных и иных исследований папиллярных узоров наиболее удобно работать с их отпечатками, полученными с использованием черной краски и белой бумаги. Поэтому, описание папиллярных узоров производят применительно к их отображениям, полученным на бумаге. Объектом сравнения с «известными» отпечатками могут быть: отпечатки пальцев неизвестного человека, который не желает или не может сообщить о себе правдивые установочные данные; отпечатки пальцев трупа человека, личность которого не установлена; следы рук с мест происшествий. Следы рук представляют собой не видимые, или слабо видимые отпечатки, образованные потожировым веществом, находящимся обычно на поверхности кожи. Следы могут быть образованы и другими веществами. Если изучаемые следы рук имеют прямое отношение к событию преступления, то положительная идентификация позволяет раскрыть преступление и доказать вину конкретного человека.

Аналогичные идентификационные исследования могут быть проведены не только по отображениям узоров пальцев рук, но и по отпечаткам ладоней и стоп ног. В некоторых теплых странах для регистрации преступников используют отпечатки стоп, так как их часто обнаруживают на местах происшествий. А в США, например, отпечатки папиллярных узоров стоп, получают у младенцев для возможной в дальнейшем идентификации.

Роль судебных медиков в процессе установления личности неизвестных граждан путем дактилоскопической идентификации – эпизодическая. Обычно они всего лишь помогают готовить для дактилоскопирования пальцы рук трупов, находящихся в состоянии значительных посмертных изменений. В Республике Беларусь, данную работу осуществляют эксперты-криминалисты экспертных подразделений МВД РБ. В России в настоящее время этой деятельностью занимаются медики-криминалисты, включенные в штат экспертно-криминалистических подразделений МВД РФ. Они самостоятельно дактилоскопируют трупы неизвестных граждан и направляют эти дактилокарты для проведения сравнительного исследования в АДИС органов внутренних дел.

Основываясь на закономерностях наследования папиллярных узоров, судебные медики проводят достаточно редкий, но интересный вид исследований – установление родства. Анализируя папиллярные узоры родителей и ребенка, можно с малой вероятностью ошибки прийти к выводу о происхождении ребенка от конкретных мужчины и женщины. Одна из наук, входящая в общую биологию, антропология (наука о человеке, как виде животного мира), использует учение о папиллярных узорах человека, называемое дерматоглификой, для решения проблем установления, происхождения разных групп населения земли, взаимосвязи между группами и с другими подобными целями. В медицине положения дерматоглифики используют для диагностики некоторых наследственных заболеваний, в прогностических и профилактических целях.

С внедрением в практическую работу современных методов компьютерной обработки информации, возможности дактилоскопической идентификации значительно возросли. В настоящее время существуют технические комплексы на базе больших ЭВМ, которые могут по отпечаткам пальцев в миллионных массивах отыскать конкретного человека за считанные минуты.

– *возможности идентификационных исследований иных участков кожи человека.* Теоретически любой участок кожи человека индивидуален по своему строению и, следовательно, его отпечатки могут быть объектами положительного идентификационного исследования. В криминалистике известны случаи, когда удавалось идентифицировать личность человека по отпечаткам лба, носа и других частей головы. Наиболее часто на местах происшествия встречаются отпечатки губ. При обнаружении такого рода следов путем сравнительного анализа можно идентифицировать человека или исключить его, как лицо оставившее след.

– *генотипоскопический метод идентификации*. Первые сообщения о возможности использования анализа молекулы ДНК для идентификации человека сделал в середине восьмидесятых годов ученый из Великобритании А.Дж. Джеффрейс (A.J. Jeffreys). Как известно, молекула ДНК (дезоксирибонуклеиновой кислоты) – носитель наследственной информации.

Возможность такого исследования основывается на индивидуальности строения некоторых участков молекулы ДНК, их назвали гипервариабельными (ГВ) участками. Строение этих отрезков молекуле индивидуально и строго повторяется во всех органах и тканях тела одного человека.

Метод исследования ГВ участков молекулы ДНК называют по-разному: «геномная идентификация», «ДНК-дактилоскопия», «генотипоскопия». Необходимо следовать мнению ряда авторов, считающих, что термин «генотипоскопия» (смотрю генотип) наиболее точно отражает смысл такого рода исследований и именно его надлежит употреблять в названии метода.

Теоретически метод генотипоскопической идентификации в наше время является самым универсальным, так как с его помощью, в принципе, можно идентифицировать самые различные объекты биологического происхождения, если только в них сохранилось небольшое количество молекул ДНК или их частей.

Используя высокоэффективные технические средства, можно получить результат с вероятностью ошибки меньшей, чем единица на несколько миллиардов случаев: то есть выделить одного-единственного человека из всего множества живущих и ранее живших в мире.

Универсальность и высокая индивидуальность результатов делают этот метод на сегодня, наиболее перспективным среди всех остальных способов идентификации человека в случаях непосредственного исследования объектов биологического происхождения. Существует несколько вариантов технологии проведения исследований молекулы ДНК в целях идентификации человека. Один из вариантов основан на анализе полиморфизма длин рестрикционных фрагментов ДНК (фрагментов, получаемых путем расщепления молекулы). Сокращенно его называют ПДРФ анализ (используют для исследования жидкой крови). Технология такого исследования в общих чертах состоит из следующих этапов:

1. Выделение молекул ДНК из исследуемого материала. (Молекулы ДНК находятся в ядрах клеток в структуре ДНК.)
2. Фрагментирование (разделение на фрагменты) молекул ДНК с помощью ферментов – рестриктаз (эндонуклеаз). Существует множество ви-

дов рестриктаз, которые разрезают молекулу ДНК в местах, присущих только им, т. е. каждый вид рестриктазы только в том месте, в котором ему положено химической природой. После такого воздействия на молекулу ДНК образуется множество фрагментов, которые отличаются друг от друга составом, длиной и, соответственно, молекулярным весом.

3. Смесь фрагментов ДНК разделяют методом электрофореза в геле. Метод основывается на том, что под воздействием электрического тока фрагменты ДНК передвигаются в специальной среде – геле. Чем они легче и мельче, тем дальше они уходят от стартовой позиции.

4. Из всего набора фрагментов, расположенных на разных участках электрофоретической пластинки, с помощью специальных зондов выявляют полиморфные фрагменты. Зонды при этом обычно маркируют радиоактивными изотопами или нерадиоактивными метками. Что позволяет получить на специальной мембране видимый набор линий разной ширины, соответствующих числу и виду гипервариабельных(ГВ) фрагментов. Расположение отдельных линий варьирует у разных людей, а их совокупность индивидуальна.

Целесообразно производить параллельное исследование известного по происхождению объекта (от А) и неизвестного (от Х). Полученные «картинки» распределения ГВ фрагментов сравнивают между собой с использованием методов математического анализа, рассчитывают возможность случайного совпадения изображений и при очень маленькой вероятности случайного совпадения ею пренебрегают и считают, что сравниваемые объекты идентичны, а, следовательно, установлена личность человека, от которого произошел ранее неизвестный объект Х.

Метод позволяет сравнивать между собой результаты исследования неизменных молекул ДНК из ядер клеток крови, спермы и любых других тканей тела человека. «Картинка» расположения ГВ-фрагментов не изменяется на протяжении всей жизни человека, она индивидуальна. Полное сходство «ДНК-узоров» наблюдается только у однойцевых близнецов. У родственников выявляется сходство генотипических узоров, что позволяет устанавливать родство.

В настоящее время активно используется в экспертной практике метод, позволяющий проводить исследование сверхмалых количеств разрушенных молекул ДНК. Метод основан на том, что перед исследованием ГВ-участков имеющиеся фрагменты ДНК многократно копируются, тем самым наращивается, до необходимого, объем материала, подлежащий исследованию. Этот метод получил название – метод амплификации (реак-

ции цепной полимеризации). С внедрением в практику этой модификации генотипоскопии было устранено одно из наиболее существенных препятствий на пути практического судебно-медицинского и криминалистического использования метода, заключающееся в пороговых ограничениях к материалу, необходимому для проведения результативного исследования, по объему и качеству.

Использование метода генотипоскопии позволяет решать многие проблемы, возникающие при раскрытии и расследовании преступлений. По данным лаборатории генотипоскопии ГЭКЦ МВД РБ с его помощью возможно:

- 1) устанавливать происхождение крови, спермы и некоторых других объектов от конкретного лица;
- 2) объединять преступления, если их совершило одно и то же лицо и оставило следы биологического происхождения;
- 3) определять, не наступила ли беременность от лица, подозреваемого в совершении изнасилования;
- 4) устанавливать конкретных участников событий в случаях обнаружения смешанных следов биологического происхождения (эксперт при необходимости может сказать, что данное конкретное пятно крови, образовано кровью нескольких лиц, и при этом указать, каких конкретно);
- 5) определять, относятся ли части трупа, обнаруженные отчлененными, к одному или разным телам;
- 6) устанавливать, могут ли конкретные мужчина и женщина быть родителями ребенка.

Возможно решение и других вопросов, возникающих как при раскрытии и расследовании преступлений, так и в гражданском судопроизводстве.

По результатам исследования «отпечатков» ДНК возможны следующие варианты выводов эксперта:

- 1) происхождение исследованного объекта от конкретного лица исключается;
- 2) установлена идентичность молекул ДНК в исследуемом объекте и образце, взятом от лица А. Следовательно исследованный объект Х произошел от лица А.

При установлении родителей ребенка возможны несколько вариантов ответа:

- 1) исключается происхождение ребенка от одного из предполагаемых родителей;
- 2) исключается происхождение ребенка от обоих предполагаемых родителей;

3) биологическими родителями ребенка являются конкретные мужчины и женщина.

Положительный вывод экспертом делается в случае установления очень маленькой вероятности случайного совпадения полиморфных полос (менее чем 10).

Метод генотипоскопии в настоящее время очень активно используется в практике правоохранительной деятельности и это следствие его революционных возможностей. С помощью этого метода практически решаются правоохранительные задачи, которые ранее были неразрешимыми. Кроме того, научно подготовлено еще более широкое его использование в решении многообразных задач идентификации личности человека и животных по следам и объектам биологического происхождения. С появлением этого метода наука и практика получили универсальный инструмент групповой и индивидуальной идентификации любых объектов живой природы.

– *лабораторный анализ запахов, изъятых с мест происшествий.* Запах человека обусловлен наличием в выделениях его кожных покровов комплекса летучих химических веществ. Обонятельные биорецепторы животных воспринимают эти химические вещества, обработка информации осуществляется в головном мозге. В настоящее время начато испытание предсерийных моделей компьютерных образцов одорологических детекторов специализированного назначения (ВВ, наркотики, яды и т. д.). Обонятельные возможности служебно-розыскных собак для оперативно-розыскных целей используют давно: для розыска преступников по следам; для обнаружения разного рода химических веществ (взрывчатка, наркотики и т. п.). Лабораторное же исследование запаха человека в целях его идентификации, как самостоятельный метод, появилось сравнительно недавно – около 35 лет назад.

Учение об использовании запахов в целях идентификации личности человека назвали судебной одорологией (от латинского одор – запах, логос – учение). В работе с запахowymi следами интегрировались биохимические и физиологические представления о природе данного объекта, в их числе и представления об индивидуальности запахавого комплекса человека, с криминалистической методикой работы со следами.

Выделения человека, содержащие его запах, остаются практически на всех объектах, которые достаточное время контактировали с телом человека. Более того, с объектов, которые постоянно находятся в контакте с телом человека, например с одежды, запах может переходить на предметы, находящиеся в карманах этой одежды. В практической работе могут быть ис-

пользованы запахи, находящиеся на предметах личного обихода, волосах, орудиях преступления, обивке сидений, в следах на почве и снегу, а также на многих других объектах, достаточно долгое время контактировавших с человеком. Интересно, что в следах крови человека находится его индивидуальный запах, который идентифицируется с запахом поверхности кожи. А вот в сперме человека его индивидуальный запах не устанавливается.

Комплекс веществ, определяющих сущность и индивидуальность запаха, со временем улетучивается с места своего нахождения. Поэтому запаховые следы, как правило, не обнаруживаются спустя 12 – 24 часа после их оставления. Особенно быстро они исчезают с хорошо проветриваемых мест в условиях положительной температуры воздуха. А при отрицательных температурах воздуха и в замкнутом пространстве они сохраняются дольше. Запаховые следы невидимы, поэтому работа с ними требует большой точности в соблюдении всех требований методики от момента изъятия их с предмета-носителя до исследования в лаборатории.

Процесс обнаружения, фиксации, изъятия и транспортировки следов следующий: обнаружение запаховых следов чисто гипотетическое, просто предполагается, что на данном предмете-носителе имеются вещества, которые составляют основу запаха человека; изъятие запаха производится путем наложения на место предполагаемого нахождения запаха абсолютно чистой салфетки из хлопчатобумажной ткани, сверху накладывают тонкую алюминиевую фольгу и плотно прижимают, для полного переноса следа необходимо время не менее 30 – 40 минут, процесс изъятия следа фиксируется фото или видео способами. После этого салфетки со следами заворачивают в 3 – 4 слоя фольги или кладут в плотно закрываемые стеклянные банки, помещать их в полиэтиленовые пакеты нельзя. Нельзя закрывать пластмассовой крышкой, только временно, подложив под нее целлофан. Изъятие следов оформляется с соблюдением всех требований процессуального закона. Изъятые следы желательно в кратчайшие сроки доставить в лабораторию для исследования.

В лаборатории специально разработанным способом термовакuumной десорбции с последующей конденсацией производится извлечение и концентрация летучих веществ, составляющих основу запаха. При обработке вещественных доказательств с целью извлечения и концентрации запаха не происходит повреждение других следов биологического и небиологического происхождения.

Изъятие образцов запаха от человека осуществляется путем контакта поверхности его тела с чистой хлопчатобумажной салфеткой. В дальнейшем образцы обрабатываются также как и следы.

В результате работы со следами и образцами получают совершенно одинаковые носители запаха, что позволяет исключить влияние внешнего вида и других свойств объектов на собак. В лаборатории имеется набор образцов запаха, изъятых подобным образом с многих объектов, они используются при проведении анализа запахов.

Собаки-детекторы, натренированные по определенной методике, направлены на поиск объекта с таким запахом, который был дан им в качестве образца на старте. Обнаружив запах, собака дает знать об этом оператору. В проведении практической работы задействованы как минимум два человека. Один работает непосредственно с собакой, второй расставляет и меняет местами объекты.

Реальное исследование происходит следующим образом. Расположив среди нескольких объектов след, изъятый с места происшествия, собаке дают понюхать образец. После чего она выбирает из нескольких объектов один, сходный по запаху с образцом, садится около него или просто останавливается. В случае отсутствия идентичных запахов собака проходит мимо всех объектов. Исследование повторяется несколько раз, при этом положение обследуемых объектов меняется, меняется и запах на старте. Затем исследование повторяют, используя в качестве детектора другую собаку. Если все эти многочисленные эксперименты дают один и тот же результат, т. е. при любых комбинациях собаки всегда определяют сходство запаха в исследуемом следе и образце, то делается вывод о положительной идентификации человека по запаху. Разработаны и применяются методики определения остроты обоняния собак, они используются в качестве предварительного теста при практических и научных работах.

Собака легко узнает запах, данный ей на старте, даже в смешанных образцах. То есть, если с какого-то объекта изъят не чистый запах одного конкретного человека, а смесь запахов разных людей или запаха человека с какими-то посторонними веществами, то она все равно будет искать, и найдет тот, который был задан ей на старте.

Данный метод постоянно применяется на практике, и за это время не было ни одного ошибочного вывода. Возможности судебной одорологии используются, как в оперативно-розыскной работе органов внутренних дел, так и при проведении экспертиз при расследовании преступлений. Идет дальнейшая разработка методов одорологических исследований с целью их перевода на компьютерные технологии.

По запаху могут быть идентифицированы человек и любые животные. Проводились идентификационные исследования объектов, изъятых от лягушек, собак, кошек, тигров и других животных, что может широко использоваться в биологии.

Ведущие ученые нашей страны в области физиологии, зоологии, зоопсихологии, специалисты по хемотрасмунникации (запаховой) животных оценивают методику одорологической идентификации как завершенную систему научно обоснованных приемов биосенсорного анализа запаховой информации, дающую достоверную информацию. Этот метод положительно оценивается большинством криминалистов.

Конечно, методика одорологической идентификации человека не входит в компетенцию судебных медиков, но она входит в круг методик, которые позволяют проводить идентификационные исследования объектов биологического происхождения, поэтому ее краткое изложение в данной главе целесообразно.

– *идентификационное исследование зубов.* Исследование зубов может иметь большое значение при идентификации личности человека. При наличии достаточного количества информации (особенностей строения зубов) положительное идентификационное исследование может быть осуществлено только по зубному аппарату без привлечения каких-либо других методов исследования. При идентификационном исследовании зубов выделяют несколько групп признаков, которые могут быть выявлены, изучены, и положены в основу идентификационного вывода:

- 1) наличие или отсутствие зубов;
- 2) особенности строения и расположения зубов (изгибы, наклоны, повороты и тому подобное);
- 3) наличие патологических процессов (кариеса, пародонтоза и др.);
- 4) следствия медицинского вмешательства (пломбы, протезы и т. п.).

Сравнивая зубы, допустим, гнилостно измененного трупа человека с описанием зубов живого человека, имеющимся в медицинских документах, специалисты анализируют совпадения и различия в строении зубов по указанным выше группам. При полном совпадении нескольких особенностей по характеру и местоположению может быть сделан положительный идентификационный вывод. При обнаружении различий они должны быть правильно оценены. Различия в состоянии зубов могут быть обусловлены изменениями, возникшими уже после того, как было сделано прижизненное описание зубного аппарата. Например, в медицинской карте отмечено, что второй резец справа в наличии, а у трупа он отсутствует. Зуб мог быть удален (выпал) уже после того, как сделана исследуемая запись.

Эксперт в таких случаях должен учитывать все возможные варианты развития ситуации. Идентификационные выводы, как положительный, так и отрицательный, строятся только на основе анализа достоверных определяемых признаков. Признаки строения, в отношении которых возникают какие-либо сомнения, должны быть исключены из оцениваемой совокупности.

Наиболее эффективна идентификация по рентгенограммам зубов, которые делают больным при их лечении. Такого рода документы объективно отражают строение зубов, что и используется для идентификации. Рентгенограмма зубного аппарата человека также индивидуальна, как отпечатки пальцев. В некоторых случаях, например, после сложного лечения зуба, сопровождавшегося сверлением и пломбированием, могут остаться столь индивидуальные изменения, что идентификация может быть проведена путем исследования всего лишь одного зуба.

– *идентификация человека по рентгенограммам костей скелета.* На рентгенограммах костей скелета отображается большое количество особенностей их строения, особенно если рентгенограммы сделаны по поводу травмы. Совокупность деталей строения кости, природных и приобретенных в результате травмы, индивидуальна и достаточна для идентификационного исследования. Сравнительное исследование проводится при наличии прижизненных рентгенограмм, посмертные изготавливаются в лаборатории. При таких исследованиях наиболее информативны сложно устроенные кости или кости с индивидуальными особенностями. Иногда достаточно исследовать отдельные участки костной ткани, чтобы получить идентификационный вывод. Например, при сравнительном исследовании рентгенограмм костей черепа можно сделать положительный идентификационный вывод на основе совпадения в строении лобных пазух, которые, как правило, имеют очень сложную форму. Естественно, при этом не должно быть достоверных различий в строении костей на других участках рентгенограмм.

Методы реконструкции внешнего облика человека

Внешний облик мертвого человека значительно отличается от внешности живого, отсутствует тонус мягких тканей, присущий живому, нет мимики и т. п. Вследствие этого розыскная работа с использованием фотоснимков трупа может быть затруднена. Трудности возникают в случаях, когда лицо трупа изменено даже незначительно выраженными посмертными явлениями или на нем имеются повреждения. В таких случаях рекомендуется рисовать портрет неопознанного погибшего человека, на котором он должен выглядеть как при жизни. Возможно изготовление нескольких вариантов с различным выражением лица и разными прическами.

При значительных посмертных изменениях или при значительно выраженных травмах лица перед изготовлением рисованного портрета погибшего человека целесообразно провести реставрацию мягких тканей головы, эту процедуру называют «глубоким туалетом головы трупа». После выполнения всех процедур вышеуказанных процедур значительно облегчается задача создания рисованного портрета.

Если же мягкие ткани головы разрушены очень сильно, то целесообразно очистить от них череп и по нему проводить восстановление внешнего облика человека.

Мягкие ткани головы в своем строении тесно связаны с костной основой – черепом. Знание этих закономерностей строения дает основание специалисту восстанавливать мягкие ткани головы по костной основе. Некоторые из элементов строения головы восстанавливаются достоверно, некоторые лишь ориентировочно, часть признаков внешности вообще не имеет корреляции с костной основой и поэтому воспроизводится экспертом в произвольной форме.

В наше время используются на практике несколько методов восстановления (реконструкции) лица по черепу.

Первым был разработан и начал использоваться так называемый пластический метод реконструкции лица по черепу. Суть метода в поэтапном наложении пластической массы (например, пластилина) на череп (или его гипсовую копию) с учетом знания закономерностей распределения толщины мягких тканей в различных точках головы. Заканчивается работа подбором прически (может быть несколько вариантов) и наложением грима. Изготавливаются разноразмерные фотоснимки реконструированной головы, которые и используются в работе по установлению личности человека.

Второй вариант методики восстановления внешнего облика – выполнение рисованного портрета. Такая работа занимает меньше времени, но требует значительных художественных навыков и, следовательно, доступна не многим экспертам.

С целью устранения недостатков упомянутых выше методик был разработан комбинированный графический метод (КГМ) реконструкции лица по черепу. Суть метода в том, что, учитывая строение черепа, подбираются готовые рисунки элементов внешности. Они накладываются на череп с целью правильного воспроизведения пропорций лица. Затем, при необходимости, полученное изображение дорисовывается специалистом. Этот метод менее трудоемкий, чем первые два, вся работа может быть выполнена за 2 – 3 дня, а при необходимости и быстрее. Им может пользоваться любой специалист, прошедший специальное обучение, наличие художественных способностей необязательно.

На начальном этапе внедрения метода КГМ в практическую работу возникали сомнения в качестве воспроизводимого облика. Однако в настоящее время они рассеялись, так как практика доказала, что метод дает хорошие результаты.

Имея обоснованную версию о личности погибшего человека, сотрудники правоохранительных органов, должны осуществить сбор полноценных материалов для проведения идентификационного исследования. Для получения такого рода материалов может быть использован ряд источников.

Работа по обеспечению специалистов материалами для проведения идентификационных исследований

Совершенно очевидно, что для проведения идентификационных исследований специалисту должны быть предоставлены материалы, которые происходят от человека, личность которого документально установлена. Это фотографии, рентгенограммы, волосы, медицинские документы, отпечатки пальцев, личные вещи со следами пота, и тому подобные объекты. Их идентичность с аналогичными объектами от неизвестного человека позволяет сделать вывод о положительной идентификации личности человека. Обнаружение и предоставление специалистам такого рода объектов – обязанность сотрудников органов дознания и следствия. Они должны быть заинтересованы в том, чтобы такие объекты были обнаружены, изъяты и предоставлены специалисту, так как результат их исследования очень важен для раскрытия и расследования преступлений. В ситуации подготовки сравнительного исследования могут быть два варианта. Первый, когда имеется лицо или несколько лиц, от которых должны быть взяты образцы для сравнения. Например, необходимо провести генотипоскопическое исследование пятен спермы по случаю изнасилования и имеются подозреваемые в его совершении. Второй вариант – объект, который необходимо сравнивать. Допустим, череп трупа неизвестного человека, а объекты для сравнения с ним отсутствуют (т. е. нет предположений о личности погибшего). Во второй ситуации необходимо провести розыскную работу, направленную на выявление пропавших без вести лиц, предполагаемых погибших по расследуемому случаю. А уже затем изъять по месту их жительства, работы и т. д. материалы для сравнительного исследования. Если информация о погибшем человеке достаточно полная, то, используя ее, можно осуществлять поиск по картотекам пропавших без вести граждан, по учетам ранее судимых лиц и иными методами. Как правило, это легко осуществляется, если голова устанавливаемого погибшего человека не из-

менена какими-либо процессами. Если же лицо человека разрушено травматическими воздействиями или посмертными изменениями, то необходимо вначале произвести реконструкцию лица, а затем уже осуществлять розыскную работу. Выявление и изъятие такого рода информации целесообразно производить при участии специалиста – судебного медика. От количества и качества выявленной и исследованной информации напрямую зависят результаты идентификационного исследования.

Источники получения идентификационной информации о без вести пропавших и разыскиваемых лицах

Источник информации	Основные виды информации, которые можно получить из данного источника
1. Показания лица, заявляющего о пропаже человека	Возраст, рост, национальность, характер и размеры одежды, характеристики внешности, характерные приметы, состояние зубов, род занятий, наличие заболеваний и др.
2. Место жительства	Фотоснимки, видеозаписи, отпечатки (следы) пальцев и ладоней рук с личных предметов, образцы одежды с наложениями потожирового вещества, выпавшие или срезанные волосы и др.
3. Место работы	Характеристики профессиональной деятельности, в том числе контакты с вредными и накапливаемыми в организме веществами, наличие профессиональных заболеваний, отпечатки пальцев на личных вещах и орудиях производства и многое другое, в том числе из указанного в предыдущих пунктах
4. Медицинские учреждения	Сведения о заболеваниях, группа крови, медицинские карты, рентгенограммы и другие документы, содержащие объективную информацию
5. Учеты информационных центров и экспертных подразделений МВД РБ	Фотоснимки, отпечатки пальцев, особые приметы и другая информация из регистрационных документов
6. Военкомат	Фотоснимки, некоторые характеристики личности, сведения о заболеваниях и др.
7. Паспортный стол	Фотоснимки, некоторые общие сведения
8. Личные дела осужденных, уголовные и розыскные дела	Фотоснимки, отпечатки пальцев, общие характеристики личности и особые приметы, другая информация
9. Близкие родственники	Кровь и отпечатки пальцев для сравнения

Литература

1. Грицаенко П.П., Вермель И.Г. Судебная медицина. – Екатеринбург, 2001.
2. Пермяков А.В., Витер В.И. Судебно-медицинская гистология. Руководство для врачей. – Ижевск, 1998.
3. Томилин В.В., Гладких А.С. Судебно-медицинское исследование вещественных доказательств. – М., 1989.
4. Туманов А.К. Основы судебно-медицинской экспертизы вещественных доказательств. – М., 1975.

ЛЕКЦИЯ 8 ИССЛЕДОВАНИЕ ТРУПОВ В МОРГЕ

1. Основные поводы к судебно-медицинскому исследованию трупов.
2. Порядок наружного и внутреннего исследования и описания трупа.
3. Особенности исследования трупов при скоропостижной смерти.
4. Особенности исследования трупов лиц, умерших в лечебных учреждениях.
5. Исследование трупов новорожденных.
6. Исследование расчлененных трупов и трупов, находящихся в состоянии сильно выраженных посмертных изменений.

8.1. Основные поводы к судебно-медицинскому исследованию трупов

Судебно-медицинское исследование трупов проводится в судебно-медицинских моргах. В процессуальном отношении это действие судебного медика может быть экспертизой в тех случаях, когда работа с трупом осуществляется на основании постановления следователя, или исследованием, когда такие действия проводятся по письменному отношению органов дознания.

Судебно-медицинское исследование трупов производится по инициативе правоохранительных органов. В связи с этим решение об исследовании того или иного трупа либо отсутствие необходимости в этом, как и ответственность, возлагается на них.

В большинстве случаев вопрос о направлении трупа на судебно-медицинское исследование решается достаточно легко, так как обстоятельства смерти определяют необходимость судебно-медицинского исследования трупа. В частности, на судебно-медицинское исследование должны быть направлены:

- 1) трупы людей, погибших от воздействия внешних факторов, т. е. если смерть была насильственной, вне зависимости от того было ли это убийство, самоубийство или несчастный случай;
- 2) трупы людей, умерших в лечебном учреждении при неустановленном диагнозе;
- 3) трупы людей, умерших в лечебных учреждениях или после пребывания там, при наличии жалобы от родственников на неправильное, несвоевременное или незаконное лечение;
- 4) трупы лиц, доставленных в лечебные учреждения уже мертвыми;

- 5) трупы людей, личность которых не установлена;
- 6) трупы новорожденных детей;
- 7) трупы лиц, умерших скоропостижно, когда причина смерти не установлена.

Кроме того, при исследовании трупа человека, умершего насильственной смертью должны быть установлены разного рода заболевания и отклонения от нормы, сопутствующие основному диагнозу. Нередко такие сопутствующие заболевания могут иметь значение для установления обстоятельств наступления насильственной смерти.

Эта категория трупов наиболее сложна для решения вопроса о необходимости проведения судебно-медицинского исследования. Скоропостижная смерть человека на фоне внешне благополучного здоровья всегда вызывает подозрение, не является ли она насильственной. Врач, оценивающий причину смерти внезапно умершего человека, основывается только на внешних признаках и иногда на записях о том, что человек болел каким-то заболеванием. С точки зрения судебной медицины, это очень ограниченная информация для правильного решения вопроса о причине смерти. Поэтому не исключается, что лечащий врач может ошибиться или проявить некомпетентность. А в отдельных случаях он может просто действовать в интересах третьих лиц. Ответственность же за не направление трупа для квалифицированного исследования в судебно-медицинском морге ложится в таких случаях на сотрудников органов внутренних дел, потому что в их компетенции находятся вопросы профилактики, раскрытия и расследования преступлений на конкретной территории.

Сотрудники органов внутренних дел, прежде чем направить или не направить труп для судебно-медицинского исследования, должны выяснить все обстоятельства скоропостижной смерти и основываться в своем решении не только на результаты врачебного осмотра трупа, но и на данные, полученные в ходе проведенного дознания. Процесс изучения трупа, включая наружный осмотр и детальное внутреннее исследование, называют исследование трупа. В разговорной речи и в литературе наряду с этим термином используют термин вскрытие.

Правда, среди сотрудников правоохранительных органов бытует представление, что при очевидности причины смерти производить вскрытие трупа в морге нет необходимости. Это мнение ошибочно. Даже при очевидной, казалось бы, причине смерти во время вскрытия полостей трупа, как показывает практика, могут быть обнаружены факты, совершенно меняющие первоначальные представления. Кроме того, вскрытие необходимо для установления механизма наступления смерти, который может играть существенную роль в оценке события в целом.

Необходимо взять за правило не только тщательно производить осмотр места обнаружения трупа (как это обычно делается при расследовании серьезных убийств), но и в обязательном порядке, направлять его на судебно-медицинское исследование, с целью обеспечения получения всей полноты материалов по делу.

Доставка трупов и вещественных доказательств в морг обеспечивается территориальными органами внутренних тел. Вместе с трупом направляются все предметы, обнаруженные при нем, личные документы, копия протокола осмотра места происшествия, постановление о назначении экспертизы трупа или письменное отношение с указанием провести исследование трупа.

Трупы и вещественные доказательства, поступившие в морг, регистрируются в специальном журнале и получают регистрационный номер. Как правило, работа с трупом в морге проводится на следующий день после доставки. По правилам исследование трупа с вскрытием полостей тела можно проводить только по прошествии 12 часов с момента установления смерти человека.

Экстренное вскрытие трупа, сразу после поступления в морг, может быть проведено в случаях необходимости, диктуемой обстоятельствами конкретного случая. Обычно это делается только в тех случаях, когда следствие имеет веские основания рассчитывать на информацию, которая позволит раскрыть преступление по «горячим следам».

А также в тех, когда есть основания считать, что затяжка времени негативно повлияет на возможность установления причины смерти. Например, яд, которым был отравлен человек, за время отсрочки исследования трупа разложится в организме и не будет обнаружен.

Для проведения экстренного вскрытия сразу после поступления трупа в морг необходимо согласовать этот вопрос с руководством судебно-медицинского экспертного учреждения.

При необходимости трансплантации трупных органов и тканей судебно-медицинское исследование может быть начато сразу после констатации факта смерти комиссией врачей. Проведение таких действий строго регламентировано специальными ведомственными медицинскими документами, что практически исключает возможность негативных последствий.

Хранение трупов и вещественных доказательств в большинстве моргов организовано с использованием холодильных камер. Эти холодильные камеры представляют собой комнаты с температурой около минус 40 °С.

К сожалению, такие условия не исключают возможности подсыхания трупа в целом и отдельных его частей, полностью не останавливают процесс гниения. В наше время практикуется хранение трупов в индивидуальных ячейках-камерах.

Предпочтительнее проводить исследование трупов при естественном дневном свете, так как только такой свет обеспечивает нормальное восприятие цветовой гаммы объектов судебно-медицинского исследования.

Цвет различных объектов, изучаемых при исследовании трупа, несет ценную диагностическую информацию о механизмах наступления смерти человека и других интересующих эксперта явлениях.

Исследование трупа в морге осуществляется непосредственно лично судебно-медицинским экспертом от начала и до конца. Помощь в этом ему оказывают технический помощник – санитар и медицинский регистратор, в функции которого входит письменная фиксация информации, получаемой экспертом при исследовании трупа. По правилам, непосредственно все манипуляции с трупом, включая разрезание тканей, выделение органов и тому подобные действия должен выполнять сам эксперт.

Следователь или по его поручению другое лицо, участвующее в работе по делу, например, оперативный работник, имеет право присутствовать в морге при исследовании трупа. При исследовании трупа и при вскрытии с разрешения следователя в морге могут присутствовать другие лица: например, врач, лечивший больного, различные категории обучаемых лиц. В таких случаях судебно-медицинский эксперт, производящий исследование трупа, при оформлении заключения указывает, кто и с какой целью присутствовал на вскрытии.

Судебно-медицинское исследование трупа состоит из нескольких этапов:

1) ознакомление с предварительными сведениями. Эксперт получает информацию о происшедшем из представленных ему документов, в необходимых случаях она может быть получена судебным медиком путем опроса лиц, знакомых с материалами дела и обстоятельствами смерти человека, а также от лиц, участвовавших в осмотре места происшествия.

Как показывает практика, более качественные результаты получают экспертом при исследовании трупа в морге в случаях, когда он лично участвовал в осмотре места происшествия. Практический опыт опровергает теоретические размышления некоторых процессуалистов о том, что избыток исходной информации не позволяет эксперту провести независимое объективное исследование.

Исследование трупа с целью определения причины, механизма и давности наступления смерти – это поиск истины, иногда по минимальным, очень скудным признакам. Поэтому максимальная исходная информация по вопросам, связанным с причиной и механизмом наступления смерти, позволит эксперту точнее определить причину смерти и детализировать механизм ее наступления;

2) наружное исследование трупа. Необходимо сказать, что судебно-медицинскими правилами предписан вполне определенный порядок и объем исследования трупа. Изменение порядка исследования трупа должно быть мотивировано экспертом.

Юристам необходимо хорошо представлять, что и в каком порядке должно быть исследовано судебными медиками.

Неполное или непоследовательное изучение и описание трупа снижает доказательственную значимость судебно-медицинской экспертизы, а при серьезных нарушениях правил проведения исследования трупа судебно-медицинская экспертиза вообще может быть утрачена как вещественное доказательство, что естественно будет очень большой потерей для дела, в котором фигурирует труп.

8.2. Порядок наружного и внутреннего исследования и описания трупов

Порядок наружного исследования и описания трупа:

1. Описание одежды и предметов, доставленных с трупом:

– одежда в целом и ее отдельные части, изношенность, загрязнения, повреждения, содержимое карманов;

– предметы, доставленные с трупом.

2. Биологические характеристики погибшего:

- пол, возраст на вид (соответствие возрасту, указанному в документах);
- рост, вес (для трупов детей в возрасте до года);
- телосложение, упитанность;
- цвет, загрязнение и другие характеристики кожных покровов;
- волосы на голове (длина, цвет, поседение, облысение, другие особенности), усы и борода (длина, цвет, форма и др.);
- глаза (конъюнктивы, роговицы, радужки, зрачки);
- нос (целость костей, выделения);
- рот (губы, зубы, зубные протезы, выделения);
- ушные раковины (наружные слуховые проходы и выделения из них);
- шея (длина, подвижность);

– грудная клетка (форма, симметричность строения), грудные железы (величина, форма, консистенция, цвет и вид околососковых кружков и сосков, выделения из сосков);

– живот (вздутие или западение, у новорожденных состояние пуповины);

– наружные половые органы (оволосение, правильность развития, девственная плева, отверстие мочеиспускательного канала, выделения), область промежности, задний проход (загрязнения, зияние, болезненные изменения);

– конечности (целость костей на ощупь, дефекты развития, болезненные изменения);

– особенности строения (татуировки, рубцы, родимые пятна и др.).

При исследовании трупов неизвестных лиц словесный портрет и особенности строения тела описываются полно и тщательно по специальной схеме (описание словесного портрета).

3. Посмертные изменения:

– охлаждение, подсыхание кожи и слизистых;

– трупные пятна, трупное окоченение, гнилостные явления, мумификация, жировоск, торфяное дубление, скелетирование.

Должны быть описаны локализация, выраженность этих явлений и другие их характеристики.

4. Повреждения:

– локализация, характер, цвет, размеры;

– загрязнения в окружности и другие возможные характеристики.

Порядок внутреннего исследования и описания трупа

Внутреннее исследование трупа включает обязательное вскрытие трех полостей тела человека:

1. Полости черепа.

2. Грудной полости.

3. Брюшной полости.

Эксперт не имеет права ограничиться исследованием какой-либо одной или двух указанных полостей.

При необходимости могут быть вскрыты другие полости, а также исследованы путем разрезания иные части тела, не входящие в обязательный перечень: полость спинного мозгового канала, полости суставов, мышечные массивы и др.

1. Черепно-мозговая полость:

– мягкие покровы головы (цвет, влажность, кровоизлияния);

– кости свода черепа (толщина, швы, повреждения);

- твердая мозговая оболочка (целость, цвет, напряжение, кровенаполнение, кровоизлияния, гнойные наложения);
- мягкие мозговые оболочки (прозрачность, влажность, кровенаполнение сосудов, кровоизлияния, гнойные наложения);
- сосуды основания мозга (эластичность стенок, наличие склеротических бляшек);
- головной мозг (консистенция, извилины и борозды, содержимое желудочков, рисунок коры и подкорковых центров, кровенаполнение, запах, очаговые изменения);
- кости основания черепа (переломы и трещины, их локализация, размеры, зияния);
- придаточные полости, полости средних ушей (содержимое).

2. Грудная полость:

- мягкие ткани грудной клетки (кровоизлияния, их локализация, размеры, цвет, форма);
- плевральные полости, плевра (содержимое, спайки, цвет, блеск);
- ребра (трещины и переломы, локализация и характер, болезненные изменения);
- легкие (воздушность, цвет, характер поверхности, наличие пятен, состояние краев, кровенаполнение, характер и количество жидкости на разрезе, повреждения и болезненные изменения);
- лимфатические узлы ворот легких, бифуркационные узлы и другие (величина, плотность, вид на разрезе);
- околосердечная сорочка (цвет, блеск, содержимое);
- сердце (размеры, вес, конфигурация, консистенция, состояние поверхности, содержимое полостей, клапаны, сосочковые мышцы и сухожильные нити, внутренняя поверхность, толщина стенок желудочков и предсердий, характер мышцы на разрезе, состояние сосудов сердца);
- аорта и легочная артерия (стенки, просветы, наличие бляшек и др.).

3. Брюшная полость:

- мягкие ткани брюшной стенки (кровоизлияния, их локализация, размер, цвет, форма);
- расположение органов в брюшной полости;
- состояние брюшины, содержимое ее полости;
- печень (размеры, вес, состояние краев, поверхность, цвет поверхности и на разрезе, рисунок, кровенаполнение, болезненные изменения, повреждения);

- желчный пузырь и желчные протоки (количество желчи, цвет, наличие камней, состояние стенки и слизистой оболочки);
- поджелудочная железа (консистенция, дольчатость, кровенаполнение, кровоизлияние, болезненные изменения, повреждения);
- селезенка (размеры, вес, состояние капсулы, консистенция, характер поверхности разреза, соскоб, повреждения);
- желудок (форма, вид с поверхности, содержимое, характер слизистой, болезненные изменения, повреждения);
- тонкий и толстый кишечник (содержимое по отделам, состояние слизистой);
- брыжейка (состояние сосудов, лимфатические узлы);
- надпочечники (форма, размеры, вес, состояние слоев, болезненные изменения);
- почки (околопочечная клетчатка, размеры, вес, форма, характер поверхности, кровенаполнение, выраженность слоев, содержимое лоханок, слизистая, повреждения);
- мочеточники (проходимость, состояние слизистой);
- мочевого пузыря (характер и количество мочи, слизистая, повреждения);
- мочеиспускательный канал (проходимость, слизистая);
- брюшная аорта и другие крупные сосуды (состояние стенок, просветы, наличие и характер атеросклеротических бляшек);
- внутренние половые органы женщин:
 - а) матка: (размеры, форма, состояние зева, содержимое полости, состояние слизистой, состояние стенок, состояние фаллопиевых труб, состояние широких связок матки);
 - б) яичники (размеры, форма, вид и цвет на разрезе, наличие и характер желтых тел);
 - в) влагалище (содержимое, цвет и состояние слизистой, повреждения);
- внутренние половые органы мужчин:
 - а) предстательная железа (размеры, плотность, вид на разрезе);
 - б) яички (размеры, консистенция, цвет на разрезе);
 - в) кости таза (состояние при ощупывании, болезненные изменения и повреждения).

4. Подкожно-жировой слой, его толщина в области грудной и брюшной стенок.

5. Полость рта и область шеи:

- мягкие ткани шеи (кровоизлияния, их размеры, цвет, форма);
- язык (цвет слизистой, налет, состояние сосочков, отпечатки зубов);

- миндалины (величина, консистенция, гнойные пробки);
- щитовидная железа (размеры долей, консистенция, цвет на разрезе);
- пищевод (состояние просвета, слизистая);
- хрящи гортани, трахеи, подъязычная кость (переломы, надломы, кровоизлияния);
- верхние дыхательные пути (состояние слизистой, цвет, содержимое просветов).

6. Мышцы спины (вскрытие обязательно только при подозрении на повреждение в результате травмирующего воздействия: кровоизлияния, иные повреждения, болезненные изменения).

7. Позвоночник и спинной мозг (вскрывается только в случаях необходимости при соответствующих видах механической травмы и по другим поводам). Анализируется целостность костей, содержание канала, состояние оболочек, рисунок спинного мозга на разрезе, повреждения, кровоизлияния, болезненные изменения.

Как правило, судебно-медицинское исследование трупа не завершается исследованием макрокартины. В большинстве случаев проводятся так называемые дополнительные исследования – это исследования в специализированных лабораториях (гистологические, биологические, физико-технические и др.). К дополнительным исследованиям относятся:

1. Гистологическое исследование кусочков органов и тканей осуществляется для изучения микрокартины строения тканей. Сочетание наличия изменений на макро- и микро уровнях делает выводы более обоснованными. Для гистологического исследования судебно-медицинский эксперт берет кусочки органов и тканей трупа из тех участков, в которых он подозревает наличие патологии. Судебно-химическое исследование жидкостей, органов и тканей тела человека проводится для определения в них наличия и количественного содержания различных химических веществ, присущих организму человека или таких, какие в теле человека встречаться не должны.

Наиболее частое судебно-химическое исследование – определение этилового алкоголя в крови и моче трупов. Для судебно-химических исследований берут кровь, мочу, содержимое желудка и кишечника, органы целиком или их части.

2. Биологическое исследование – исследование крови и других составляющих тела человека в целях определения разного рода биологических характеристик. Например, исследование крови с целью определения ее групповой принадлежности по системе АВО. Для биологических исследований крови ее берут в жидком виде или в сухом на марлю.

3. Физико-технические исследования – исследования, проводимые в целях решения разных вопросов с использованием технических и физических методов и методик. Например, определение характеристик поврежденной кожи в целях получения информации об оружии травмы. Для физико-технического исследования могут быть взяты разные по характеру объекты, например кожные лоскуты с повреждениями, часть внутреннего органа с раневым каналом и т. п.

Перечисленные исследования, проводимые в судебно-медицинских лабораториях, встречаются наиболее часто. При необходимости могут быть проведены и другие исследования.

По результатам судебно-медицинского исследования трупа ранее составлялся один из двух документов:

1. «Заключение эксперта», если исследование трупа проводилось в форме экспертизы на основании постановления следователя.

2. «Акт судебно-медицинского исследования трупа», если работа проводилась по письменному отношению правоохранительных органов вне рамок уголовного дела.

В настоящее время, все виды исследований производится только на основании письменных постановлений правоохранительных органов и определений суда, и оформляются во всех без исключения случаях только «Заключением эксперта».

«Заключение эксперта» состоит из трех обязательных частей:

- «Вводной»;
- «Исследовательской»;
- «Выводов».

«Акт судебно-медицинского исследования трупа», оформлявшийся ранее, состоял из тех же трех частей, что и «Заключение эксперта», только последняя из них носила название «Заключение».

Вводная часть заключения должна содержать все сведения в соответствии с пунктами типового бланка, а именно: дату и место проведения экспертизы; сведения об эксперте или экспертах; полную информацию о лицах, присутствующих при исследовании трупа; данные об инициаторе проведения работы; информацию о трупе; предварительные сведения; вопросы, подлежащие разрешению при исследовании трупа.

В исследовательской части отражаются данные, полученные в результате изучения трупа.

Правильное составление этой части документа возможно только при выполнении ряда требований, предъявляемых к ней:

– полнота описания (документ должен быть составлен настолько полно, чтобы по нему можно было обоснованно ответить на поставленные вопросы, или вопросы, которые могут возникнуть в дальнейшем);

– объективность изложения (описательная часть не должна содержать готовых диагнозов и выводов, картина должна быть описана с фотографической точностью, читающий должен суметь по такому описанию составить свое представление об особенностях случая);

– общепонятность (количество профессиональных терминов и им подобных слов должно быть сведено к минимуму, так как читать данный документ должны будут не профессионалы, термины следует по возможности заменять общепонятными словами, а при невозможности этого термины должны разъясняться доступным языком).

Все данные, полученные экспертом при исследовании и сама процедура исследования, должны быть подробно описаны в этой части документа. К ней обычно прилагаются схемы, фотографии. В конце исследовательской части указываются органы, ткани и другие объекты, направленные для проведения дополнительных исследований. Вводная и исследовательская части оформляются непосредственно при проведении исследования трупа. После получения результатов дополнительных исследований эксперт заносит эти данные в описательную часть заключения.

По мнению большинства судебных медиков, как ученых, так и практиков, по результатам исследования трупа и данным дополнительных исследований целесообразно составлять судебно-медицинский диагноз, в который выносятся вся информация об особенностях, обнаруженных в ходе исследования. Судебно-медицинский диагноз строится следующим образом:

1. Основное заболевание или повреждение (то, которое непосредственно или через свои осложнения привело к смерти).
2. Осложнения основного заболевания или повреждения.
3. Прочие заболевания или повреждения, не относящиеся к основному.
4. Сопутствующие заболевания.

В качестве примера можно привести следующий судебно-медицинский диагноз: механическая асфиксия от сдавления шеи петлей при повешении: прижизненная, одиночная, хорошо выраженная, косовосходящая странгуляционная борозда на шее с перерывом в области затылка; отпечаток структуры веревки; осаднение рогового слоя кожи; точечные кровоизлияния по ходу борозды; надрывы внутренней оболочки сонных артерий.

Признаки прижизненной асфиксии: синюшность лица, точечные кровоизлияния в слизистых век, под плеврой легких и на сердце (пятна Тардье), острое вздутие легких, жидкая кровь в сосудах и полостях сердца, венозное полнокровие внутренних органов. Слабо выраженный старый кровоподтек в веках правого глаза. Запах алкоголя от органов и полостей трупа, концентрация алкоголя в крови – 2,40/00 (промилле), в моче – 3,10/00. Состояние после перенесенной в прошлом операции аппендэктомии (удален червеобразный отросток слепой кишки).

Судебно-медицинский диагноз позволяет изложить в концентрированном виде всю информацию, обнаруженную при исследовании трупа. После оформления судебно-медицинского диагноза эксперт приступает к формулированию выводов. Они могут быть изложены в виде ответов на вопросы, предложенные эксперту в постановлении следователя. Или в виде свободного изложения того, что эксперт считает необходимым изложить в заключительной части документа. Как правило, вариант свободного изложения используется экспертом в тех случаях, когда полученная им информация выходит далеко за рамки вопросов, поставленных перед ним. В некоторых случаях эксперт как бы сам ставит себе вопросы, не обозначенные следователем, и отвечает на них на основании полученных данных. К выводам эксперта предъявляется несколько требований, которым они должны соответствовать:

- 1) они должны быть мотивированными, т. е. должны строиться на основе объективной информации, полученной в ходе исследования;
- 2) должны быть научно обоснованными, т. е. соответствовать уровню современных научных достижений медицины и биологии;
- 3) в выводах не должно содержаться понятий, имеющих двойное толкование, т. е. выводы должны быть однозначными;
- 4) выводы должны быть по возможности категорическими;
- 5) отказ от категорического ответа на вопрос или вообще отказ от решения вопроса должны быть мотивированными.

Работа над заключением заканчивается тем, что эксперт подписывает его, ставится дата выполнения заключения, подпись эксперта скрепляется печатью. Как правило, в судебно-медицинских учреждениях, где работает более одного эксперта, организован контроль качества экспертных заключений. Осуществляется он наиболее опытными сотрудниками. Заключение оформляется в двух экземплярах. На втором экземпляре делается отметка о выдаче врачебного свидетельства о смерти, в котором указывается причина смерти. Первый экземпляр направляется инициатору проведения экс-

пертизы, второй остается в архиве судебно-медицинского экспертного учреждения. Предельный срок проведения судебно-медицинских экспертиз (исследований) трупов не должен превышать одного месяца со дня получения экспертом всех необходимых ему материалов. Увеличение срока проведения экспертизы должно быть обосновано.

Вещественные доказательства (одежда погибшего, предметы, доставленные с ним, и др.) по указанию следователя могут храниться в морге. При этом забота об их состоянии и сохранности возлагается на сотрудников судебно-медицинского учреждения.

При необходимости повторного исследования трупа оно может быть проведено в виде повторной или дополнительной экспертизы. Такое исследование проводится только по постановлению следователя. В целом, порядок такого исследования трупа повторяет порядок первичного исследования.

После проведения экспертизы труп с разрешения следователя выдается родственникам для захоронения. При необходимости, по указанию следователя, он может храниться в морге до принятия решения о его выдаче родственникам. Но, как правило, трупы выдаются родственникам в день вскрытия или на следующий день.

8.3. Особенности исследования трупов при скоропостижной смерти

Скоропостижной называется смерть, наступившая неожиданно для окружающих на фоне кажущегося здоровья. Причиной скоропостижной смерти является какое-либо скрыто протекавшее заболевание или заболевание, течение которого по своему характеру не предвещало наступления смерти.

Иногда для обозначения такого варианта наступления смерти используют термин внезапная смерть, термины скоропостижная и внезапная применительно к смерти принято считать синонимами. Возможно, однако, что некоторыми авторами в эти слова вкладывается несколько различающийся смысл.

В судебно-медицинской практике до трети всех трупов составляют трупы лиц, умерших скоропостижной смертью.

Скоропостижная смерть может наступить в любых условиях: на работе, дома, в дороге, на отдыхе и др. Умирание может происходить полностью на глазах у окружающих, а может быть и в отсутствие кого-либо. При скоропостижной смерти механизм умирания часто полностью повторяет механизм умирания при действии внешнего фактора. Например, неожиданно человек начинает задыхаться, как при аспирационной асфиксии, и умирает при явлениях асфиксии. Поэтому в таких случаях обязательно надо проводить судебно-медицинское исследование трупов с целью исключения возможной насильственной смерти.

Большая проблема состоит в том, чтобы полноценно провести осмотр места происшествия в случаях обнаружения трупа скоропостижно умершего человека. С сожалением приходится констатировать, что при отсутствии явных признаков «криминальной смерти», как выражаются практики, осмотр носит поверхностный, формальный характер, а по его результатам в дальнейшем невозможно решить какие-либо вопросы. Если затем при исследовании трупа в морге обнаруживаются признаки насильственной смерти «криминального» характера, то информация, которая могла бы быть получена при осмотре места происшествия, безвозвратно утрачивается.

Судебные медики, обнаруживая причины, приведшие человека к скоропостижной смерти, дают важную информацию органам здравоохранения, на основе которой те проводят профилактические и санитарно-гигиенические мероприятия.

Причины скоропостижной смерти лиц разного возраста значительно отличаются. Наиболее часто встречающимися причинами скоропостижной смерти детей в возрасте до года являются: недиагностированные инфекционные заболевания, аллергические реакции и др.

В школьном возрасте причинами скоропостижной смерти могут быть: инфекции, болезни дыхательной системы, ревматизм и скрытые пороки развития сердечно-сосудистой системы.

В молодом возрасте смерть от скрыто протекающих заболеваний, достаточно редка. Она может наступить: от острой коронарной недостаточности, от ревматических поражений сердца, от инфекций, от других заболеваний. При исследовании трупов молодых людей, умерших скоропостижной смертью, от судебного медика требуется большая внимательность, так как морфологическая картина заболевания не всегда бывает ярко выражена.

Наиболее часто встречается скоропостижная смерть людей в зрелом и пожилом возрасте. У лиц этих возрастных групп самой частой причиной смерти бывает ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь и их сочетания. Мужчины чаще умирают скоропостижно.

Ишемическая болезнь представляет собой заболевание сердца вследствие уменьшения снабжения миокарда артериальной кровью. Препятствием для хорошего кровоснабжения служат атеросклеротические изменения в сосудах, питающих сердечную мышцу. Заболевание это многообразно. В рамках разработанной классификации ишемической болезни сердца (ИБС) выделяют следующие ее формы:

- 1) инфаркт миокарда;
- 2) стенокардия;

- 3) кардиосклероз, очаговая дистрофия миокарда;
- 4) нарушение сердечного ритма;
- 5) острая коронарная недостаточность – первичная остановка сердца, которая может явиться осложнением любой из указанных выше форм заболевания и привести к быстрой смерти.

Скоропостижная смерть от ишемической болезни сердца является результатом резкого нарушения возможностей сердца адекватно адаптироваться к изменениям внешних и внутренних условий функционирования.

Можно пояснить сказанное на модели, доступной пониманию не медиков. В какой-то период времени сердечная мышца, сосуды и нервы сердца несколько больше, чем обычно, страдали от недостатка кислорода, вследствие волнообразного течения ИБС. Не думая об этом, человек принял алкогольные напитки, не обязательно даже в больших количествах. В то же время установилась такая погода, при которой в месте проживания этого человека содержание кислорода в воздухе уменьшилось, а концентрация вредных веществ повысилась. Совершенно случайно в это же время возникла небольшая стрессовая ситуация. Сердце не выдерживает сочетания этих обстоятельств, и человек скоропостижно умирает от острой коронарной недостаточности.

На ускоренное развитие атеросклероза и обусловленной им ишемической болезни сердца большое влияние оказывают так называемые факторы риска, главные из них: повышенное давление; избыток холестерина; ожирение и курение. Достаточно большое значение при наступлении скоропостижной смерти имеют следующие внешние факторы: физическое перенапряжение, психоэмоциональное напряжение, алкогольная интоксикация, резкая смена метеорологических условий.

На втором месте в качестве причин скоропостижной смерти выступают болезни органов дыхания. В частности такая смерть возможна при пневмониях, бронхиальной астме, бронхоэктатической болезни, туберкулезе, злокачественных опухолях и некоторых других.

Скоропостижная смерть в зрелом и пожилом возрастах возможна также при токсических формах инфекционных заболеваний, в первую очередь от токсической формы гриппа.

Могут быть и многие другие причины внезапной для окружающих смерти человека на фоне внешнего здоровья. Часто несколько причин действуют в сочетании, например, инфекционная интоксикация и ишемическая болезнь сердца.

Судебные медики диагностируют причину смерти при судебно-медицинском исследовании трупа на основе обнаружения соответствующих морфологических изменений органов и тканей как на макроуровне, непосредственно при вскрытии, так и на микроуровне при гистологическом исследовании кусочков органов и тканей. Кроме этих исследований, иногда возникает необходимость в проведении химического, биохимического, бактериологического и других лабораторных исследований.

При работе с трупами скоропостижно умерших людей большое значение имеют исходные данные. Это медицинские документы, показания очевидцев наступления смерти, информация родственников и др. Такая информация может быть получена судебным медиком в достаточном объеме только через сотрудников органов внутренних дел. С использованием такого рода данных судебный медик быстрее и точнее установит истинную причину смерти, информирует об этом правоохранительные органы и органы здравоохранения.

8.4. Особенности исследования трупов лиц, умерших в лечебных учреждениях

Судебно-медицинское исследование трупов лиц, умерших в лечебных учреждениях, проводится на том же основании и в том же порядке, какие предусмотрены для всех остальных трупов. Особенности работы судебного медика с такими объектами обусловлены тем, что в большинстве случаев погибшему человеку в лечебном учреждении оказана медицинская помощь в том или ином объеме. Например, при хирургическом лечении больного с травмой могут быть иссечены края повреждений, удалены осколки костной ткани, защиты раны и т. п. Более того, в ходе оказания медицинской помощи могут быть внесены дополнительные травмы, например при закрытом массаже сердца могут быть сломаны ребра и грудина. Все это судебный медик должен учитывать при работе с трупом.

Но для этого ему необходима информация из лечебного учреждения. В первую очередь это разного рода медицинские документы. Большую ценность представляют рентгенограммы повреждений, выполненные в ходе оказания лечебной помощи. Эти документы обязаны предоставить судебному медику сотрудники органов внутренних дел. Если по факту причинения повреждений уже возбуждено уголовное дело, то такие документы должны быть получены процессуальным путем с соответствующим оформлением. В сложных случаях документальной информации бывает

недостаточно и тогда целесообразно допросить медицинский персонал, принимавший участие в лечебной работе по конкретному случаю. Если возбуждено уголовное дело, то лучше оформить такой допрос официально, естественно, его должен провести следователь, но с участием судебного медика в качестве специалиста или эксперта.

При проведении судебно-медицинского исследования трупа лица, умершего в лечебном учреждении, целесообразно поставить перед экспертом несколько дополнительных вопросов:

- при наличии на трупе множественных повреждений целесообразно дифференцировать, какие из них причинены в момент травмирования, а какие при проведении лечебных мероприятий;
- какие изменения внесены в повреждения в ходе лечения;
- надо оценить качество проведенной лечебной работы, все ли было сделано для спасения жизни потерпевшего.

К решению таких вопросов желательно привлечь врача той врачебной специальности, к компетенции которой относится умерший пострадавший.

Обнаружив при вскрытии трупов лиц, умерших в лечебных учреждениях, факты, свидетельствующие о насильственной смерти либо говорящие о совершении преступления, судебные медики обязательно ставят в известность правоохранительные органы и проводят исследование таким образом, чтобы в дальнейшем можно было ответить на возникающие у следствия вопросы.

8.5. Исследование трупов новорожденных

Новорожденным в судебной медицине принято называть ребенка в период первых двух дней жизни. Акушеры и педиатры, занимающиеся детьми раннего возраста, периодом новорожденности считают первые 3 – 4 недели жизни.

Смерть ребенка от внутренних или внешних факторов до момента родов судебные медики называют гибелью плода. Смерть ребенка после рождения может быть несчастным случаем или убийством.

В Уголовном кодексе Республики Беларусь имеется статья «Убийство матерью новорожденного ребенка». В ней, в частности, сказано: «Убийство матерью новорожденного ребенка во время или сразу же после родов, а равно убийство матерью новорожденного ребенка в условиях психотравмирующей ситуации или в состоянии психического расстройства, не исключающего вменяемости, – наказывается ...» Квалификация противоправного деяния по данной статье может быть осуществлена только с помощью судебных медиков.

В частности, для раскрытия и расследования подобных преступлений требуется решить следующие вопросы:

1. Является ли ребенок новорожденным?

Как уже отмечалось выше, новорожденным судебные медики считают ребенка на протяжении 2 дней после рождения. В этот период времени у ребенка еще сохраняются признаки плода. Обнаружение этих признаков дает основание судебным медикам для ответа на вопрос о новорожденности ребенка. В частности, при исследовании тела ребенка могут быть установлены следующие особенности строения, которые характерны для плода:

- наличие сочной влажной пуповины, без признаков подсыхания и отмирания ее тканей; наличие сыровидной смазки на коже;
- следы крови, при отсутствии повреждений (кровь из родовых путей);
- кожа новорожденных (нежная, красноватая, примерно на третий день она становится желтушной и начинает шелушиться);
- родовая опухоль (один из наиболее важных признаков). Образуется во время прохождения плода через родовые пути на том месте тела плода, которое идет первым. Представляет собой местное изменение тканей в виде пропитывания кровью и серозной жидкостью, вследствие нарушения кровообращения, после обычных родов опухоль рассасывается к концу вторых суток;

– в толстом кишечнике обнаруживается первородный кал – меконий.

2. Является ли ребенок доношенным?

Как известно, обычно беременность продолжается 10 лунных месяцев. Ребенок, родившийся через 280 суток беременности, считается доношенным, его тело достигает длины около 50 см. Для определения доношенности судебные медики измеряют длину тела. Кроме этого, полезная информация устанавливается по наличию или отсутствию ядер окостенения (ядер Бекляра) в нижних частях бедренных костей ребенка.

Установление доношенности указывает на время, в течение которого протекала беременность, что является важным для следствия.

3. Является ли ребенок зрелым?

Под зрелостью понимают степень физического развития плода, обеспечивающую возможность его существования вне материнского организма. Зрелость устанавливается по состоянию частей тела плода (массе и длине тела, размерам головки, развитию наружных половых органов и др.) в комплексе. При нормальном развитии беременности доношенный плод, как правило, зрелый.

4. Какова продолжительность внутриутробной жизни ребенка?

Обнаружение признаков недоношенности и незрелости младенца предопределяет необходимость установления времени его внутриутробной жизни. Определение этого срока производится по длине плода, которая в значительной мере находится в прямой корреляции с возрастом плода. Существуют и другие методы определения длительности внутриутробной жизни плода.

5. Является ли ребенок жизнеспособным?

Под жизнеспособностью в судебной медицине понимают способность плода продолжать жить вне организма матери в нормальных внешних условиях. Если зрелый доношенный плод не имеет пороков развития, несовместимых с жизнью, то его признают жизнеспособным. Жизнеспособными могут быть и недоношенные плоды, достигшие минимально необходимой для жизни степени зрелости. Плод после 7 месяцев беременности иногда и более недоношенный при создании определенных условий существования может выжить и начать развиваться. В судебной медицине жизнеспособным признается плод после 8 месяцев созревания в утробе матери (длина тела не менее 40 см, масса не менее 1500 – 1600 г).

6. Ребенок родился живым или мертвым?

Ответ на этот вопрос очень важен для следствия и дознания по фактам обнаружения трупов младенцев, так как при мертворожденности исключается сама возможность насильственной смерти новорожденного ребенка.

Для установления живорожденности судебным медикам необходимо найти признаки внеутробной жизни ребенка. Основным таким признаком считается дыхание. Плод, находящийся в утробе матери, получает кислород с кровью. После пересечения пуповины, через которую осуществляется кровоснабжение, поступление кислорода прекращается. Поэтому плод, после того как покинул утробу матери, должен начать дышать самостоятельно.

Определение судебными медиками факта внеутробной жизни осуществляется путем проведения легочной и желудочно-кишечной проб. Кусочки дышавших легких, помещенные в воду, плавают, что и свидетельствует о том, что ребенок дышал. С началом дыхания воздух попадает не только в легкие ребенка, но и в желудочно-кишечный тракт. Если судебные медики обнаруживают там воздух (для этого имеется специальная методика), то это свидетельствует о живорожденности ребенка.

Для обнаружения воздуха в легких и желудочно-кишечном тракте трупа ребенка может быть использован и рентгенографический метод исследования. В случае необходимости, перед судебными медиками могут быть поставлены и другие вопросы, специфичные для таких объектов и общего плана.

При исследовании трупа ребенка судебным медиком могут быть обнаружены признаки ухода за ним – отделение и перевязка пуповины; защита тела от холода; очищение полости рта и носа от слизи и др. – а также признаки оказания ему медицинской помощи. Установление таких обстоятельств имеет большое оперативно-следственное значение.

Смерть плода и новорожденного может наступить от разных причин еще в утробе матери, во время родов и после их окончания.

Ненасильственная смерть плода и новорожденного ребенка может быть обусловлена недоразвитостью плода, врожденными патологиями, патологическими процессами во время беременности и некоторыми другими причинами.

Насильственная смерть рождающегося ребенка встречается редко, ребенок может быть случайно поврежден лицами, оказывающими помощь при родах, или самой матерью во время родов без посторонней помощи.

После родов насильственная смерть ребенка – это убийство или несчастный случай. Убийство совершается активными методами, чаще всего путем механической асфиксии, или пассивными – путем оставления новорожденного без необходимого ухода. После совершения убийства от трупа избавляются разными путями. Чаще всего его просто выбрасывают мусоросборники или в водоемы.

При осмотре обнаруженного трупа ребенка, кроме исследования самого трупа, большое значение имеют обнаруженные с ним предметы – разного рода тряпки, пеленки и т. п. Они могут помочь при установлении лиц (лица), которыми было совершено преступление.

При производстве судебно-медицинских экспертиз и исследований по поводу обнаружения трупов новорожденных для решения интересующих следствие вопросов в необходимых случаях привлекаются специалисты в области акушерства и педиатрии.

8.6. Исследование расчлененных трупов и трупов, находящихся в состоянии сильно выраженных посмертных изменений

Обнаружение частей расчлененного трупа или трупа в состоянии выраженных разрушающих посмертных изменений, таких как сильное гниение и скелетирование, в значительной мере затрудняет раскрытие и расследования преступления. Затруднения обусловлены тем, что не представляется возможным или крайне сложно установить обстоятельства, важные для работы следствия. В первую очередь это традиционные судеб-

но-медицинские проблемы установления причины и давности наступления смерти. То есть успех или неудача расследования в таких случаях уже на начальном этапе в значительной мере зависит от возможностей судебной медицины.

Обстоятельства, при которых возникает необходимость исследования расчлененных трупов, могут быть очень разными. Возможны варианты, когда расчленению подвергается труп человека, умершего естественной смертью. Например, человек умер от острой коронарной недостаточности, после чего его тело попадает в какой-то механизм, который и производит расчленение. Или труп человека, умершего скоропостижно, расчленяется животными.

Большой же частью на практике приходится встречаться со случаями расчленения трупов в результате насильственной смерти. Разделение трупов на части может происходить от воздействия рельсового, а иногда и автомобильного транспорта, при авиакатастрофах, при взрывах и при некоторых других обстоятельствах. Целенаправленное отделение частей тела человека наблюдается после совершения убийств с целью затруднения опознания трупа, при сексуальных преступлениях, сопровождающихся психопатическими манипуляциями с трупом, а также после преступлений для облегчения перемещения трупа к месту его сокрытия.

Наиболее сложно расследование при обнаружении лишь некоторых частей тела человека. В отсутствие полного трупа судебные медики могут не решить вопрос о причине смерти и некоторые другие. Чем меньше частей обнаружено, тем труднее проводить судебно-медицинское исследование.

При работе с расчлененными трупами судебному медику приходится последовательно решать ряд задач. Они могут несколько варьировать в зависимости от обстоятельств, и в первую очередь определяются тем, какие части тела обнаружены и в каком состоянии. Примерный перечень решаемых вопросов и порядок их решения следующий:

1. Обнаруженные части относятся к телу человека или животного?

В большинстве случаев этот вопрос легко решается по анатомическим признакам. При наличии лишь небольших частей успешным бывает применение лабораторных методов определения видовой принадлежности объектов биологического происхождения.

2. Обнаруженные части тела принадлежат к одному трупу или к разным?

Ответ на этот вопрос также может быть дан после использования анатомического метода, т. е. путем изучения морфологии имеющихся частей. Кроме этого метода, может быть применен принцип установления це-

лого по частям, имеющим единую линию разделения. При затруднениях в использовании перечисленных методов успешным бывает генотипическая идентификация (идентификация по молекулам ДНК).

3. Каков пол человека?

При наличии наружных или внутренних половых органов ответ не вызывает затруднений. Если же таковых не обнаружено, то исследуются анатомо-морфологические признаки, обладающие выраженными половыми особенностями (размеры частей тела, развитие костной и мышечной ткани и др.). Хорошие результаты дают лабораторные методы (определение полового хроматина и др.).

4. Каков возраст человека?

Известно, что с течением времени в организме человека наступают возрастные изменения. В детском и юношеском возрасте эти изменения носят характер взросления, созревания органов и тканей. После полного созревания в возрасте старше 25 – 30 лет начинают проявляться признаки старения. Темпы старения у разных людей и в разных половозрастных группах отличаются, но все же имеются определенные закономерности, которые позволяют определять возраст неизвестного человека.

В детском и юношеском периоде жизни при определении возраста судебные медики изучают следующие признаки: размеры и вес тела, развитие вторичных половых признаков, рост зубов и их смена, степень окостенения некоторых костей тела.

В зрелом возрасте: расположение и выраженность складок кожи и морщин, стертость зубов, степень зарращения швов черепа, характер строения некоторых костей скелета.

5. Каков рост человека?

Наиболее точно рост человека определяют по длинным трубчатым костям: бедренной, плечевой, берцовой, лучевой и локтевой. Между их размерными характеристиками, в первую очередь продольными, и длиной тела человека существует достаточно четкая зависимость. При этом для решения вопроса могут быть использованы не целые кости, а их фрагменты. Конечно, точность определения роста по фрагментам костей несколько ниже, чем по целым костям. Точность вычисления роста по длинным трубчатым костям составляет 1:3 – 5 см. Судебной медициной разработаны и могут быть использованы и иные методики определения роста.

6. Имеются ли на частях тела индивидуальные особенности строения, которые могут быть использованы для установления личности погибшего?

В криминалистике и судебной медицине индивидуальными особенностями (еще используют термины: особые приметы, броские приметы, индивидуализирующие признаки) принято называть такие детали строения, которые в силу условий их возникновения, не могут быть у других людей. Это, например, рубцовые изменения кожи после травм, татуировки, следы сросшихся переломов и др. Такие индивидуальные особенности позволяют эффективно проводить установление личности погибшего человека.

7. Каким инструментом (инструментами) произведено расчленение трупа?

По характеру повреждений тканей тела судебные медики почти всегда могут определить, какого рода инструментом производилось расчленение (топором, ножом, пилой или иными).

8. Каков был механизм производства расчленений (порядок, направление, сила действия, взаиморасположение жертвы и расчленяющего человека)?

Такого рода вопросы решаются судебными медиками по характеру повреждений. Если имеет место комплекс повреждений, то вопросы о механизме их причинения решаются применительно к каждому из них в отдельности и в совокупности. Известны случаи, когда по множественным повреждениям трупа, причиненным в ходе расчленения, удавалось решить вопрос о действии преступника левой рукой, а это ценная розыскная информация.

9. Обладает ли лицо, расчленившее труп, профессиональными познаниями и навыками в какой-либо области медицины или иными профессиональными навыками, которые могли быть им использованы при расчленении трупа?

Несколько длинный вопрос, но он четко отражает суть того, что было бы важно узнать следствию при работе с расчлененным трупом.

Профессиональные познания или навыки сознательно или неосознанно используются человеком при выполнении им каких-либо действий, в том числе и преступных. По расположению, характеру, размерам повреждений можно предположить наличие у человека, причинившего повреждения, познаний в области анатомии или навыков из области медицины, ветеринарии, разделывания туш животных и иных им подобных. Не обязательно, что это дипломированный специалист. Человек может получить знания в ходе практической работы, допустим санитаром. Психопаты часто самостоятельно овладевают знаниями в интересующей их области.

Как и в случаях исследования нерасчлененных трупов, при исследовании частей тела судебные медики стремятся установить причину смерти. Однако это возможно только в том случае, когда признаки вида и причины смерти нашли свое отображение на исследуемых частях тела. Как правило, для установления причины смерти необходимо исследовать туловище и голову погибшего человека.

Судебно-медицинская методика определения давности наступления смерти по расчлененному трупу в своей основе такая же, как и на целом трупе.

Большое значение для исследования частей тела имеют лабораторные методы исследования, особенно методы медико-криминалистического направления, позволяющие диагностировать характеристики личности по частям тела, идентифицировать личность погибшего и орудие травмы. Как уже говорилось, в последнее время возрастает значение метода генотипоскопической идентификации.

Посмертные явления делятся:

- на явления разрушающие труп;
- на явления консервирующие труп.

К разрушающим явлениям относится гниение, которое в сочетании с процессами разрушения трупа насекомыми-трупоедами приводит к скелетированию трупа. Остающаяся костная основа тела человека – скелет, сохраняется очень длительное время. Всем известны факты обнаружения скелетов доисторических людей и животных.

При далеко зашедших процессах разрушения трупа проблемы, стоящие перед судебными медиками, отчасти напоминают таковые при исследовании расчлененных трупов. Главное сходство – ограниченность исходной информации. Часто разрушающие посмертные процессы проявляются совместно с консервирующими явлениями. Например, нижняя часть трупа, обращенная к земле, разрушается, а верхняя подвергается высушиванию под действием солнца и ветра. Могут быть и другие варианты двойного воздействия на труп. Сильное разрушение в первую очередь касается мягких тканей, поэтому на измененных трупах представляются затруднительными исследования, направленные на установление причины смерти. Как правило, даже при наличии повреждений на сохранившихся тканях судебные медики не в состоянии установить достоверно причину смерти, они могут сделать это лишь в вероятной форме. Чаще же ими делается вывод о невозможности установления причины смерти.

Очень часто на основании не установления причины смерти, сотрудники правоохранительных органов делают вывод о том, что смерть ненасильственная, и на этом основании не занимаются установлением обстоятельств ее наступления. Такой подход иногда приводит к тому, что остаются не раскрытыми убийства, признаки которых утрачивались из-за разрушения трупа. Думается, было бы правильнее при не установлении судебными медиками причины смерти по гнилостно измененному трупу проводить полное расследование обстоятельств гибели человека. Конечно, выполнить такую работу очень сложно и трудоемко, однако необходимо, чтобы не пропустить латентное убийство.

Первоначальной задачей в большинстве случаев исследования измененных трупов является задача установления личности погибшего человека, так как простое опознание или сравнение с фотографией практически исключено, а опознание по одежде не всегда достоверно. В практике имели место случаи, когда якобы опознанный по одежде и захороненный человек через некоторое время возвращался к месту постоянного жительства.

Другая важная задача – выявление повреждений и их исследование в целях характеристики орудия травмы и механизма травмирования.

При исследовании полуразрушенных трупов наибольший объем информации может быть получен при исследовании костной ткани. По костной системе могут быть получены данные о поле, возрасте, росте человека. На костях обнаруживаются признаки перенесенных человеком травм и заболеваний, эта информация дает основания для идентификации личности погибшего. На костях сохраняются следы повреждения от действия травмирующих орудий в виде переломов и насечек на костной ткани. По черепу может быть восстановлен прижизненный внешний облик человека, по скелету в целом можно восстановить тело человека, причем индивидуализирующие пропорции очень хорошо воспроизводятся. Сейчас в практику работы судебных медиков внедряются методы компьютерной реконструкции внешнего облика человека по костной основе: как по черепу, так и по всему скелету. В перспективе этот метод широко войдет в повседневную практику.

Оставшиеся не разрушенными мягкие ткани после их тщательной специальной обработки также могут дать полезную информацию.

Существуют методики, позволяющие восстанавливать состояние кожных покровов после их гнилостного и мумифицирующего изменения. Одной из таких методик, например, является методика восстановления в растворе Ратневского. В результате восстановления кожных лоскутов в этом растворе появляется возможность изучения татуировок, поврежде-

ний, рубцов и других изменений и особенностей. Существуют методы восстановления кровоподтеков на гнилостно измененных тканях, при этом они могут быть дифференцированы от трупных пятен. После лабораторной обработки на коже могут быть установлены следы наложения, например следы выстрела с близкой дистанции, поясок обтирания и многое другое. С большим или меньшим успехом восстановлению и исследованию могут быть подвергнуты и другие мягкие ткани трупа, уцелевшие при далеко зашедших разрушающих посмертных процессах.

Литература

1. Грицаенко П.П., Вермель И.Г. Судебная медицина. – Екатеринбург, 2001.
2. Мельников Ю.Л., Жаров В.В. Судебно-медицинское определение времени наступления смерти. – М., 1978.
3. Судебно-медицинское исследование трупа / Под ред. А.П. Громова, А.В. Капустина. – М.: Медицина, 1991. – Глава 1 – 6, 8, 13, 16 – 18.

ЛЕКЦИЯ 9 ЭКСПЕРТИЗА ПО МАТЕРИАЛАМ СЛЕДСТВЕННЫХ И СУДЕБНЫХ ДЕЛ

1. Общие вопросы организации и регламентации судебно-медицинской экспертизы по материалам следственных и судебных дел
2. Судебно-медицинская экспертиза по делам о нарушении медицинским персоналом профессиональных и должностных обязанностей.

9.1. Общие вопросы организации и регламентации судебно-медицинской экспертизы по материалам следственных и судебных дел

Судебно-медицинской экспертизой по материалам дела называется дача экспертного заключения по медицинским вопросам на основании изучения и анализа документов следственного или судебного дела без непосредственного исследования экспертом самих объектов. Материалы следственного дела в той или иной степени используются экспертом почти во всех случаях судебно-медицинской экспертизы. Например, решая вопрос о причинах смерти, судебно-медицинский эксперт, кроме исследования трупа, знакомится по материалам дела с обстоятельствами смерти, изучает протокол осмотра места происшествия, иногда историю болезни и другие медицинские документы умершего. Свое заключение он составляет на основании совокупности данных, полученных в результате исследования трупа и изучения перечисленных документов. Так же он поступает при экспертизе живых лиц для установления тяжести причиненного вреда здоровью, определения состояния здоровья и по другим поводам. Используются материалы дела и при экспертизе вещественных доказательств. Однако во всех этих случаях материалы дела являются лишь одним из объектов исследования.

При экспертизе только по материалам следственного или судебного дела они являются единственным объектом экспертного исследования. Такая экспертиза назначается, во-первых, тогда, когда сам объект (живое лицо, труп, вещественное доказательство), в отношении которого должно быть дано заключение, по каким-либо причинам не может быть представлен эксперту для исследования, во-вторых, когда заключение может быть дано только на основании изучения всех материалов дела.

Экспертиза по материалам дела может быть первичной, дополнительной и повторной. Она может производиться одним экспертом, но чаще комиссионно, с участием нескольких врачей-специалистов. Комиссионная экспертиза обычно назначается по сложным делам, в частности, по делам о привлечении к уголовной ответственности врачей за профессионально-должностные преступления. Иногда она производится комплексно, т. е. с участием специалистов разного профиля. Это имеет место, например, по делам об автодорожных, авиационных и других видах происшествий.

Экспертиза в судебном заседании в большинстве случаев также является экспертизой по материалам дела.

Объем исследования материалов дела зависит от содержания поставленных перед экспертом вопросов, характера дела и содержащихся в нем документов. Среди различных материалов наибольшее значение для судебно-медицинской экспертизы обычно имеют медицинские документы: истории болезни, медицинские книжки, амбулаторные карты, справки и свидетельства медицинских комиссий и т. п. В материалах дела обычно имеются заключения первичной судебно-медицинской и других экспертиз. Все эти документы подлежат тщательному изучению и анализу. Наряду с ними надо изучить и другие материалы: протоколы осмотров, допросов обвиняемого, потерпевшего, свидетелей и т. п.

В результате изучения перечисленных документов эксперт, в своем заключении дает детальный обзор фактического материала по каждому вопросу в отдельности и на основании этого формулирует ответ. В одних случаях материалы дела позволяют эксперту дать обоснованное категорическое заключение. Иногда это сделать невозможно, и тогда, если нельзя исследовать сам труп, живое лицо или вещественное доказательство, составляется заключение о невозможности разрешить вопрос на основании представленных материалов.

9.2. Судебно-медицинская экспертиза по делам о нарушении медицинским персоналом профессиональных и должностных обязанностей

Права и обязанности медицинских работников регламентированы ныне действующими «Основами Законодательства РБ об охране здоровья» и Уголовным Кодексом РБ. В зависимости от характера неправильных действий и наступивших последствий врач может быть привлечен к дисциплинарной или уголовной ответственности. Звания врача работник мо-

жет быть лишен только по решению судебных инстанций. Судебная практика применяет как меру наказания также запрещение на тот или иной срок занимать врачебные должности. Дела по обвинению врачей в профессиональных упущениях и ошибках возникают обычно по жалобам больных, их близких и родственников в органы прокуратуры и здравоохранения. Врачей обычно обвиняют в неправильном лечении, в ошибочной диагностике заболевания, в несвоевременном или неправильном проведении операции, в грубости и невнимательности, а также в ряде других правонарушений. В основе жалоб лежит психологическая реакция на смерть близкого человека, особенно при неожиданно наступившей смерти во время операции или от болезни, которая родственникам казалась неопасной.

Правосудие подходит к привлечению врачей к уголовной ответственности очень осторожно и внимательно. Об этом свидетельствует большой процент прекращенных врачебных дел.

В различные исторические эпохи на врачей за ошибки и упущения в их деятельности возлагалась неодинаковая ответственность. Это зависело от изменений общественного правосознания, религиозных воззрений, от смены морально-этических норм и от успехов медицинской науки. Во времена седой древности медицинская деятельность приравнивалась к сверхъестественной силе. Поэтому существовала абсолютная ответственность целителя за смерть больного. Умысел, неосторожность, несовершенство знаний не различались.

Положения раннего передового римского права, отличавшего умышленную вину врача от неосторожности, постепенно стали находить свое отражение в уголовных законах Западной Европы, где ответственность врача за профессиональные упущения рассматривалась с точки зрения частных отношений между врачом и больным.

В дореволюционной России политика царского правительства была также направлена на укрепление частной практики врачей. В «Уложении о наказаниях» (1885) предусматривалось за явные и серьезные врачебные ошибки запрещение заниматься практикой, а за смерть больного и причинение «важного вреда» его здоровью – церковное покаяние. Таким образом, «Уложение о наказаниях» предусматривало за профессиональные упущения не уголовные санкции, а меры административного и нравственного порядка. По Уставу уголовного судопроизводства врачебные дела подлежали после предварительного следствия оценке и заключению врачебной управы или медицинского совета.

Действующее законодательство направлено против признания непогрешимости врачей и привлекает их к ответственности за врачебные правонарушения. Врач должен отвечать перед законом на общих основаниях, как и любой гражданин. Упущения врача не только причиняют вред больному, но и подрывают доверие к здравоохранению. Врач должен отвечать за все неправильные действия, которые произошли по его неосторожности, небрежности, преступного легкомыслия, намеренных злоупотреблений.

Взаимоотношения врачей и больных базируются на положении, что больной имеет право на бесплатную медицинскую помощь государства, а врач обязан ему эту помощь оказать. В дальнейшем их взаимоотношения являются в основном не юридическими отношениями, а этическими, лежащими в области медицинской морали. Кроме деонтологических и этических норм в сложных и многообразных действиях врача по отношению к больному прямое регулирующее значение имеют ведомственные правила, медицинские указания и инструкции относительно прав, обязанностей и поведения врачей при применении ими тех или других средств диагностики и лечения.

Классификация правонарушений врачей основывается на юридических критериях, опирающихся на уголовный закон. Судебно-следственные работники основные данные о врачебных упущениях черпают из заключений экспертных комиссий.

Изучение и анализ экспертных материалов и решений судебно-следственных органов по обвинению врачей в дефектах их деятельности позволяют следующим образом классифицировать профессиональные правонарушения.

Врачебные ошибки

Под врачебной ошибкой принято понимать добросовестное заблуждение врача, или, другими словами, ошибки при добросовестном отношении врача к своим обязанностям. В основе врачебных ошибок лежит несовершенство врачебных знаний, методов диагностики и лечения. Ошибки могут возникать также в результате влияния трудных объективных условий, в которых протекает работа врача. Врачебные ошибки, доходящие по жалобе больных или родственников до следственных органов, по своему существу не отличаются от тех ошибок, с которыми можно встретиться в повседневной лечебной практике и которые часто обнаруживаются прозекторами и разбираются на клинко-анатомических конференциях или обсуждаются в лечебно-контрольных комиссиях.

Все врачебные ошибки могут быть разделены на три группы:

- в результате неправильной диагностики заболевания;
- в результате неправильного осуществления лечебных мероприятий;
- в организации лечебной помощи.

Диагностические ошибки

Главными причинами этих ошибок являются объективная трудность диагностики, недостаточная подготовка и малый опыт врача. Затруднения в диагностике могут вызываться особенностями самого патологического процесса, например, молниеносно протекающие болезни со смертельным исходом в первые или вторые сутки (дифтерия, скарлатина, токсическая форма гриппа и др.). Врач не всегда может предвидеть быстрое и тяжелое развитие болезни. Некоторые болезни протекают скрытно. Например:

- бессимптомное течение внематочной беременности до разрыва трубы;
- abortивные формы детских и других инфекционных болезней (скарлатины, брюшного тифа);
- скрыто расположенные злокачественные опухоли;
- вялые формы течения аппендицита и перитонита, особенно в связи с лечением антибиотиками;
- скрытно протекающий атеросклероз венечных артерий, приводящий иногда к скоропостижной смерти, совершенно неожиданной и непонятной для близких покойного.

Ошибки могут вызываться атипичным течением болезни или атипичной локализацией патологического процесса. Правильное установление основного заболевания иногда затрудняется состоянием больного или сопутствующими заболеваниями.

Ошибочная диагностика нередко бывает обусловлена самими больными, которые могут противодействовать исследованию, отказаться от биопсии или от госпитализации. Женщины могут скрывать криминальный аборт. Возбужденное состояние больного препятствует полному его обследованию. Одной из причин ошибочных диагнозов является несовершенство врачебного мышления у молодых врачей, недооценка субъективных жалоб больного или, наоборот, переоценка анамнестических данных. Отмечается также неправильная, не критическая трактовка данных лабораторного и рентгеновского исследований. Иногда на лечащих врачей оказывают влияние ошибочные диагнозы, поставленные ранее другими врачами.

Ошибки надо отличать от невежественных действий врача. Под врачебным невежеством понимается отсутствие у врача элементарных медицинских знаний. Невежество выходит из рамок понятия врачебной ошибки и при определенных условиях может быть квалифицировано как халатность.

Ошибки в назначении и осуществлении лечения

Подобные ошибки встречаются значительно реже, чем диагностические. Причинами ошибочного лечения являются: несовершенство самого метода лечения и несовершенство действий данного врача (чаще технические погрешности при операциях). Более частыми надо считать ошибки, связанные с несовершенством действий врача.

В качестве примера подобной ошибки можно привести операцию, сделанную молодой женщине, страдавшей волчанкой лица с образованием дефекта кончика и обоих крыльев носа. Пластическая операция не дала эффекта, так как кожный лоскут, подведенный для закрытия дефектов мягких тканей носа, оказался недостаточным по величине.

Наибольшее число ошибок встречается у акушеров-гинекологов и хирургов при лечении острых заболеваний: патологической беременности и родов, криминального аборта, травмы костей конечностей, острого аппендицита, язвы желудка и других, требующих срочного оперативного вмешательства.

При больших сложных операциях встречаются врачебные ошибки, обусловленные техническими дефектами в выполнении операции, которые для больных нередко оказываются роковыми.

Очень квалифицированный хирург при пульмонэктомии задел скальпелем в глубине операционной раны одну из легочных вен и слегка поранил ее. Последовала воздушная эмболия и быстрая смерть. Случайные надрезы или разрезы сосудов, нервов, мочеточников и т. д., а также случайный захват иглой или подшивание соседних петель кишок, прорезывание и соскальзывание лигатур, и другие технические погрешности, бывают в практике самых опытных клиницистов.

Врачебные ошибки, связанные с дефектами организации лечебной помощи

Организационные дефекты обусловлены служебными упущениями администрации лечебных учреждений. Возникающие в этих условиях и так или иначе связанные с этими условиями врачебные ошибки обычно не меняют своей сущности и характера, т. е. являются добросовестным заблуждением рядового врача и в этом плане обычно и рассматриваются экспертными комиссиями.

К отрицательным последствиям для больных могут привести самые разнообразные организационные упущения: неудовлетворительное содержание больничных помещений, низкая квалификация обслуживающего персонала, приводящая к недостаточному уходу за больными, недостатки в хозяйственном и медицинском снабжении, запоздалая госпитализация тяжелообольных, неправильная их транспортировка, преждевременная или неправильная выписка больных и др.

Должностные упущения одних лиц могут повести за собой ошибочные действия других. И наоборот, устранение организационных недочетов может предупредить или ограничить возникновение врачебных ошибок.

В заключение необходимо подчеркнуть, что ошибки в профессиональной деятельности не считаются преступлениями до тех пор, пока в них не будут обнаружены элементы небрежности и халатности, то есть пока не будет установлена неосторожная вина в юридическом понимании этого вопроса.

Несчастные случаи в медицинской практике

Неблагоприятные исходы лечения иногда могут быть объяснены случайностями или несчастным стечением обстоятельств, которые заранее не удастся предусмотреть. К несчастным случаям в медицинской практике следует относить также неудачные исходы лечения.

В этом случае, создается объективная невозможность предвидеть последствия врачебных действий, т. е. когда неудачи в лечении не зависят от чьих-либо упущений или ошибок. Основным критерием для признания несчастного случая является невозможность предусмотреть исход на основании современных данных медицинской науки, например, смерть от наркоза, который проводится точно в соответствии с требованиями анестезиологии.

Наибольшего внимания среди несчастных случаев заслуживает внезапная смерть на операционном столе. Сюда надо отнести смерть от острой сердечно-сосудистой недостаточности. Такая недостаточность может быть вызвана необнаруженными особенностями функционального и анатомического состояния сердца, и привести к смерти даже при несложных операциях и сравнительно небольшой кровопотере. Острое нарушение сердечной деятельности иногда возникает вследствие внезапного прекращения кровоснабжения соответствующего участка миокарда при тромбозе или спазме венечных артерий сердца или их ветвей.

Расстройство кровообращения возможно также за счет нарушения функции вегетативной нервной системы, в первую очередь блуждающего нерва. Смерть в этих случаях может наступить вследствие рефлекторной

остановки сердца. Из других причин внезапной смерти укажем на рефлекторную остановку дыхания при оперативных вмешательствах на органах шеи и от шока при операциях на легких.

Надо упомянуть также возможность быстрой смерти от психического или эмоционального шока. Он может развиваться как перед операцией, так и во время нее. Как несчастные случаи следует, видимо, расценивать и внезапную смерть младенцев и детей раннего возраста. При этом в большом проценте таких случаев морфологические находки представляются совершенно недостаточными для объяснения причин смерти. Вряд ли к лечащему врачу при таких обстоятельствах могут быть предъявлены какие-либо обвинения в упущениях или ошибочных действиях при лечении.

К несчастным случаям следует отнести и смертельные исходы при введении терапевтических доз некоторых лекарственных веществ, а также лечебных сывороток, если при этом не нарушаются соответствующие инструкции и правила. Такая неожиданная смерть больного может зависеть от особого состояния или повышенной чувствительности организма к определенным лекарственным веществам. Выявить своевременно эти состояния медицинская наука не всегда может.

Плохой исход лечения может быть обусловлен как неудачной обстановкой, так и психологическим состоянием медицинского персонала:

- необходимостью выполнения экстренной операции ночью в плохо освещенной комнате;
- несобранностью врача при оказании квалифицированной медицинской помощи в связи с овладевшим им волнением и даже острым страхом на почве непредвиденного осложнения.

Разглашение врачебной тайны

В декабре 1969 года врачебная тайна получила законодательное закрепление. В принятых Верховным Советом «Основах законодательства о здравоохранении» ст. 16 посвящена обязанности врача сохранять врачебную тайну, которая содержит сведения «о болезни, интимной и семейной жизни больного». Цель врачебной тайны – предотвращение морального или имущественного ущерба, это сведения о венерическом или ином заболевании, информация об уникальной коллекции или иных материальных ценностях, раскрытие тайны усыновления. Эта статья закона должна распространяться, помимо врачей, и на младший медицинский персонал, регистраторов, медстатистов, а также на сотрудников аппарата управления, (секретаря, бухгалтера и т. п.).

Предоставление сведений, составляющих врачебную тайну, без согласия гражданина или его законного представителя допускается:

- в целях обследования и лечения гражданина, не способного из-за своего состояния выразить свою волю;
- при угрозе распространения инфекционных заболеваний, массовых отравлений и поражений;
- по запросу органов дознания и следствия, прокуратуры и суда в связи с проведением расследования или судебным разбирательством;
- в случае оказания помощи несовершеннолетнему в возрасте до 15 лет для информирования его родителей или законных представителей;
- при наличии оснований, позволяющих полагать, что вред здоровью гражданина причинен в результате противоправных действий.

Важно, что согласно действующему закону лица, которым переданы сведения, составляющие врачебную тайну, наравне с медицинскими работниками, с учетом причиненного гражданину ущерба за разглашение врачебной тайны несут дисциплинарную, административную или уголовную ответственность.

В самом деле, бывают условия и ситуации, при которых сохранение тайны может принести большой вред не только самому больному, но и широкому кругу людей и обществу в целом. Неудивительно, что закон это предусматривает. Например, чтобы предотвратить распространение инфекции или венерических заболеваний, избежать эпидемии, нужно знать об источнике инфекции. Такой больной должен быть изолирован и подвергнут квалифицированному лечению, а контактировавшие с ним люди – карантину. В других случаях, для того чтобы бороться с преступлениями, нужно получить сведения, которые подчас сообщают лишь врачу.

Это касается не только данных об умышленных покушениях на жизнь человека, нанесении ему телесных повреждений, случаев производственных травм и автомобильных происшествий, половых преступлений, самоубийства, но также условий, доводящих до этого. Врачи и другие медицинские работники обязаны, в соответствии с УПК, давать показания, выступая в качестве свидетеля.

Например, хирург, повторно проводивший операцию, желая скрыть дефект в работе первого хирурга, отказался от дачи показаний в суде, ссылаясь на положение врачебной тайны. В своем определении суд квалифицировал это как уклонение от дачи показаний и заведомое ложное показание, возбудив против него уголовное дело. Следует отметить, что судебно-медицинские эксперты и врачи-эксперты, помимо врачебной тайны, обяза-

ны соблюдать следственную тайну. Ибо при проведении исследований трупа и, еще чаще, освидетельствовании живых лиц судебно-медицинский эксперт становится обладателем таких интимных сведений, разглашение которых может нанести существенный вред самому освидетельствуемому и его близким.

Несвоевременная или неосуществленная госпитализация

Речь идет о несвоевременной или неосуществленной госпитализации при правильно установленном диагнозе заболевания, требующем немедленного помещения больного в лечебное заведение. Обычно, в этом виноваты врачи внебольничной помощи и дежурные врачи больниц. Иногда они отменяют госпитализацию, предписанную опытными высококвалифицированными специалистами.

Небрежное ведение больного

Неосторожность врача может выражаться в небрежном ведении больного и недостаточном наблюдении за ним, что приводит к тому, что вовремя не принимаются меры, имеющие жизненно важное значение. Приведем пример.

Больной К., 27 лет, поступившей утром в больницу с повреждениями трех пальцев кисти, более чем через сутки была сделана операция при наличии уже развившегося флегмонозного воспаления. Больная умерла от сепсиса.

Пренебрежения к противопоказаниям к транспортировке больных

Транспортировка больных при наличии явных к ней противопоказаний расценивается экспертами как упущение или небрежность, а следственными органами – как неосторожные действия врачей.

Одна больная, страдавшая послеродовым тромбофлебитом, а умерла от эмболии легочной артерии оторвавшимся тромбом во время транспортировки.

Недостаточная подготовка к операции

Из халатных и самонадеянных действий акушеров-гинекологов и хирургов надо, прежде всего, отметить случаи несоблюдения ими элементарных правил подготовки к операции, что может неблагоприятно сказаться на ее исходе. Иногда врач приступает к сложной и большой операции без достаточного числа помощников, без запаса консервированной крови и без приглашения консультантов, хотя такая возможность существует.

Технически неправильное выполнение операции

Из других упущений хирургов встречается технически неправильное выполнение операции вследствие грубой невнимательности или неосторожности.

Например, при показанной операции фимоза в браншах пинцета вместе с крайней плотью была зажата головка члена, которая вместе с крайней плотью и была отрезана.

Неосторожные действия врачей

В случае врачебной неосторожности уголовная ответственность определяется как самими действиями, так и последствиями этих действий. Поэтому для установления вины врача большое значение имеет выявление причинно необходимой связи между неосторожными действиями и неблагоприятным исходом лечения больного. Неблагоприятный исход нередко может быть обусловлен не действиями врача, а объективно случайными причинами. Этим и объясняется тот факт, что многие врачебные дела, касающиеся неосторожных действий врача, до суда не доходят, а прекращаются после экспертизы в стадии предварительного следствия. Имеют место типичные неосторожные действия врачей.

Недостаточное, небрежное или невнимательное исследование больного

Чаще всего встречается невыполнение элементарных общепринятых и обязательных во всех случаях физикальных исследований. Особенно недопустимым должно считаться обследование больного, при котором врач-специалист не использует присущие данной специальности приемы и методы диагностирования, в том числе инструментальные (эзофагоскопирование, зеркальное исследование и т. д.), или использует их крайне невнимательно, например, рентгеновский снимок делается с предплечья при наличии болезненного процесса (остеомиелита) плечевой кости. В качестве примера можно привести случай, когда ассистент кафедры урологии ввел во влагалище девушки зеркало для взятия мазков на гонококки, чем вызвал у нее разрыв девственной плевы.

Крайней степенью небрежности в исследовании больного является попытка врача установить диагноз заочно, вслепую, путем осмотра больного «на скорую руку». Иногда врач проявляет пренебрежительное отношение к анамнезу больного.

Невыполнение обязательных лабораторных и рентгенологических исследований

Иногда некоторые врачи не производят необходимых лабораторных исследований, хотя по характеру заболевания должны их делать. Чаще всего не берутся мазки из зева при наличии там налета, подозрительного на дифтерию. Такого же рода небрежностью следует считать действия врача, который при подозрении на повреждение костей черепа не производит рентгенографического исследования.

Несоблюдение и нарушение различных медицинских инструкций и правил

Как известно, некоторые лечебные действия врача, например, введение сывороток, переливание крови и другие, регулируются официальными инструкциями и правилами. Поэтому несоблюдение последних при лечении больных может расцениваться как неосторожность. В качестве примера можно привести случаи, когда детям, больным дифтерией, не вводится противодифтерийная сыворотка. Иногда небольшие травмы заканчиваются смертью от заражения столбняком вследствие того, что не вводится противостолбнячная сыворотка. Изредка наблюдаются случаи смерти от переливания больным крови иной группы.

Оставление инородных тел

Оставление во время операции инородных тел в полостях оценивается экспертными комиссиями по-разному. В одних случаях оно считается неосторожным действием оператора, в других – относится к врачебным ошибкам. Оставление инородного тела может быть расценено как неосторожность хирурга в двух случаях:

- если не были выполнены необходимые мероприятия, которые должны были предотвратить забывчивость хирурга;
- если врач не проявил внимания к сигналам операционной сестры о том, что после операции недосчитывается тампон или какой-нибудь операционный инструмент.

Небрежное применение лекарственных веществ

К тяжелым последствиям могут приводить неосторожные действия врачей при введении в организм растворов ядовитых лекарственных веществ. В основе таких упущений лежат пренебрежительное отношение отдельных врачей к этикеткам на склянках, игнорирование органолептических проб и невнимательное отношение к реакции больного на вводимое вещество. Известны случаи внутривенного введения и подкожных инъекций таких веществ, как сулема, цианистая ртуть, бензин и т. п., вместо физиологического раствора, растворов новокаина или глюкозы.

Несвоевременная выписка больных из лечебных заведений

Поспешная, явно преждевременная выписка больных из лечебных заведений нередко является предметом расследования и экспертизы. Иногда больные выписываются вопреки прямым указаниям специалистов-консультантов.

Больная, страдающая маниакально-депрессивным психозом, была выписана из психиатрической больницы в стадии депрессии, хотя профессор-консультант не рекомендовал этого делать. После выписки больная покончила жизнь самоубийством.

Недопустимые эксперименты на людях

Эксперименты на больных, не связанные с лечением и не способствующие выздоровлению, являются недопустимыми при любых условиях.

Больному Ц 52 лет, с группой крови О (1) во время операции резекции желудка ошибочно было перелито 1000 мл крови группы А (11). Больной умер от посттрансфузионного шока. Расследование установило, что врач допустил грубую небрежность, не выполнив ряда требований соответствующей инструкции. Одному больному после аппендэктомии хирург с целью научного изучения скорости движения крови пытался ввести в локтевую вену 50 % раствор хлористого кальция. Раствор попал в окружающую клетчатку, потребовалась операция и длительное лечение по поводу восходящего неврита. Больной не нуждался во введении ему хлористого кальция и согласия на эксперимент не давал. Опыт был оценен как недопустимый и причинивший тяжкие телесные повреждения здоровью пациента.

Небрежное ведение истории болезни и других медицинских документов

Очень частые случаи небрежности в документации сами по себе редко являются предметом судебно-медицинской экспертизы. Это бывает в тех редких случаях, когда истории болезни составляются настолько небрежно и неудовлетворительно, что по ним нельзя даже судить о правильности лечения. Небрежность в ведении истории болезни часто сопутствует другим упущениям в деятельности врача.

Судебно-медицинская экспертиза на основе медицинских и архивных документов

При привлечении врачей к уголовной ответственности за ненадлежащее и невнимательное отношение к своим обязанностям у следствия и суда возникает ряд специальных вопросов, в частности, о правильности

диагностики и лечения больных и о причинной зависимости тяжелых исходов лечения от врачебных упущений. До производства комиссионной экспертизы по поручению прокуратуры проводится служебное расследование:

– для комиссионной проверки фактов нарушения медицинскими работниками установленного порядка оказания медицинской помощи населению в тех случаях, когда эти нарушения повлекли смерть больного или иные тяжкие последствия. В комиссии назначают только высококвалифицированных специалистов, которые могут всесторонне провести оценку организации и качества оказания медицинской помощи как на догоспитальном, так и на госпитальном этапах, а также данные патологоанатомического или судебно-медицинского исследования;

– при установлении медицинской комиссией упущений в профессиональной деятельности медицинских работников – непринятие ими всех мер по своевременному и полному оказанию медицинской помощи с учетом имеющихся в данных условиях возможностей (организация консультаций, консилиумов, привлечение более квалифицированных и опытных специалистов, проведение доступных методов исследования и других), что повлекло за собой несвоевременную и некачественную диагностику, неполный объем лечебных мероприятий, неправильную тактику и привело к причинению тяжких телесных повреждений здоровью больного или его смерти.

Органы здравоохранения осуществляют необходимые организационные и профилактические мероприятия, привлекают медицинский персонал к дисциплинарной ответственности, а материалы проверки не позднее 3-х дней после ее завершения направляют в прокуратуру района по месту нахождения медицинского учреждения, где допущены указанные нарушения.

Материалы состоят из медицинских документов (стационарные и амбулаторные карты больного, акт патологоанатомического вскрытия и другие), письменные объяснения медицинских работников, допустивших нарушения.

В тех случаях, когда проверка проводится по требованию прокуратуры, срок ее не должен превышать месяца со дня получения поручения. Ответственность за работу медицинской комиссии, надлежащее оформление материалов и своевременную передачу в органы прокуратуры возлагается на руководство органа здравоохранения, образовавшего комиссию.

После ознакомления с заключением комиссионного врачебного служебного расследования, прокурор, при наличии достаточных оснований, назначает комиссионную судебно-медицинскую экспертизу.

Заключения судебно-медицинских экспертных комиссий по врачевным делам имеют в большинстве случаев решающее значение для судебно-следственных органов. Мнение специалистов является основным доказательством виновности или невиновности врача. Однако надо помнить, что решение этого вопроса является компетенцией и прерогативой суда. Учитывая возможность необоснованного привлечения врачей к уголовной ответственности, установлен определенный порядок их привлечения: только с санкции прокурора области.

Для участия в проведении экспертиз по уголовным делам местным органам здравоохранения, руководителям лечебно-профилактических учреждений и научно-исследовательских институтов по требованию руководителя бюро судебно-медицинской экспертизы необходимо беспрепятственно выделять специалистов соответствующего профиля и квалификации (хирургов, акушеров-гинекологов, терапевтов и других).

Литература

1. Акопов В.И. Экспертиза вреда здоровью. – М., 1997.
2. Вермель И.Г. Судебно-медицинская экспертиза лечебной деятельности. Вопросы теории и практики. – Свердловск: Изд-во Уральского ун-та, 1988.
3. Концевич И.А. Судебно-медицинские аспекты врачебной практики. – Киев, 1974.
4. Огарков И.Ф. Профессиональные правонарушения врачей и уголовная ответственность за них. Пособие для слушателей. – Л., 1961.
5. Огарков И.Ф. Врачебные правонарушения и уголовная ответственность за них. – Л. Медицина, 1966.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авдеев М.И. Краткое руководство по судебной медицине. – М., 1966.
2. Авдеев М.И. Курс судебной медицины. – М.: Госюриздат, 1959.
3. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза живых лиц. – М., 1968.
4. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. Руководство. – М.: Медицина, 1976.
5. Акопов В.И. Судебно-медицинская экспертиза повреждений тупыми предметами. – М.: Медицина, 1978.
6. Акопов В.И., Большов Л.А., Модлен З.М., Лозовский Б.В. Судебно-медицинская экспертиза живых лиц: Справочно-методическое пособие для студентов и врачей-экспертов. – Чита, 1974.
7. Акопов В.И. Судебная медицина. – М., 2003.
8. Алмазов Б.Н., Грицаенко П.П., Ружников Ю.Н. Социальные и правовые аспекты профилактики наркозависимости. – Екатеринбург, 1999.
9. Бабаханян Р.В., Владимиров В.Ю., Исаков В.Д. и др. Газовое ствольное оружие самообороны. Криминалистические и судебно-медицинские аспекты. – СПб., 1997.
10. Балякин В.А. Токсикология и экспертиза алкогольного опьянения. – М., 1962.
11. Барсегянц Л.О., Верещака М.Ф. Морфологические особенности волос человека в аспекте судебно-медицинской экспертизы. – М.: Медицина, 1982.
12. Барсегянц Л.О., Левченков Б.Д. Судебно-медицинская экспертиза выделений организма. – М.: Медицина, 1978.
13. Бедрин Л.М. Избранные лекции по судебной медицине. – Ярославль, 1989.
14. Бедрин Л.М., Загрядская А.П. Судебно-медицинские возможности исследования эксгумированного трупа. – Горький, 1978.
15. Бедрин Л.М., Литвак А.С. Построение и обоснование выводов при судебно-медицинской экспертизе трупа. – Ставрополь, 1974.
16. Белякова А.М. Гражданско-правовая ответственность за причинение вреда. Теория и практика. – М.: Изд-во Московского ун-та, 1986.
17. Бережной Р.В. Судебно-медицинское отравление техническими жидкостями. – М., 1977.

18. Бережной Р.В., Смусин Я.С., Томилин В.В., Ширинский П.Л. Руководство по судебно-медицинской экспертизе отравлений. – М.: Медицина, 1980.
19. Березкин В.Г. Газо-жидко-твердофазная хроматография. – М.: Химия, 1986.
20. Берлов Г.А., Мережко Г.В., Горошко И.И. Дополнительные гистологические признаки прижизненности повешения // Здоровоохранение. – 1997. – № 21. – С. 47 – 49.
21. Блюмин И.Г. Судебно-медицинская экспертиза половых состояний у мужчин. – М., 1967.
22. Богуславский Л.Г. Судебно-медицинская экспертиза трупа неизвестного лица. – Киев, 1964.
23. Ботезату Г.А., Бачу Г.С., Мутой Г.Л., Тетерчев В.В., Унгуриян С.В. Судебно-медицинская экспертиза повреждений и насильственной смерти у лиц с предшествующими заболеваниями. – Кишинев, 1989.
24. Ботезату Г.А., Тетерчев В.В., Унгуриян С.В. Диагностика давности смерти в судебной медицине. – Кишинев, 1987.
25. Брагина Н.Н., Доброхотова Г.А. Функциональные асимметрии человека. – М.: Медицина, 1988.
26. Буров С.А., Мещеркин В.И. Микрорентгенология биологических объектов. – Саратов, 1977.
27. Буров С.А., Резников Б.Д. Рентгенология в судебной медицине. – Саратов: Изд-во Саратовского ун-та, 1975.
28. Вермель И.Г. Вопросы теории судебно-медицинского заключения. – М.: Медицина, 1979.
29. Вермель И.Г., Солохин А.А. Формальная логика в судебной медицине. – М., 1995.
30. Вермель И.Г. Судебно-медицинская экспертиза лечебной деятельности: Вопросы теории и практики. – Свердловск, 1988.
31. Виноградов И.В. Лабораторные методы выявления металлов от травмирующих орудий на теле и одежде // Лабораторные и специальные исследования в судебной медицине. – М., 1975. – С. 141 – 156.
32. Виноградов И.В. Применение положений судебной медицины в расследовании преступлений: Учеб. пособие. – М.: Академия МВД СССР, 1981.
33. Виноградов И.В., Гладких А.С., Крюков В.Н., Красовская Е.А., Соседко Ю.И., Томилин В.В. Судебно-медицинская экспертиза: Справочник для юристов. – М.: Юридическая лит., 1985.

34. Витер В.И., Тюлькин Е.П., Пермяков А.В., Пушин Л.Н. Медицинские критерии определения возраста: Практические рекомендации. – Ижевск, 1980.
35. Волкова О.В., Елецкий Ю.К. Основы гистологии с гистологической техникой. – М.: Медицина, 1982.
36. Гальцев Ю.В. Судебно-медицинское определение скорости пули по объему причиненного ею огнестрельного повреждения: Автореф. дис... канд. мед. наук. – Л., 1987. – 26 с.
37. Голиков С.Н., Саноцкий И.В., Тиунов Л.А. Общие механизмы токсического действия. – СПб.: Медицина, 1986.
38. Грицаенко П.П. Судебная медицина. – Екатеринбург: УрГЮА, 1998.
39. Грицаенко П.П., Неволин Н.И. Наружный осмотр трупа на месте его обнаружения. – Екатеринбург: УрГЮА, 1998.
40. Громов А.Л., Науменко В.Г. Судебно-медицинская травматология: Руководство. – М.: Медицина, 1977.
41. Гурочкин Ю.Д., Витер В.И. Судебная медицина (курс лекций). – М., 2003.
42. Деньковский А.Р. Судебная медицина. – Л., 1976.
43. Десятов В.Л. Смерть от переохлаждения организма. – Томск: Изд-во Томского ун-та, 1977.
44. Джалалов Д.Д. Установление крови и спермы в следах при экспертизе вещественных доказательств. – М.: Медицина, 1984.
45. Диагностикум механизмов и морфологии переломов при тупой травме скелета. Т. 2. Механизмы и морфология повреждений таза / Под ред. В.Н. Крюкова, Л.Е. Кузнецова, В.П. Новоселова и др. – Новосибирск: Наука, 1997.
46. Донцов С.Е., Маринина М.Я. Имущественная ответственность за вред, причиненный личности. – М.: Юридическая лит., 1986.
47. Дунаевский В.В., Стяжкин В.Д. Наркомании и токсикомании. – Л.: Медицина, 1990.
48. Ершов Ю.А., Плетнева Т.В. Механизмы токсического действия неорганических соединений. – М.: Медицина, 1989.
49. Жданова С.А. Судебно-медицинские аспекты смертельной электротравмы. – М., 1973.
50. Завальнюк А.Х. Краткий словарь судебно-медицинских терминов. – Киев: Высш. шк., 1982.

51. Загрядская А.Л., Федоровцев А.Л., Королева Е.И. Судебно-медицинское исследование изолированных клеток и микрочастиц тканей животного происхождения. – М.: Медицина, 1984.
52. Загрядская А.Л. Лабораторные методы исследования при судебно-медицинской экспертизе механических повреждений. – Горький, 1980.
53. Загрядская А.Л. Определение орудия травмы при судебно-медицинском исследовании колото-резаного ранения. – М.: Медицина, 1968.
54. Загрядская А.Л., Джеймс-Леви Д.Е. Судебно-медицинская оценка способности к активным действиям при смертельных механических повреждениях. Методические рекомендации. – Горький, 1978.
55. Загрядская А.Л., Федоровцев А.Л., Королева Е.И. Судебно-медицинское исследование клеток и тканей. – М.: Медицина, 1984.
56. Загрядская А.Л., Федоровцева Л.С., Шалаев Н.Г., Законов В.А., Колокольцев Е.Ф. Выявление и изъятие вещественных доказательств и направление их на лабораторное исследование: Метод. пособие. – Горький, 1961.
57. Загрядская А.Л., Эделев Н.С., Фурман М.А. Судебно-медицинская экспертиза при повреждениях пилами и ножницами. – Горький, 1976.
58. Загрядская А.Л., Эделев Н.С., Фурман М.А. Судебно-медицинская экспертиза при повреждениях пилами и ножницами. – Горький, 1976.
59. Заславский Г.И. Организация и методы управления судебно-медицинской службой крупного региона: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. – М., 1997.
60. Зинин А.М. Внешность человека в криминалистике. (Субъективные изображения.) – М.: ЭКЦ МВД РФ, 1995.
61. Зинин А.М., Кирсанова Л.З. Криминалистическая фотопортретная экспертиза: Учеб. пособие. – М.: ВНКЦ МВД СССР, 1991.
62. Исаков В.Д. Судебно-медицинская характеристика и экспертная оценка дополнительных факторов выстрела за пределами близкой дистанции: Автореф. дис. канд. мед. наук. – Л., 1984.
63. Исаков В.Д., Бабахаян Р.В., Матышев А.А. и др. Судебно-медицинская экспертиза взрывной травмы. – СПб., 1997.
64. Карякин В.Я. Судебно-медицинское исследование повреждений колюще-режущими орудиями. – М.: Медицина, 1966.

65.Каукаль В.Г. Критерии судебно-медицинской идентификации личности по свойствам и особенностям кожи и ее дериватов: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. – М., 1996. – 31 с.

66.Кисин М.В., Булышева Л.К., Мамотюк М.Л., Разоренова О.И. Волосы животных как объект судебно-медицинской экспертизы. Учеб. пособие / Под ред. М.А. Бронниковой. – М.: ВНИИ МВД СССР, 1984.

67.Клевно В.А. Морфология и механика разрушения ребер. – Барнаул, 1993.

68.Кодин В.А. Судебно-медицинское определение особенностей слепообразующей поверхности тупых предметов в повреждениях костей свода черепа: Информ. письмо. – Иваново, 1984.

69.Козлов В.В. Основы экспертной оценки тяжести телесных повреждений. – Саратов, 1968.

70.Козлов В.В. Судебно-медицинская экспертиза при повреждениях тупыми предметами и транспортными средствами: Учеб. пособие. – Саратов: Изд-во Саратовского ун-та, 1980.

71.Конституция РБ 1994 г. (с изменениями и дополнениями от 24.11.1996). – Мн.: Амалфея, 2001.

72.Контроль радиационной безопасности / Под ред. Е.И. Воробьева. – М.: Медицина, 1989.

73.Концевич И.А. Судебно-медицинская диагностика странгуляций. – Киев, 1968.

74.Концевич И.А. Судебно-медицинские аспекты врачебной практики. – Киев, 1974.

75.Костылев В.И. Идентификация острых травмирующих предметов по следам-повреждениям на теле. – Киев: Здоровье, 1983.

76.Крамаренко В.Ф. Токсикологическая химия. – Киев: Высш. шк., 1989.

77.Криминалистика: Учебник. Т. 1 / Под ред. Р.С. Белкина, В.Г. Коломацкого, И.М. Лузгина. – М.: Академия МВД РФ, 2001.

78.Криминалистическое описание внешности человека / Под ред. В.А. Снеткова. – М.: ВНИИ МВД СССР, 1984.

79.Крюков В.Н. Механика и морфология переломов. – М.: Медицина, 1986.

80.Крюков В.Н. Основы механо- и морфогенеза переломов. – М.: Фолиум, 1995.

- 81.Крюков В.Н., Бедрин Л.М., Томилин В.В., Мельников Ю.Л., Ширинский П.Н. Судебная медицина: Учебник для студентов медицинских институтов. – М.: Медицина, 1990.
- 82.Кубицкий Ю.М., Тахо-Годи Х.М. Судебно-медицинская экспертиза. – М., 1959.
- 83.Кузнецов Л.Е. Переломы таза у детей. – М.: Фолиум, 1994.
- 84.Кузнецов Ю.Д. Судебно-медицинская характеристика повреждений, причиненных низкоскоростными компактными элементами: Автореф. дис... канд. мед. наук. – Л., 1984. – 24 с.
- 85.Куприянов В.В., Стовичек Г.В. Лицо человека: анатомия, мимика. – М.: Медицина, 1988.
- 86.Кустанович С.Д. Исследование повреждений одежды в судебно-медицинской практике. – М., 1965.
- 87.Кустанович С.Д. Судебно-медицинская трасология. – М.: Медицина, 1975.
- 88.Кухарьков Ю.В., Пучков Г.Ф., Боровко С.Р., Миклевич Н.А. ДНК-типирование в судебной медицине: Науч. издание. – Мн.: БелАКК, 2003.207с.
- 89.Кухарьков Ю.В., Пучков Г.Ф., Доморацкая Т.Л., Тепляшина И.С. Медико-правовые аспекты сексуального насилия. – Мн., 2001.
- 90.Кушаков Т.Г. Судебно-медицинское пособие по определению возраста в предпубертатном и пубертатном периодах жизни человека (13 – 20 лет). – Ташкент, 1971.
- 91.Лабораторные и специальные методы исследования в судебной медицине: Практическое руководство / Под ред. В.И. Пашковой, В.В. Томилина. – М.: Медицина, 1975.
- 92.Леонченко Н.В. Определение дистанции выстрела из газового оружия. – Мн.: Харвест, 2003.
- 93.Лисицин А.Ф. Огнестрельные повреждения из охотничьего оружия в судебно-медицинской практике: Автореф. дис... д-ра мед. наук. – Л., 1974. – 33 с.
- 94.Лисицин А.Ф.Материалы судебно-медицинской экспертизы повреждений из гладкоствольного охотничьего оружия: Автореф. дис... канд. мед. наук. – Л., 1959. – 16 с.
- 95.Лисицын А.Ф. Судебно-медицинская экспертиза при повреждениях из охотничьего гладкоствольного оружия. – М.: Медицина, 1968.

96. Литвак А.С., Бедрин Л.М., Карагин Б.А., Кильдишев К.И., Чвалун А.В. Судебно-медицинская экспертиза тяжести телесных повреждений: Учеб.-метод. рекомендации для студентов медицинских вузов. – Ставрополь, 1980.
97. Лобан И.Е., Заславский И.Г., Попов В.Л. Судебно-медицинская деятельность в уголовном судопроизводстве. – СПб.: Из-во «Юридический центр Пресс», 2003.
98. Локтев В.Е. Права, обязанности и задачи специалиста в области судебной медицины на месте происшествия. – М.: Изд-во ЦОЛИУВ, 1972.
99. Локтев В.Е., Федосюткин Б.А. Определение давности наступления смерти на месте происшествия: Пособие для оперативно-розыскных и следственных работников. – М.: Центр «ЮрИнформ», 1992.
100. Мазуренко М.Д. Судебно-медицинская экспертиза в случаях промышленного и сельскохозяйственного травматизма: Метод. пособие для врачей курсантов. – Л., 1971.
101. Мазуренко М.Д. Судебно-медицинская экспертиза трупов лиц, погибших в результате несчастных случаев на производстве: Метод. рекомендации для врачей и курсантов. – Л., 1978.
102. Мазуренко М.Д., Серватинский Г.Л. Основы научной фотографии, применяемой в судебной медицине: Учеб. пособие. – Л.: Изд-во ЛенГИДУВ, 1985.
103. Максимов П.И. Судебно-медицинская экспертиза повреждений и насильственной смерти у лиц с предшествующими заболеваниями. Кишинев, 1989.
104. Максutow И.Х. Судебный осмотр места происшествия и особенности его проведения. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1972.
105. Марченко М.И., Кононенко В.И. Практическое руководство по судебной энтомологии. – Харьков, 1991.
106. Матышев А.А. Распознавание основных видов автомобильной травмы. – Л.: Медицина, 1969.
107. Мельников В.С. Вопросы теории заключения судебно-медицинского эксперта. – Киров, 1996.
108. Мельников В.С. Процессуальные основы судебно-медицинской экспертизы. – Киров, 1996.
109. Мельников Л.Ю., Жаров В.В. Судебно-медицинское определение времени наступления смерти. – М.: Медицина, 1978.

110. Мережко Г.В. Гистологические особенности входных огнестрельных ран, причиненных выстрелами через преграды. // *Материалы первого конгресса морфологов Беларуси 26 – 27 сентября 1996 г. Том II.* – Мн., 1996. С. 62 – 63.

111. Мережко Г.В. К вопросу о судебно-медицинской диагностике странгуляционной асфиксии при повешении // *Избранные вопросы военной медицины.* – Мн., 2000. – С 128 – 131.

112. Мережко Г.В. Методика определения расстояния выстрела при судебно-медицинской экспертизе повреждений, причиненных выстрелом через преграду // *Судебно-медицинская экспертиза огнестрельных повреждений: Материалы конференции 23 – 24 марта 1988 г.* – Л., 1988. – С. 68 – 70.

113. Мережко Г.В. Морфологические особенности входных огнестрельных повреждений при выстрелах через преграды, расположенные в пределах близкой дистанции // *Судебно-медицинская экспертиза огнестрельных повреждений: Материалы конференции 23 – 24 марта 1988 г.* – Л., 1988. – С 70 – 71.

114. Мережко Г.В. Судебно-медицинская характеристика огнестрельных повреждений, причиненных через преграду с близкой дистанции: Автореф. дис... канд. мед. наук. – Л., 1987. – 25 с.

115. Мережко Г.В., Берлов Г.А. Судебно-гистологическая экспертиза прижизненности странгуляции в осложненных случаях // *Здравоохранение, 2003.* – № 210. – С. 17 – 19.

116. Мережко Г.В., Берлов Г.А., Горошко И.И. Значение для судебно-медицинской практики гистохимического исследования мышц языка при повешении // *Избранные вопросы военной медицины.* – Мн., 2000. – С. 131 – 133.

117. Михайлов В.А., Дубягин Ю.П. Назначение и производство судебной экспертизы в стадии предварительного расследования: Учеб. пособие. – Волгоград: Высш. следственная школа МВД РФ, 1991.

118. Мишин Е.С. Установление орудия травмы при смерти от сдавления шеи // *Актуальные вопросы судебно-медицинской экспертизы.* – Тула, 1991. – С. 118 – 122.

119. Мишин Е.С. Судебно-медицинская экспертиза удавления петлей: Автореф. дис. ... докт.мед. наук. – Санкт-Петербург, 1997. – 30 с.

120. Молин Ю.А. Судебно-медицинская экспертиза повешения. – СПб.: НПО «Мир и семья-95», 1996.

121. Молчанов В.И., Попов В.Л., Калмыков К.Н. Огнестрельные повреждения и их судебно-медицинская экспертиза: Руководство. – Л.: Медицина, 1990.
122. Мурзаев А.М. Судебно-медицинская характеристика отравлений продуктами горения азотсодержащих полимерных материалов: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 1998. – 21 с.
123. Муханов А.И. Атлас-руководство по судебной медицине. – Киев: Высш. шк., 1989.
124. Назаров Г.Н., Николенко Л.П. Судебно-медицинское исследование электротравмы. – М.: Фолиум, 1992.
125. Нарушения полового развития / Под ред. М.А. Жуковского, – М.: Медицина, 1989.
126. Науменко В.Г., Митяева Н.А. Гистологический и цитологический методы исследования в судебной медицине: Руководство. – М.: Медицина, 1980.
127. Науменко В.Г., Панов И.Е. Базальные субарахноидальные кровоизлияния, судебно-медицинское исследование. – М.: Медицина, 1990.
128. Новиков В.С., Чудаков А.Ю., Исаков В.Д. Острая гипотермия (физиологические и судебно-медицинские аспекты). – СПб.: Наука, 1997.
129. Новиков П.И. Экспертиза алкогольной интоксикации на трупе. – М.: 1967.
130. Новоселов В.П., Канунникова Л.В. Правовое регулирование профессиональной деятельности работников здравоохранения. – Новосибирск: Изд-во НГОНБ, 2000.
131. Огарков И.Ф. Врачебные правонарушения и уголовная ответственность за них. – Л.: Медицина, 1966.
132. Огарков И.Ф. Профессиональные правонарушения врачей и уголовная ответственность за них: Пособие для слушателей. – Л., 1961.
133. Огарков И.Ф. Судебно-медицинская экспертиза симуляции и аггравации заболеваний и отдельных их симптомов. (По материалам Великой отечественной войны и послевоенного времени.) – Л., 1956.
134. Организация и производство медицинских судебных экспертиз: инструкции и методические указания. Т. 1. – Мн.: РУП «Белсудмедобеспечение», 2003.
135. Осмотр места происшествия и первоначальный наружный осмотр трупа: Метод. рекомендации для студентов и врачей-интернов / Под ред. А.Л. Загрядской. – Горький, 1982.

136. Осмотр трупа на месте его обнаружения: Руководство / Под ред. А.А. Матышева. – СПб: Изд-во «Лань», 1997.
137. Осьминкин В.А. Судебно-медицинская оценка патоморфологии адаптационных процессов в дыхательной системе при действии низких температур: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. – М., 1996. – 43 с.
138. Пашина Г.А., Тучик Е.С. Судебно-медицинская экспертиза при крупномасштабных катастрофах. – М., 1994. – 136 с.
139. Пашкова В.И., Резников Б.Д. Судебно-медицинское отождествление личности по костным останкам. – Саратов: Изд-во Саратовского ун-та, 1978.
140. Пашкова В.И., Томилин В.В. Лабораторные и специальные методы исследования в судебной медицине: Руководство. – М.: Медицина, 1975.
141. Плаксин В.О. Судебно-медицинская оценка механизмов множественных переломов свода черепа при травме тупыми предметами: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. – М., 1996. – 26 с.
142. Подоляко В.П. Медико-правовая значимость телесных повреждений: Практическое пособие. – Брянск, 2000.
143. Подпорошникова Е.Э. Судебно-медицинская экспертиза удавлений руками: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Санкт-Петербург, 1997. – 21 с.
144. Попов В.Л. Судебная медицина: Учебник. – Л.: Изд-е Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова, 1985.
145. Попов В.Л. Судебная медицина: Учебник. – СПб., 2002.
146. Попов В.Л. Судебно-медицинская казуистика. – Л.: Медицина, 1991.
147. Попов В.Л. Черепно-мозговая травма. Судебно-медицинские аспекты. – Л.: Медицина, 1988.
148. Попов В.Л., Вермель И.Г. Судебная медицина. – Екатеринбург: УрГЮА, 1996.
149. Попов В.Л., Вермель И.Г., Грицаенко П.П. Судебная медицина. – Екатеринбург: УрГЮА, 2000.
150. Попов В.Л., Шигеев А.В., Кузнецов Н.Е. Судебно-медицинская баллистика. – М., 2003.
151. Попов В.Л., Бабаханян Р.В., Заславский Г.И. Курс лекций по судебной медицине для студентов медицинских вузов. – СПб., 1999.
152. Попов В.Л., Шигеев В.Б., Кузнецов Л.Е. Судебно-медицинская баллистика. – СПб., 2002.

153. Поркшеян О.Х. Судебно-медицинская экспертиза при железнодорожных происшествиях. – М.: Медицина, 1965.
154. Пучков Г.Ф., Доморацкая Т.Л., Чучко В.А. Особенности исследования трупов новорожденных в судебной медицине. – Мн., 2001.
155. Рубежанский А.Ф. Определение по костным останкам давности захоронения трупа. – М.: Медицина, 1978.
156. Руководство по врачебно-трудоу экспертизе / Под ред. Ю.Д. Арбатской. – М.: Медицина, 1981.
157. Руководство по судебно-медицинской экспертизе отравлений / Под ред. Я.С. Смусина, Р.В. Бережного, В.В. Томила и др. – М.: Медицина, 1980.
158. Савченко Н.Е. Гипоспадия и гермафродитизм. – Мн.: Беларусь, 1974.
159. Самойличенко А.Н. Основы судебно-медицинской гименологии. (Экспертиза девственности, понятие полового акта и некоторые другие данные по экспертизе половых состояний.). – Караганда, 1994.
160. Сапожников Ю.С. Криминалистика в судебной медицине. – Киев: Здоровье, 1970.
161. Сборник нормативных документов. Т. 1. Белорусская государственная служба судебно-медицинских экспертиз. – Мн., 1999.
162. Свадковский Б.Р., Балякин В.А. Диатомовый анализ при судебно-медицинской экспертизе утопления. – М., 1964.
163. Свадковский Б.С. Учебное пособие по судебно-медицинской стоматологии. – М.: Медицина, 1974.
164. Сексопатология: Справочник / Под ред. Г.С. Васильченко. – М.: Медицина, 1990.
165. Сергеев В.В., Захаров С.О., Ардашкин А.П., Тарасов А.А. Юридический анализ профессиональных ошибок медицинских работников. – Самара: Типография «Сокол-Т», 2000.
166. Сердюков М.Г. Судебная гинекология и судебное акушерство. – 2-е изд. – М.: Медицина, 1964.
167. Серебренников И.М. Судебно-медицинское исследование рубцов кожи. – М., 1962.
168. Сивинцев Ю.В. Насколько опасно облучение. (Радиация и человек.). – М., 1991.
169. Сингур Н.А. Ушибы мозга. (Механизм возникновения, патологическая анатомия, судебно-медицинская диагностика.). – М., 1970.

170. Скопин И.В. Судебно-медицинское исследование повреждений рубящими орудиями. – Саратов: Изд-во Саратовского университета, 1960.
171. Смусин Я.С. Судебно-медицинская экспертиза повреждений выстрелами из охотничьего ружья. – Л.: Медицина, 1971.
172. Солохин А.А. Процессуальные вопросы назначения и производства судебно-медицинской экспертизы. – М.: 1993.
173. Солохин А.А. Судебно-медицинская экспертиза в случаях автомобильной травмы. – М.: Медицина, 1968.
174. Солохин А.А., Бедрин Л.М. Общие судебно-медицинские вопросы травматологии. Таблицы и схемы по судебной медицине: Учеб.-метод. рекомендации для студентов, интернов и врачей. – М., 1985.
175. Солохин А.А., Бедрин Л.М. Повреждения острыми орудиями, из огнестрельного оружия, механическая асфиксия. Таблицы и схемы по судебной медицине: Учеб.-метод. рекомендации для студентов, интернов и врачей. – М., 1989.
176. Солохин А.А., Бедрин Л.М. Повреждения от падения с высоты и воздействия частей транспорта. Таблицы и схемы по судебной медицине: Учеб.-метод. рекомендации для студентов, интернов и врачей. – М., 1986.
177. Солохин А.А., Бедрин Л.М. Судебно-медицинское исследование трупа. Таблицы и схемы по судебной медицине: Учеб.-метод. рекомендации для студентов, интернов и врачей. – М., 1986.
178. Солохин А.А., Смолянинов В.М., Ширинский П.П. и др. Атлас по судебной медицине. – М.: Медицина, 1981.
179. Солохин А.А., Солохин Ю.А. Руководство по судебно-медицинской экспертизе трупа. – М.: РМАПО, 1997.
180. Солохин А.А., Солохин Ю.А. Судебно-медицинские аспекты травмы от падения с высоты. – М., 1993.
181. Солохин А.А. Судебно-медицинская экспертиза автомобильной травмы. – М., 1978.
182. Солохин Л.А., Солохин Ю.А. Судебно-медицинские аспекты травматологии. – М.: Фолиум, 1994.
183. Соседко Ю.С. Внезапная смерть при травме рефлексогенных зон тела. – М., 1996.
184. Сперанский В.С. Основы медицинской краниологии. – М.: Медицина, 1988.
185. Сперанский В.С., Зайченко А.И. Форма и конструкция черепа. М.: Медицина, 1980.

186. Справочник по подготовке гражданских дел к судебному разбирательству / Под ред. Н.М. Гурбатого. – М.: Юридическая лит., 1989.
187. Станиславский Л.В. Установление обстоятельств происшествия по следам крови: Метод. рекомендации. – Харьков, 1977.
188. Стегнова Т.В., Перепечина И.О., Пименов М.Г., Сыроквашева Е.Ю. Исследование следов спермы методом генотипоскопии: Метод. рекомендации. – М.: ЭКЦ МВД РФ, 1993.
189. Стешиц В.К. Судебно-медицинская экспертиза при дорожно-транспортных происшествиях. – Мн.: Беларусь, 1976.
190. Струков А.И., Серов В.В. Патологическая анатомия: Учебник для студентов медицинских институтов. – М.: Медицина, 1993.
191. Судебная медицина: Учебник для высших юридических учебных заведений / Под ред. В.В. Томилина. – М.: Юридическая лит., 1987.
192. Судебная медицина: Курс лекций / Под ред. В.Н. Волкова, А.В. Датия. – М.: Юрист, 1997.
193. Судебная медицина: Руководство для врачей / Под ред. А.А. Матышева, А.Р. Деньковского. – 2-е изд., перераб. и доп. – Л.: Медицина, 1985.
194. Судебная медицина: Учебник / Под ред. В.Л. Попова. – СПб., 1993.
195. Судебная медицина: Учебник / Под ред. В.Н. Крюкова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 1990.
196. Судебная медицина: Учебник для вузов / Под ред. В.В. Томилина. – М.: ИНФРА М-НОРМА, 1996.
197. Судебная медицина: Учебник для вузов. / Под общей ред. д.м.н., директора Республиканского центра суд.-мед. экспертизы МЗ РФ, проф. В.В.Томилина. – М.: ИНФРА М-НОРМА, 2000.
198. Судебная медицина: Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Правоведение» / Под ред. проф. В.В. Томилина. – М.: Юридическая лит., 1987.
199. Судебная медицина: Учебник для юридических вузов. – М.: Право и Закон. – 1996.
200. Судебная медицина: Учебник / В.Н.Крюков, Л.М. Бедрин и др. Под ред. В.Н. Крюкова. – 4-е изд., перераб. и доп. –М.: Медицина, 1998.
201. Судебно-медицинская травматология / Под ред. А.П. Громова, А.В. Капустина. – М., 1977.
202. Судебно-медицинская травматология: Руководство / Под ред. А.Л. Громова и В.Г. Науменко. – М.: Медицина, 1977.

203. Судебно-медицинская экспертиза механической асфиксии: Руководство / Под ред. А.А. Матышева и В.И. Витера. – Л.: Медицина, 1993.
204. Судебно-медицинская экспертиза. / Под ред. Грицаенко П.П. – Екатеринбург: УрГЮА, 2000.
205. Судебно-медицинская экспертиза: Справочник / Под ред. В.Л. Попова. – СПб: Специальная литература, 1997.
206. Судебно-медицинская экспертиза: Справочник для юристов. – М.: Юридическая лит., 1985.
207. Судебно-медицинское исследование трупа / Под ред. А.П. Громова, А.В.Капустина. – М.: Медицина, 1991.
208. Тахо-Годи Х.М. Пособие по основам научной фотографии в судебной медицине. – М., 1965.
209. Томилин В.В. Физиология, патология и судебно-медицинская экспертиза письма. – М., 1963.
210. Томилин В.В., Барсегянц Л.О., Гладких А.С. Судебно-медицинское исследование вещественных доказательств. – М.: Медицина, 1989.
211. Томилин В.В., Гладких А.С. Судебно-медицинское исследование крови в делах о спорном отцовстве, материнстве и замене детей. – М.: Медицина, 1981.
212. Томилин В.В. Судебная медицина: Учебник для юридических вузов. – М., 2002.
213. Томилин В.В. Судебно-медицинское исследование вещественных доказательств. – М.: Медицина, 1989.
214. Топография силовых напряжений в костях при травме. Атлас / Под ред. В.Н. Крюкова. – Барнаул: Алтайское книжное изд-во, 1977.
215. Торсуева М.В., Купов И.Я. Судебно-медицинская экспертиза трупа новорожденного младенца: Метод. указания. – Чебоксары, 1978.
216. Туманов А.К. Судебно-медицинское исследование вещественных доказательств. – М.: Юридическая лит., 1961.
217. Тучек В.С. Научно-организационные принципы совершенствования эффективности взаимодействия органов здравоохранения и правопорядка при осмотре трупа на месте его обнаружения: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. – М., 1997. – 30 с.
218. Уголовно-процессуальный кодекс РБ 1999 г. (с изм. и доп. по состоянию на 20.03.2003). – Мн.: Амалфея, 2003.

219. Федосюткин Б.А., Коровянский О.Н., Усачева Л.Л. и др. Восстановление лица по черепу в криминалистике. – М.: ВНИИ МВД СССР, 1990.
220. Хижнякова К.И. Возможности судебно-медицинской экспертизы при определении времени наступления смерти. – М., 1973.
221. Хижнякова К.И., Моралев Л.Н. Исследование желудочно-кишечного тракта при определении давности смерти. – М.: Медицина, 1986.
222. Хоменок ВЛ. Методические рекомендации по идентификации личности в случаях авиационных происшествий. – Киев, 1978.
223. Хохлов В.В. Кузнецов Л.Е. Судебная медицина: Руководство. – Смоленск, 1998.
224. Хохлов В.В. Повреждения грудной клетки тупыми предметами. – Смоленск, 1996.
225. Хохлов В.В. Судебно-медицинская экспертиза тяжести вреда здоровью. – Смоленск, 1997.
226. Чарный В.И. Установление видовой специфичности белков крови. – М.: Медицина, 1976.
227. Шалаев Н.Г. Характеристика свойств колюще-режущих и рубящих орудий по повреждениям плоских костей // Вопросы судебно-медицинской экспертизы и криминалистики. – Горький, 1959. – С. 142 – 160.
228. Шершавкин С.В. История отечественной судебно-медицинской службы. – М.: Медицина, 1968.
229. Шиканов В.И. Использование специальных познаний при расследовании убийств: Учеб. пособие. – Иркутск, 1976.
230. Шиканов В.И. Криминалистическое значение следов крови. – Иркутск, 1974.
231. Яковлев Я.М. Половые преступления. – Душанбе, 1969.

Нормативные документы

1. О Государственной службе медицинских судебных экспертиз: Указ Президента Республики Беларусь от 29.12.2001 г. № 808 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2002. – 04.01.2002
2. О некоторых мерах по совершенствованию судебно-экспертной деятельности: Указ Президента Республики Беларусь от 14.09.2003 г. № 407 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2003. – № 105(с изм. и доп. в ред. От 26.07.2004г.) // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2004. – № 120.

3. Положение о порядке проведения медицинского освидетельствования иных лиц для установления факта употребления алкоголя, наркотических и токсикоманических средств и состояния опьянения: Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 18 февраля 2003 г. № 10 // Национальный реестр правовых актов. – 2003. – № 29.

4. Правила производства судебно-медицинской экспертизы и установления родства в судебно-биологических отделениях лабораторий бюро судебно-медицинской экспертизы, утвержденные приказом Минздрава РФ от 10.12.96 № 407.

5. Правила работы врача-специалиста в области судебной медицины при наружном осмотре трупа на месте его обнаружения (происшествия). М., 1978.

6. Правила судебно-медицинской экспертизы характера и тяжести телесных повреждений в Республике Беларусь: Приказ Белорусской государственной службы судебно-медицинской экспертизы, 01.07.1999 г. № 38-с // Национальный реестр правовых актов. – 2001. – 09.01.2001 № 10 / 45.

7. Уголовно-процессуальный кодекс Республики Беларусь. – Мн.: Национальный центр правовой информации Республики Беларусь, 2000.

8. Закон РФ от 22 декабря 1992 г. «О трансплантации органов и (или) тканей человека» // Ведомости СНД РФ и ВС РФ, 1993. – № 2. – стст.8 – 10,14 – 16.

Иностранная литература

1. Hoffman W. Hohere Effektivitat bei der Untersuchung von Strafbaren Handlungen mit unbekanntem Tatern durch operative Spurenauswertung erzielt. – 1970.

2. Milton C., Gee Gin K. Human acclimatization to cold water immersion. Arch. Environ. Health. – 1967.

3. Musacchia X.J. Hypothermia. Cryobiol. – 1984.

4. Prokop O. Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. – Berlin, 1960.

5. Binder G. Der nicht natuerliche Tod im Krankenhaus – einige Fragen seiner rechtlichen Wuerdigung. // Zbl. Chirurg. – 1986. – Bd. 111. – № 12. – S. 748 – 751.

6. Electrical injuries / A. Sancer, S.J. Larson, J. Myklebust, J.F. Cusich. Surg. Gynec. Obstet. – 1979.

7. Grether J.K., Schulman J. Sudden infant death syndrome and birth weight. // J. Pediatr. P. 1. – 1989. – Vol. 114. № 4. – P. 561 – 567.

8. Hicks D.J. Rape: Sexual assault. // Amer. J. Obstet. Gynec. – 1980. – Vol. 137. – № 8. – P. 931 – 933.
9. Hunt. C.E., Brouillette R.T. Sudden infant death syndrome: perspective. // J. Pediatr. – 1987. – Vol. 110. – № 5. – P. 669 – 678.
10. Markert K., Wirst I. Aspekte klinischer Spuren- und Befundsicherung bei Schussverletzungen. // Zbl. Churung. – 1983. – Bd. 108. – № 7. – S. 408 – 413.
11. Maull K.J., Whitley R.E., Cardea J.A. Vertical deceleration injuries. Surg. Gynec. Obstet. – 1981.
12. Scott P.H., Eigen H. Immersion accidents involving pails of water in the home. // J. Pediatr. – 1980. – Vol. 96. – № 2. – P. 282 – 284.
13. Rotzschebk. Die forensische Stomatologie und ihre Stellung im Dienste der Rechtspflege. // Stomat. DDR. – 1975. – Bd. 25. – № 1. – S. 48 – 56.
14. Soules MR., Polland A.A., Brown K.M., Verma M. The forensic laboratory evaluation of evidence in alleged rape. // Amer. J. Obstet. Gynec. – 1978. – Vol. 130. – № 2. – P. 142 – 147.
15. Trunkey D.D. On the nature of things go bang in the night. // Surgery. – 1982. – Vol. 92. – № 2. – P. 123 – 132.
16. Wolf. W., Zwahr Ch. Einige praktische Aspekte zur arztlichen Untersuchung bei Sexualstraften. // Zbl Gynakol. – 1983. – Vol. 105. – № 11. – P. 739 – 746.

Учебное издание

СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
для студентов специальности 1-24 01 02 «Правоведение»
дневной и заочной форм обучения

В двух частях

Часть 1

Автор-составитель

Лузгин Иван Иванович

Редактор Ю.Г. Зеленко

Подписано в печать 9.11.2005. Формат 60x841/16. Гарнитура Таймс. Бумага офсетная.
Отпечатано на ризографе. Усл. печ. л. 15,78. Уч.-изд. л. 14,52. Доп. тираж 23. Заказ 1319

Издатель и полиграфическое исполнение –
Учреждение образования «Полоцкий государственный университет»

ЛИ № 02330/0133020 от 30.04.04 ЛП № 02330/0133128 от 27.05.04

211440 г. Новополоцк, ул. Блохина, 29