

Ю.Д.Гурочкин
В.И.Витер

Судебная медицина

Курс лекций

Москва
1999

Гурочкин Ю.Д., Витер В.И.

Судебная медицина: Курс лекций. М., 1999. – 328 с.

Курс лекция включает основные разделы предмета в аспекте современных достижений науки и практики судебной медицины.

Материал, по содержанию и объему, полностью соответствует “Программе по судебной медицине для высших учебных заведений системы МВД РФ” и предназначен для студентов, слушателей юридических ВУЗов, сотрудников органов дознания, предварительного следствия и экспертно-криминалистических учреждений, научных работников и преподавателей профильных кафедр.

Лекции иллюстрированы наблюдениями из следственной и судебной практики.

Лекция I

**Общие положения предмета
и содержания судебной
медицины**

Судебная медицина тесно связана с вопросами медицинского и общепатологического характера применительно к правовой практике.

Свое название наш предмет получил в Германии в 1690 году, и в настоящее время за ним укрепилось название “Судебная медицина”. Как показывает само название дисциплины, она имеет отношение к двум отраслям знания - как к медицине, так и к юриспруденции. Из истории судебной медицины известно, что в разные эпохи человечества она называлась по-разному: “Государственное врачевание” (Германия), “Медицинское правоведение” (Англия), “Судебно-врачебная наука”, “Медико-судебная наука”, “Врачебное законоведение”, “Медицинская криминалистика”, “Полицейская медицина”(Россия).

В практике судебно-следственных органов часто встречаются вопросы, на которые нельзя ответить без знаний специалистов, только на основании юридических знаний и общего опыта. В этих случаях юристы нуждаются в помощи лиц, обладающих специальными познаниями и опытом в определенных областях - медицине, химии, бухгалтерском деле, инженерном деле, оружейной технике и т.д. Эти специалисты приглашаются в качестве экспертов, чтобы ответить на нужные следователю вопросы на точном научном основании.

Судебная медицина представляет собой специальность, которая занимается решением вопросов, возникающих в судебной практике, на которые может быть дан ответ только с помощью медицинских и естественных наук.

Овладение теоретическими знаниями в области судебной медицины необходимо каждому юристу. Основным назначением судебной медицины является оказание высококвалифицированной помощи органам правосудия. Нередко заключение судебно-медицинского эксперта, построенное на точной научной основе, является единственным доказательством совершенного преступления и служит основой при вынесении судебного приговора.

Пример: в один из моргов Москвы был доставлен с площади Курского вокзала труп мужчины, 42 лет. В протоколе осмотра трупа, составленного оперативной группой было указано, что каких-либо повреждений при наружном осмотре на трупе не было обнаружено.

При наружном судебно-медицинском исследовании трупа гражданина И. судебно-медицинский эксперт обратил внимание на припухлость мягких тканей шеи спереди. При внутреннем исследовании обнаружен перелом малого правого рожа подъязычной кости с кровоизлиянием в мягкие ткани и отмечалась резкая отечность голосовых связок и слизистой оболочки гортани. В остальных органах и тканях были обнаружены признаки острой смерти. При судебно-химическом исследовании в крови и моче от трупа гражданина И. выявлен этиловый спирт в концентрации: в крови - 0,5‰, а в моче 1,2‰, что соответствует легкой степени опьянения. При судебно-гистологическом исследовании: полнокровие и отек голосовых связок и слизистой оболочки гортани. На основании судебно-медицинского исследования трупа гражданина И. судебно-медицинский эксперт в своих выводах указал, что смерть наступила от механической асфиксии в результате отека слизистой гортани, который наступил от перелома подъязычной кости.

Данный перелом рожа подъязычной кости мог образоваться как от удара твердым тупым предметом, так и при падении на твердый тупой предмет, что было подтверждено следствием, которое установило, что гр-на И. ударил его приятель (бывший десантник) ребром ладони в область шеи. После чего гр-н И. еще 1,5 часа находился в сознании и жаловался на боли в области шеи. Это было убийство.

Другой пример: Молодая мать оставив своего 3-х месячного малыша на столе вышла во двор где занималась хозяйственными делами. Через некоторое время, зайдя в комнату она нашла своего ребенка мертвым в ведре с водой, стоявшего на полу у дальнего конца стола. В доме кроме самой матери никого не было. Перед судмедэкспертом поставлен вопрос - мог ли младенец самостоятельно преодолеть такое расстояние и упасть в ведро с водой. Ответ эксперта был отрицательным. Под стражу берется мать ребенка с обвинением в убийстве своего сына. Однако данные следствия не подтверждают такую версию. Назначается повторная СМЭ, которая подтверждает первичное заключение, в дальнейшем

назначается еще одна экспертиза в Республиканском бюро СМЭ, где привлекается к ее производству опытный судебно-медицинский эксперт. Он начинает дело с изучения поведения младенцев в детских учреждениях, он устанавливает важный для дела факт – при плаче, младенцы, размахивая ручками и ножками, всегда двигаются в сторону головы - к наиболее тяжелой части их тела. Следователь установил, что утонувший в ведре с водой младенец лежал на столе головой обращенной в сторону ведра, все стало на свои места. Женщина была освобождена из-под стражи.

Приведенные примеры наглядно показывают, насколько велика роль судебной медицины для органов правосудия.

Вторым назначением судебной медицины является оказание помощи органам здравоохранения в деле профилактики, диагностики, лечения различных заболеваний.

Помощь СМЭ органам здравоохранения особенно четко выражается в следующих частях:

1. При разборе “врачебных дел”, при которых выявляются различные, нередко грубые недостатки в работе медицинских работников, систематизация и анализ этих недостатков, своевременное доведение их до сведения медицинской общественности и руководителей здравоохранения помогает принимать меры по недопущению подобных недостатков в дальнейшем.

2. Важной частью помощи СМЭ органам здравоохранения является проведение клиничко- (поликлиничко) -судебно-медицинских конференций по разбору случаев неправильной диагностики, неправильного или неполного оказания медицинской помощи больному, неправильному оформлению истории болезни, отсутствия наблюдения за часто и длительно болеющими, скоропостижной смерти на дому от заболевания органов кровообращения, дыхания, без предшествующего врачебного наблюдения и т.д.

3. Судебные медики оказывают помощь здравоохранению, выполняя работу патологоанатома (по просьбе руководителей органов здравоохранения).

4. Важный вклад в дело повышения лечебно-профилактической помощи населению судебные медики занимаются профилактикой и научной разработкой вопроса скоропостижной смерти взрослых и детей, травматизма и случайных отравлений.

5. Перспективным видом помощи органам здравоохранения является участие СМЭ в обеспечении лечебных и научно-исследовательских медицинских учреждений трансплантационным материалом.

6. Выявление случаев смерти от особо опасных инфекционных заболеваний.

В некоторых случаях замечание судебно-медицинского эксперта может сыграть большую роль в раскрытии преступления, а иногда наоборот - запутать следствие. Приведем два примера из практики.

В один из моргов города Москвы был доставлен труп женщины 42 лет, скончавшейся у себя дома скоропостижно. Сотрудники перевозки рассказали, что перед смертью она была дома, умерла очень быстро, потирая рукой область сердца.

При судебно-медицинском исследовании трупа было обнаружено колотое ранение грудной клетки слева с проникновением в полость левого желудочка. Раневое отверстие располагалось под левой молочной железой, размером 0,5 см. овальной формы. Наружного кровотечения не было. Полость сердечной сорочки была заполнена красными кровяными свертками и жидкой кровью в количестве 550,0 мл. Судебно-медицинский эксперт дал заключение, что причиной смерти данной женщины явилось сдавление сердца кровью (тампонада), наступившая вследствие ранения сердца. Следствие установило убийство.

В этом случае судебно-медицинская экспертиза сыграла очень важную роль в быстром раскрытии преступления.

Однако в практике встречаются такие случаи, когда судебно-медицинская экспертиза, особенно при производстве ее малоопытным врачом не только не помогает, но и может ввести в заблуждение следственные органы.

Примером может служить следующее наблюдение: В присутствии своей жены муж застрелился из пистолета, выстрелив в голову. На поставленный вопрос - с какого расстояния был произведен выстрел эксперт, не обнаружил следов сопутствующих факторов выстрела (действия пламени, пороховых газов, копоти и порошинок), ответил, что выстрел был произведен не с близкого расстояния, т.е. более чем с 1 метра. Естественно, что с такой дистанции сам человек не смог бы произвести выстрел по собственной голове и следствием берется под стражу жена покойного по подозрению в убийстве своего мужа. Однако, данные следствия противоречили

этой версии и был произведен следственный эксперимент (в данном случае - выстрелы из пистолета покойного по белым мишеням с различного расстояния) и установлено, что этот пистолет иностранного производства и при выстреле из него дополнительные факторы выстрела не оставляют следа уже с расстояния более 5-7 см. Женщина была освобождена.

Судебная медицина выросла из общей медицины и развивается вместе с успехами медицинской и биологической науки. Судебная медицина в основном служит судебным органам, однако, она остается одной из отраслей медицинской науки. В наиболее тесной связи с судебной медициной по характеру содержания состоят: медицинская химия, фармакология, патологическая физиология, нормальная и патологическая анатомия, терапия и хирургия, акушерство и гинекология, психиатрия и гигиена.

Из немедицинских специальностей судебная медицина близко соприкасается с судебной и токсикологической химией, криминалистикой баллистикой, антропологией, юриспруденцией и в частности с Уголовным и уголовно-процессуальным правом. Основа этих наук в некоторых медицинских высших учебных заведениях также вводятся в курс судебной медицины.

В настоящее время судебная медицина, по фактическому содержанию материала находится наравне с наиболее известными медицинскими дисциплинами. Такими, как судебная гематология, судебная травматология, судебная остеология, судебная токсикология, судебное акушерство и гинекология и в некоторых вопросах превосходит их.

Объекты судебно-медицинской экспертизы.

Объектами судебно-медицинской экспертизы являются: живые лица, трупы людей, биологические вещественные доказательства, материалы следственных и судебных дел, содержащие документы медицинского характера - история болезни, карты амбулаторного больного, акты (заключения) судебно-медицинского или протоколы патологоанатомического исследования трупа и т.д.

1. Судебно-медицинская экспертиза по освидетельствованию живых лиц является наиболее частым видом, и она назначается по поводу:

- определения степени вреда здоровью по УК РФ. При экспертизе живых лиц по определению степени вреда здо-

ровью, эксперту приходится ответить минимум на 4-5 вопросов, что имеется на теле человека (какое повреждение), чем нанесены (каким предметом), давность нанесения (срок прошедший от момента нанесения повреждения до момента осмотра), к какой категории вреда здоровью относится данное повреждение.

Кроме этих основных вопросов при экспертизе повреждений судебно-медицинскому эксперту приходится нередко отвечать на ряд других вопросов, таких как - процент стойкой утраты трудоспособности, изгладивость и неизгладивость повреждений, наличие признаков симуляции и диссимуляции, аггравации и дезаггравации, членовредительства, экспертизы рубца и т.д.

Другим частным поводом экспертизы живых лиц служит вопросы определения половых состояний и половых преступлений, таких как: определение половой принадлежности, определение половой зрелости, половой неприкосновенности (девственности), половой способности как у мужчин, так и у женщин, беременность, аборт, роды, спорное отцовство и т.д.

Половые преступления как изнасилование, развратные действия, насильственное мужеложество, заражение венерической болезнью, как правило, вызывает необходимость проведения судебно-медицинского освидетельствования этих лиц.

Кроме вышеперечисленных поводов, экспертиза живых лиц производится, для определения возраста человека, для идентификации личности путем составления словесного портрета, по антропометрическим данным, методом фотосовмещения, путем дактилоскопии, по голосу, по крови и т.д.

2. Труп человека является вторым и очень важным объектом судебно-медицинской экспертизы, которая составляет до 15-ти процентов экспертной работы. В связи с тем, что экспертизе трупа будет посвящена специальная лекция, здесь лишь остановлюсь подробно на судебно-медицинском исследовании трупов лиц, умерших насильственной смертью.

Судебно-медицинской классификации предусматривает категорию, род и вид смерти, причем установление категории и вида смерти устанавливается только экспертом, а определение рода насильственной смерти является компетенцией органов правосудия.

Различают две категории смерти - смерть насильственная и ненасильственная.

Насильственная смерть наступает в результате воздействия на организм различных факторов внешней среды: механических, термических, химических, электрических и др.

Ненасильственная смерть наступает вследствие различных заболеваний которые протекают скрыто или малозаметно для окружающих. Эти заболевания могут привести при определенных условиях к быстрой и неожиданной смерти, следовательно она вызывает подозрение, что смерть была вызвана применением какого-либо насилия.

К роду насильственной смерти относится убийство, когда смерть обусловлена неправомерным лишением жизни одним лицом по отношению к другому; самоубийство, когда применено преднамеренное лишение жизни самим собой; несчастный случай, когда смерть наступает при случайном стечении непредвиденно возникших обстоятельствах.

Определение вида смерти связано с установлением факторов, объединяющихся по своему происхождению или воздействию на организм человека.

Например, при насильственной смерти встречаются повреждения, возникшие в результате воздействия острыми и тупыми предметами, частями движущихся транспортных средств, причиненные из огнестрельного оружия и т.д. Все это объединяется понятием механическая травма.

При ненасильственной смерти также имеются виды, характеризующие группы различных заболеваний: сердечно-сосудистой системы, нервной системы, органов дыхания, инфекционных заболеваний и т.д. К ней относится так же смерть от старости, смерть нежизнеспособных новорожденных, мертворожденность.

3. Третьим объектом экспертизы являются вещественные доказательства (немые свидетели преступления) биологического происхождения. Фактически, в качестве вещественных доказательств, служат любые производные человеческого организма, но в судебно-медицинской практике чаще всего приходится иметь дело с кровью, спермой и волосами. Эти экспертизы занимают 5-8% экспертной работы и по своему характеру являются очень сложными. Для примера возьмем экспертизу крови: Совершено убийство человека путем нанесения ножевых ранений. У подозреваемого в убийстве человека на одежде обнаружено красновато-бурое пятно, похожее на кровавое, При этом эксперт сперва должен определить, кровь ли это, т.к. подозре-

ваемый утверждает, что это краска. После установления, что это кровавое пятно, эксперт должен определить видовую принадлежность крови (человека или животного и какого именно животного), далее определяется групповая (ABO) и типовая (MN) принадлежность. В необходимых случаях исследование может быть продолжено еще глубже. В настоящее время судебная гематология достигла таких успехов, что позволяет определить до 135 показателей крови. Есть мнение ученых, что кровь человека является индивидуальной, как голос, рисунок пальцев рук и т.д.

4. Четвертым объектом экспертизы являются материалы следственного дела, когда в распоряжении эксперта нет ни живого, ни мертвого, ни даже какие-либо производные человеческого организма, а имеются медицинские документы (история болезни, акты, протоколы исследования трупа), составленные 5, 10 лет тому назад и более.

Обычно такие экспертизы производятся комиссионно, чаще встречаются при обвинении медицинских работников в профессиональных нарушениях.

Как видно из приведенного, судебная медицина в настоящее время, по обширности материалов и методов исследования, становилась в ряды ведущих дисциплин в медицинских институтах, а в настоящее время и в юридических высших учебных заведениях.

Из истории известно, что даже самые древние народности иногда пользовались специальными знаниями для решения неясных судебных вопросов. Однако, ввиду отсутствия профессии врача вообще (врачеванием занималось духовенство), отсутствовала и судебная медицина. Такое положение существовало очень долго (тысячелетиями), пока медицина не стала в качестве самостоятельной науки. Несмотря на богатую медицинскую литературу, каких либо указаний о судебной медицине не встречается. Кое-что имеется в книгах Моисея, где имеются указания об абортах, детоубийстве, изнасиловании, разврате, девственности, половой зрелости и немного о повреждениях. Об осмотрах или вскрытиях трупов мы здесь не находим, что и понятно при частной характеристике уголовного права, ибо тогда наказание за убийство было делом родственников убитого в виде кровной мести. У греков мы находили очень скудные данные о судебной медицине. До нас дошла только рукопись Гиппократ, в которой он жалуется на слабую ответственность перед судом за врачебные ошибки.

Во время расцвета римского права, в законодательстве юстиции мы находим большое число постановлений и законоположений, которые включают в себя медицинские познания. Например, перед пыткой требовалось свидетельство наличия или отсутствия беременности, рассматривался вопрос о вменяемости. Первая официально зафиксированная судмедэкспертиза была проведена в 44 году до нашей эры врачом Антистием, когда был осмотрен труп Юлия Цезаря, и было обнаружено 23 колото-резаных ранений и только одну из них признали смертельной.

Дата рождения судебной медицины как самостоятельной дисциплины считается 13 век, после того как в Китае в 1247 году появился трактат о судебной медицине в пяти томах, написанный председателем уголовного суда одной из провинций Китая СИ-ЮАНЬ-Лу.

Трактат этот состоял из пяти книг. Первые две книги этого руководства посвящены в основном первоначальному осмотру трупа, причем очень большое внимание уделено технике осмотра трупа. Данные осмотра заносятся в протокол на заранее подготовленных бланках с контурными изображениями человеческого тела.

В третьей книге даются сведения о прижизненных и смертных повреждениях, о внезапной смерти, смерти от голода, от действия молнии.

В четвертой и пятой книгах место отводится описанию различного рода отравлений. Среди ядов указываются - мышьяк, ртуть, ядовитые травы. Подробно описываются отравления грибами, рыбами, червями, угарным газом. Дается довольно подробное описание трупных явлений (трупные пятна, мышечное окоченение).

Книги СИ-ЮАНЬ-Лу были широко известны в Корее, Японии, Индокитае и играли большую роль в развитии судебной медицины в этих странах.

В Европе только XV-XVI веках, когда судебная медицина, долго находившаяся в плену мистицизма сделалась свободной, создался базис для систематической судебной медицины и была узаконена в уголовном уложении немецкого короля Карла V - в 1532 году, так называемой "Каролине", в котором судебно-медицинской экспертизе было отведено почетное место. Первым уголовным законом, предшественником "Каролины" был "Бамбергский кодекс" 1507 года Карла V.

В "Каролине" имеются указания на необходимость привлечения сведущих лиц к расследованию дел, связанных с осмотром

мертвых тел, по делам о детоубийстве, о телесных повреждениях со смертельным исходом, а также в случаях врачебных ошибок.

Таким образом, впервые законом было представлено надлежащее место судебной дисциплины, с этих пор фактически начинается рождение науки судебной медицины.

Основоположителем современной научной судебной медицины в Европе следует считать Французского хирурга Амбруаза Паре (1517-1590), в хирургических трудах которого есть много блестящих очерков по судмедэкспертизе особенно в области разработки проблем судебно-медицинской травматологии. Основной судебно-медицинской работой Паре является его знаменитый трактат “Трактат о заключении врачей и бальзамировании трупов”. Много внимания уделяя А.Паре смерти от механической асфиксии (повешение, утопление).

Крупным достижением в области исследования трупов новорожденных детей является открытие в XVII веке так называемой легочной плавающей пробы (Галеном и Шрейером). Немало работ в области судебной медицины и токсикологии были написаны немецкими учеными, которые были переведены на русский язык в конце XVIII-го века в начале XIX-го века и служили руководством для студентов в русских университетах.

В Европе научная и практическая судебная медицина достигала наибольшего расцвета, благодаря выдающимся ученым, таким как Каспер (в Германии), Тейлор (в Англии), Машк (в Чехословакии), Бруардель и Ланкасан (во Франции), Гофман (в Австрии). Учебник Гофмана по судебной медицине восемь раз переиздавался на русском языке.

В странах Востока судебная медицина развивалась самобытным путем в связи с особенностями государственного, политического и культурного развития этих стран. Видным представителем индийской судебной медицины был Дж.Моди (1875-1954).

В странах мусульманского мира, ввиду строжайшего запрета на вскрытие мертвых тел и отсутствия строгого законодательства по судебно-медицинским вопросам развитие судебно-медицинской науки резко отставало, и лишь в конце XIX-го и начале XX-го веков появились работы – судебно-медицинского характера.

Историю развития судебной медицины в России можно разделить на четыре периода:

1. Допетровский период; **2.** Петровский период; **3.** После судебной реформы 1864 года; **4.** После победы Великой Октябрьской революции;

В допетровский период в Московском государстве судебно-медицинское освидетельствование производилось уже в XVI-м веке. Еще в 1518 году для осмотра трупа выделялись специальные лица сроком на неделю, в связи с чем, они получили название “недельники”.

При Иване Грозном список трупов подлежащих СМЭ был резко расширен.

Законодательным актом по проведению судмедэкспертизы был Аптекарский приказ, ведавший всем врачебным и аптекарским делом в России.

В допетровской Руси судебно-медицинские исследования производились очень редко, но почти по всем разделам. В качестве примера по экспертизе живых лиц, можно привести случай с Князем Андреем Старицким, который под предлогом болезни отказался в 1537 году выполнить царский приказ о возвращении в Москву из Углича. Его осмотрел врач Феофил.

В 1571 году врачом Бомелиусом был осмотрен труп жены Ивана Грозного, который установил, что она умерла от отравления. Врачам согласно Аптекарскому приказу иногда приходилось давать заключения о правильности лечения врачами. Например, в 1774 году лекарь Грек взялся вылечить за 60 рублей С.Потемкина от “Кильной болезни”, возникшей от удара лошадиным копытом. Лекарь Грек во время операции вместе с опухолью удалил пострадавшее яичко, С.Потемкин уплативший 20 рублей авансом, отказался уплатить остальную сумму, мотивируя это тем, что он его не вылечил, а изувечил. Произведено освидетельствование Потемкина в Аптекарском приказе и установлено, что Грек лечил по всем правилам медицины и по Государеву приказу взыскать с Потемкина неоплаченные деньги.

Врачи Аптекарского приказа привлекались также для производства судебно-психиатрической экспертизы. Нередко им приходилось давать заключение по уголовным делам, по обвинению в знахарстве и шарлатанстве.

Как для исследования лекарственных средств, так и для освидетельствования пострадавших от такого врачевания.

В 1686 году потребовалось врачебное заключение по делу лекаря Михаила Тулейщика, отпустившего в пьяном виде из аптеки вместо “раковых глаз” сулемы, следствием которого явилась смерть подъячего Юрия Прокофьева.

Такое же дело в 1700 году по делу смерти боярина Салтыкова, который был отравлен собственным слугой Алексеем,

давшем ему вместо лекарства яд, купленный им по незнанию в “зеленой лавке”.

В 1623 году два царских врача в присутствии патриарха и двух бояр произвели освидетельствование бывшей царской невесты Хлоповой, по поводу клеветы на нее бояр Солтыковых о ее неизлечимой болезни.

Несмотря на отдельные виды освидетельствования в допетровские времена, существенным вкладом в развитие Российской судмедэкспертизы, можно считать Воинский Устав в 1714 году. Артикул 154 воинского устава предписывал в случаях смерти после повреждений, полученных в драке привлечь лекаря для вскрытия трупа и определение причин смерти. В 1737 году последовало указание “в знатных городах” содержать лекарей, в обязанность которых входили и судебно-медицинские освидетельствования.

Преподавание судебной медицины в России начинается со времени учреждения первого русского Университета в Москве (1777); где читали курс лекций “медико-судебной науки”, которые впервые преподавались доктором Керастури.

В 1798 году открылись медико-хирургические училища в Москве и Петербурге. Медико-хирургическое училище в Петербурге в 1799 году было преобразовано в Военную медицинскую академию, куда и переместился центр медицинской науки вообще, и судебно-медицинской в частности.

В 1812 году закон о гражданском и уголовном судопроизводстве был дополнен правилами, согласно которым судьи должны были обращаться к экспертам, если по делу необходимы сведения в науке, искусстве или ремесле. В 1815 году было дано указание об освидетельствовании душевно больных также по гражданским делам.

В 1823 году начал выходить военно-медицинский журнал, в котором стали появляться отдельные работы судебно-медицинского характера.

В 1829 году медицинским советом было издано “Наставление врачам при судебном осмотре и вскрытии мертвых тел”, которое применялось почти 100 лет до 1928 года. Из первых учебников судебной медицины на русском языке известен учебник С.А.Громова, вышедший первым изданием в 1832 году.

Известный русский хирург Буяльский (1789-1866) составил впервые правила судебно-медицинского вскрытия, вошедшее потом во врачебный Устав.

Н.И.Пирогов издал специальный атлас анатомии для судебных врачей. Он сам неоднократно участвовал в сложных экспертизах особенно при огнестрельных ранениях, он впервые указал на “минус ткани” входного отверстия огнестрельных повреждений, который называется признаком Пирогова.

Судебная реформа в 1864 году была проведена согласно судопроизводству, которая оказала заметное влияние на развитие судебной медицины. Устав уголовного судопроизводства определял права и обязанности судебных врачей и необходимость их привлечения в нужных случаях.

Несмотря на весь недостаток того времени, судебная реформа 1864 года дала толчок к развитию судебно-медицинской науки. Именно во второй половине XIX века вышли на арену ряд выдающихся ученых судебных медиков, многие из которых явились основоположниками судебной медицины. К ним относится профессор Московского университета П.А.Миначов, известный своими научными исследованиями по экспертизе волос и острой кровопотере. Из ВМА с кафедры судебной медицины вышли профессора:

С.А.Громов - написал учебник судебной медицины на русском языке 1830;

Н.И.Ивановский - (ввел впервые микроскопические исследования СМЭ);

С.А.Игнатовский - автор оригинального учебника судебной медицины к вопросу о переломах черепа. Одним из виднейших русских судебных медиков, автор многотомного руководства по судебной медицине, основатель института судебной экспертизы в Харькове;

Н.С.Бокариус - автор исследования по определению прижизненности странгуляционной борозды (проба Бакариуса).

Развитие судебной медицины в РФ.

В настоящее время в РФ функционирует республиканский центр судебно-медицинской экспертизы.

Наиболее видными судебными медиками XX века являются:

Н.Н.Попов - организатор и первый директор Всероссийского научно-исследовательского института судебной медицины, автор коллективного руководства и учебника по судебной медицине. Известен своими научными трудами в области судебной токсикологии. М.И.Авдеев - бывший главный судебно-медицинский эксперт советской Армии, автор руководства и учебников по судебной медицине. В.М.Смольянинов - бывший

зав. кафедрой судебной медицины П-ММИ, председатель Всероссийского научного общества судебных медиков, автор учебников по судебной медицине. М.И.Райский - автор учебника по судебной медицине, известен научными работами в области судебной травматологии и действия крайних температур. А.П.Громов - бывший главный судебно-медицинский эксперт Минздрава СССР, директор ВНИИ судебной медицины, автор учебника и практикума по судебной медицине известен своими трудами в области судебной травматологии.

О.Х.Поркшеян - зав. кафедрой судебной медицины Ленинградского института усовершенствования врачей, известен своими научными трудами в области железнодорожной травмы. Профессор В.В.Томилин - директор Республиканского центра судебно-медицинской экспертизы, на протяжении многих лет гл. редактор журнала "Судебно-медицинская экспертиза", автор многих учебников и монографий по судебной медицине.

Судебная медицина за рубежом.

Судебная медицина, выполняя заказы государственных институтов, выражает их идеологию. Так в фашистской Германии разрабатывались и внедрялись в практику "методы" и "способы" определения чистоты расы, установления "арийского" происхождения по исследованиям крови.

Классовая направленность судебной медицины проявляется в процветании и дальнейшем расширении реакционнейших ломбрезианских теорий и направлений: "криминальной антропологии", "криминальной биологии" и других псевдонаучных направлений, имеющих целью скрыть истинные причины факторов роста преступности, самоубийств, разжигать шовинизм, национальную рознь, оправдать принудительную стерилизацию, зверскую расправу суда с прогрессивными и демократическими элементами. Реакционная генетика стала основанием деления людей на две ветви - высшую и низшую, причем согласно этой теории, именно среди людей "низшей" ветви размножаются генотипы с биологической неполноценностью, склонные к преступной деятельности. Более чем в 30 штатах Америки действуют законы о стерилизации "неполноценных" людей.

Однако, несмотря на большую научную и практическую работу судебных медиков за прошедшее время ее развития, многие вопросы, интересующие правоохранительные органы остаются не достаточно хорошо изученными.

Лекция II

**Процессуальные и организационные
положения судебно-медицинской
экспертизы РФ**

Государство особыми законами регулирует правильность многообразных отношений между отдельными гражданами, коллективами и учреждениями, определяет их права и обязанности, охраняет безопасность их существования и деятельности. Имущественные, финансовые, жилищные, наследственные, семейные права и учреждения регулируются законами, объединяемыми в отдельные кодексы; таковы “Гражданский кодекс”, “Кодекс законов о браке, семье и опеке” и другие более специализированные кодексы.

Безопасность государства, его граждан и учреждений обеспечивается законами, устанавливающими уголовную ответственность (лишение свободы, принудительные работы, штраф и др.) за социально-опасные действия. Эти законы объединяются в Уголовный кодекс Российской Федерации.

В случаях, когда споры и конфликты не разрешаемы соглашениями спорящих сторон, для их разрешения прибегают к судебной власти, которая оценивает доводы спорящих сторон и выносит решения, т.е. постановление, разрешающее спор.

Порядок производства расследования по уголовным делам, права и обязанности всех участвующих в судебном процессе определяются законом: обвинитель, подсудимый, защитник, потерпевший, гражданский истец, гражданский ответчик и их представители в судебном разбирательстве пользуются равными правами по предоставлению доказательств, участию в исследовании доказательств и заявлению ходатайств.

В систему судоустройства РФ входят:

1. Российская судебная система: Конституционный суд РФ, Верховный суд РФ, Высший арбитражный суд РФ, Верховные суды автономных республик, краевые, областные, окружные суды;

2. Российская прокуратура: Генеральная прокуратура РФ, прокуратуры автономных республик, краев, областей, городов, районов.

Задачи:

- а) надзор за точным исполнением законов;
- б) привлечение к уголовной ответственности без нарушения закона;

в) надзор за деятельностью судебных органов, следствия, дознания;

г) исполнение приговоров, законностью содержания заключения;

3. Органы дознания:

- милиция,
- командиры воинских частей, соединений и начальники воинских частей и учреждений,
- органы государственного пожарного надзора,
- начальники ИТК,
- органы пограничной охраны,
- капитаны морских кораблей дальнего плавания.

4. Органы предварительного следствия: следователи и прокуроры МВД, ФСК, налоговой полиции, прокуратуры.

5. Российская адвокатура:

Задачи:

а) юридическая консультация: справки, советы, разъяснения.

б) составление заявлений, жалоб;

в) участие в уголовном судопроизводстве, гражданских процессах в качестве защитников.

Уголовный кодекс (УК) - представляет собой законодательный акт, устанавливающий поводы и пределы уголовной ответственности, признаки деяний, признаваемых преступлениями и меры наказания за них.

Уголовно-процессуальный кодекс (УПК) - систематизированный сборник правовых норм, регулирующих деятельность следственных органов, суда, прокуратуры, адвокатуры при расследовании и судебном расследовании уголовных дел и устанавливающих права и обязанности всех лиц, участвующих в уголовном процессе.

Гражданский кодекс (ГК) - это отдельный законодательный акт, регулирующий имущественные отношения отдельных лиц или организаций.

Гражданский процессуальный кодекс (ГПК) - представляет собой систематизированный сборник правовых норм, регулирующих деятельность суда по разбирательству гражданских дел, а также деятельность исполнителя по принудительному исполнению судебных решений и постановлений.

Согласно ст. 78 УПК РФ экспертиза назначается в случаях, когда при производстве дознания, предварительного следствия и при судебном разбирательстве необходимы специальные

познания в науке, технике, искусстве или ремесле. Для решения этих вопросов привлекаются сведущие лица - эксперты. Работа, выполняемая экспертами, называется экспертизой. Экспертиза производится экспертами соответствующих учреждений либо иными специалистами, назначенными лицом, производящим дознание, следователем, прокурором, судом. В качестве эксперта может быть вызвано любое лицо, обладающее необходимыми познаниями для дачи заключения.

Требования лица, производящего дознание, следователя, прокурора или суда о вызове эксперта обязательно для руководителя учреждения, предприятия или организации, где он работает.

Судебно-медицинская экспертиза представляет из себя научно-практическое исследование, производимое врачом по письменному предложению органов следствия и суда для дачи заключения по медицинским и некоторым биологическим вопросам, возникающим в процессе расследования или судебного разбирательства конкретного уголовного или гражданского дела.

Судебно-медицинская экспертиза назначается представителями органов дознания, следователем или судом во всех случаях, когда возникает необходимость в разрешении вопросов медицинского характера. Так, ст. 79 УПК РФ устанавливает, что проведение экспертизы обязательно для установления:

- причин смерти;
- характера и степени вреда здоровью;
- психического состояния обвиняемого или подозреваемого, если возникает сомнение о его виновности или в способности во время производства по делу отдавать отчет о своих действиях или руководить ими, а также психического или физического состояния свидетеля или потерпевшего, если возникает сомнение в его способности правильно воспринимать обстоятельства, имеющие значение для дела и давать о них правильные показания;
- возраста подозреваемого, обвиняемого и потерпевшего в тех случаях, когда это имеет значение для дела, а документы о возрасте отсутствуют.

Во всех остальных случаях любая экспертиза назначается по усмотрению следователя и суда. Заключение экспертизы служит одним из источников доказательств, а установленные в нем фактические данные являются доказательствами по делу.

Доказательствами по уголовному делу, согласно ст. 69 УПК РФ, являются любые фактические данные, на основе которых в

определенном законом порядке органы дознания, следователи и суд устанавливают наличие или отсутствие общественно опасного деяния, виновность лица, совершившего это деяние, и иные обстоятельства, имеющие значение для правильного разрешения дела. Эти данные устанавливаются показаниями свидетелей, потерпевшего, подозреваемого, обвиняемого, заключением эксперта, вещественными доказательствами, протоколами следственных и судебных действий и иными документами.

Производство любой экспертизы, в том числе и судебно-медицинской, состоит из двух основных процессов:

1. исследование объектов экспертизы с применением всех методов, которые необходимы для решения поставленных вопросов;
2. составление письменного заключения о результатах этого исследования и мотивированными ответами на поставленные вопросы.

Согласно ст. 80 УПК РФ, эксперт дает заключение от своего имени и несет личную ответственность за данное им заключение. Заключение эксперта не является обвинением для лица, производящего дознание, следователя, прокурора и суда, однако несогласие их с заключением должно быть мотивировано.

Судебно-медицинскую экспертизу могут производить только лица, имеющие звание врача и высшее медицинское образование. В качестве судебно-медицинского эксперта может быть приглашен любой врач, обладающий необходимыми познаниями для дачи заключения и отвечающий общим процессуальным требованиям (статья 78 УПК РФ). Судебно-медицинский эксперт должен быть лицом объективным, не заинтересованным лично прямо или косвенно в исходе дела, иметь хорошую репутацию и высокие моральные качества.

Согласно ст. 67 УПК РФ, предусматривается отвод эксперта в случаях, если он:

1. является потерпевшим, гражданским истцом, гражданским ответчиком или свидетелем по данному делу;
2. участвовал в данном деле в качестве дознавателя, общественного обвинителя или защитника, законного представителя потерпевшего, истца или ответчика;
3. является родственником потерпевшего, истца, ответчика или их законных представителей, родственником обвиняемого или его законного представителя, родственником обвинителя, защитника, следователя, дознавателя;

4. находится в служебной или иной зависимости от обвиняемого, потерпевшего, истца, ответчика;
5. производил по данному делу ревизию, материалы которой послужили основанием к возбуждению уголовного дела;
6. обнаруживает свою некомпетентность в деле, по которому производится экспертиза.

При наличии указанных обстоятельств эксперт обязан заявить самоотвод либо он устраняется от участия в деле лицом, производящим дознание, следователем, прокурором или судом. По этим же основаниям эксперту может быть заявлен отвод общественным обвинителем, обвиняемым, защитником, общественным защитником, а также потерпевшим, гражданским истцом, гражданским ответчиком или их представителем.

В России осуществляется государственная (должностная, штатная) и свободная судебно-медицинская экспертиза.

В качестве судебно-медицинских экспертов привлекаются в первую очередь специалисты судебно-медицинских экспертных учреждений (штатные судебно-медицинские эксперты), а также профессора, доценты и преподаватели кафедр судебной медицины. Это государственная (должностная) экспертиза.

При отсутствии или невозможности вызвать штатного эксперта производство СМЭ может быть поручено врачу любой другой специальности, который в таких случаях именуется врачом-экспертом, а судебно-медицинская экспертиза называется свободной экспертизой. Для участия в некоторых комиссионных экспертизах привлекаются врачи иных других специальностей, не состоящие в штатах экспертных учреждений. Это - хирурги, терапевты, акушеры-гинекологи, педиатры, стоматологи, рентгенологи и др.

Виды судебно-медицинской экспертизы

Судебно-медицинская экспертиза (СМЭ) может быть первичной, дополнительной, повторной /ст. 81 УПК РФ/.

Первичной СМЭ называется первое исследование объекта и составление экспертного заключения по результатам этого исследования. Первичная СМЭ чаще производится одномоментно. Однако иногда в процессе проведения первичной СМЭ, возникает необходимость проведения дополнительных исследований, консультаций специалистов и т.д. Поэтому первичная СМЭ не всегда одномоментная.

Дополнительная СМЭ назначается в тех случаях, когда судмедэксперт закончил исследование объекта и составил по нему заключение, а у следователя возникают новые вопро-

сы или появляются новые сведения по делу, или он считает заключение эксперта недостаточно ясным и полным. В этих случаях следователь знакомит эксперта с материалами следствия и предлагает ему составить окончательное заключение с учетом всех имеющихся материалов.

Повторная СМЭ производится в случае необоснованности заключения эксперта или при наличии сомнений в его правильности. Обычно повторная СМЭ поручается другому, более опытному эксперту или нескольким экспертам.

Первичные, дополнительные и повторные экспертизы могут быть произведены единолично, комиссионно и комплексно.

Комиссионная СМЭ производится по сложным вопросам, требующим участия врачей нескольких специальностей. Чаще всего такая экспертиза назначается по делам о привлечении к уголовной ответственности врачей и других медицинских и фармацевтических работников за профессиональные правонарушения.

Комплексная СМЭ назначается в особо сложных случаях с участием специалистов различных областей знаний, например судебного медика, судебного химика, ботаника, биолога, криминалиста, автотехника и т.д.

При производстве любой комиссионной или комплексной СМЭ, согласно ст. 80 УПК РФ, все члены комиссии до дачи заключения совещаются между собой. При наличии единодушного мнения составляется общее заключение от имени всех членов комиссии.

В случае разногласия между экспертами каждый эксперт составляет свое заключение отдельно. Если большинство экспертов пришли к единому заключению, то отдельное мнение (заключение) эксперта прилагается к общему заключению комиссии.

Обязанности, права и ответственность судебно-медицинского эксперта.

Обязанности и права эксперта регламентируются ст. 82 УПК РФ.

Судебно-медицинский эксперт обязан:

1. Являться по вызову лица, производящего дознание, следователя, прокурора или суда. За уклонение от явки без уважительных причин, эксперт может быть подвергнут приводу. К уважительным причинам неявки относятся: болезнь, служебная командировка, трудовой отпуск эксперта, неполучение им извещения и т.д.;

2. Соблюдать следственную тайну. Недопустимость разглашения данных предварительного следствия предусмотрена ст. 139 УПК РФ. Об уголовной ответственности за разглашение данных предварительного следствия или дознания без разрешения следственных органов предусмотрена ст. 310 УК РФ. Приведенные указания законов относятся и к слушателям, которые в ходе практических занятий иногда знакомятся с данными предварительного следствия;

3. Проводить экспертизу и давать заключения по поставленным перед ним вопросам. Если предложенные вопросы выходят за пределы специальных знаний эксперта или предложенные ему материалы недостаточны для дачи заключения, эксперт в письменной форме сообщает органу, назначившему экспертизу, о невозможности дать заключение;

4. Давать консультации по вопросам экспертизы работникам следственных и судебных органов. Консультации не должны даваться в частном порядке (например адвокатам, желающим иногда с помощью экспертных данных помочь своим подзащитным);

5. Доводить до сведения соответствующих следственных и судебных органов обо всех новых данных, выявленных при производстве экспертизы и не отраженных ранее в деле, а также в порядке личной инициативы обращать внимание следственных и судебных органов на обстоятельства и факты, имеющие значение для расследования и судебного разбирательства;

6. Документировать экспертизу, т.е. составлять заключения (акт) судебно-медицинского исследования по определенной законом форме.

Эксперт имеет право:

1. Знать цели и задачи экспертизы, получать от следователя четко сформулированные вопросы;

2. Знакомиться с материалами судебного дела до начала судебного заседания и делать из этого выписки;

3. С разрешения следователя, прокурора или суда присутствовать при производстве допросов и других следственных и судебных действий и задавать допрашиваемым вопросы, относящиеся к предмету экспертизы;

4. Знать обстоятельства дела. Заявлять ходатайство о представлении ему дополнительных материалов, необходимых для дачи заключения. К ним могут относиться не только материалы уголовного дела, но и вещественные доказательства, документы, образцы для сравнительного исследования и т.д.;

5. Требовать от суда четко сформулированных письменных вопросов, получать необходимое время для ответов на поставленные вопросы, используя любые учебники и пособия. При этом эксперт может просить об уточнении и разъяснении предложенных ему вопросов;

6. В случае сложности экспертизы и необходимости решения специальных вопросов судебно-медицинский эксперт вправе просить о приглашении для участия в экспертизе соответствующих специалистов и давать заключение совместно с ними;

7. Штатный судебно-медицинский эксперт имеет право отказываться от выполнения порученных ему органами здравоохранения функций и различных заданий по линии здравоохранения (лечебная, санитарная и др.), не входящих в его обязанности как эксперта;

8. Врач-эксперт вправе получать вознаграждение за проведение экспертизы, если он не является штатным судебно-медицинским экспертом;

9. Судебно-медицинский эксперт имеет право отвечать на те вопросы, которые относятся к области его специальных знаний, а также входят в компетенцию судебно-медицинской экспертизы.

Уголовная ответственность эксперта.

- за дачу заведомо ложного заключения предусмотрена ст. 307 УК РФ;

- за разглашение следственной тайны предусмотрена ст. 310 УК РФ.

Этапы судебно-медицинской экспертизы.

Деятельность судмедэксперта в уголовном деле протекает в два этапа:

1. экспертиза на предварительном следствии и при дознании;

2. экспертиза на судебном заседании.

Суд.мед. экспертиза на предварительном следствии.

Расследование по уголовным делам ведут органы дознания и органы предварительного следствия. Органами дознания являются: милиция, командиры воинских частей и соединений, начальники военных учреждений, исправительно-трудовых учреждений, капитаны морских судов дальнего плавания, начальники зимовок и др.

Органами предварительного следствия являются следователи прокуратур, следственных отделов и управлений МВД, органов госбезопасности.

В процессе расследования если возникает необходимость, дознаватель или следователь назначают судебно-медицинскую экспертизу.

Назначение экспертизы оформляется в виде письменного постановления, предложения и направления, в которых кратко указываются обстоятельства дела и основания для назначения экспертизы, кому поручается производство экспертизы, какие вопросы становятся на разрешение и какие материалы или объекты представляются эксперту для исследования. Объектами судебно-медицинской экспертизы могут быть живые лица, трупы людей и части трупа, биологические вещественные доказательства и материалы следственного дела. Назначая эксперта, следователь должен предупредить об уголовной ответственности за отказ или дачу заведомо ложного заключения по ст. 307 УК РФ.

Если производство экспертизы поручается экспертному учреждению (Бюро судебно-медицинской экспертизы, судебно-медицинской лаборатории, кафедре судебной медицины), то следователь направляет в это учреждение свое постановление (предложение, направление) и все необходимые для исследования материалы. Получив эти материалы и постановления (предложения) руководитель экспертного учреждения поручает непосредственное производство экспертизы одному или нескольким сотрудникам и от имени следователя разъясняет им их права и обязанности, а также предупреждает об уголовной ответственности.

Если экспертиза производится вне экспертного учреждения, следователь вызывает к себе того врача, которого он назначает экспертом, удостоверяется в его личности, специальности, а также предупреждает об уголовной ответственности.

Судебно-медицинский эксперт, получив постановление (предложение, направление) следователя, приступает к исследованию предоставленных ему материалов дела и других объектов. Следователь имеет право присутствовать при производстве экспертизы. В свою очередь эксперт с разрешения следователя может присутствовать при допросах, осмотрах места происшествия, при проведении следственных экспериментов, чтобы получить более точные сведения и материалы, необходимые для дачи заключения.

По окончании исследования эксперт составляет письменное заключение (акт), в котором освещает процесс и резуль-

таты исследования и дает ответы на поставленные следователем вопросы. Заключение (акт) экспертизы передается лицу, назначившему экспертизу.

После получения и изучения заключения следователь вправе для разъяснения и дополнения этого заключения задавать дополнительные вопросы. Свои ответы эксперт может изложить в протоколе допроса собственноручно (по ст. 192 УПК РФ).

В процессе предварительного следствия судебно-медицинские эксперты и врачи других специальностей могут привлекаться к участию в некоторых следственных действиях:

1. Осмотр места происшествия и трупа на месте его обнаружения предусмотрен ст. 178, 180 УПК РФ;
2. Освидетельствование лица, задержанного по подозрению в совершении преступления - ст. 181 УПК РФ;
3. Участия в обыске - ст. 169 УПК РФ;
4. В получении образцов для сравнительного исследования - ст. 186 УПК РФ.

В этих случаях врач приглашается не в качестве эксперта, не для дачи заключения, а в качестве специалиста в области судебной медицины. Благодаря своим специальным знаниям он должен помочь следствию правильно произвести данное действие, обнаружить, закрепить, правильно описать и изъять вещественные доказательства.

В дальнейшем врач, участвовавший в таком осмотре в качестве специалиста, может быть назначен судебно-медицинским экспертом по данному делу для дачи заключения.

Суд.мед.экспертиза на судебном заседании.

При рассмотрении уголовного или гражданского дела в суде в необходимых случаях также назначается судебно-медицинская экспертиза. Обычно в суд приглашается тот эксперт, который давал заключение на предварительном следствии, а при невозможности его явки вызывается другой эксперт.

В начальной стадии судебного заседания подсудимый защитник или обвинитель могут заявить отвод названному эксперту и ходатайствовать о назначении другого эксперта из числа указанных ими лиц. По усмотрению суда такое ходатайство может быть удовлетворено или мотивировано отклонено. Председатель суда разъясняет названному эксперту его права и обязанности и предупреждает об ответственности за отказ от дачи заключения и за дачу заведомо ложного заключения ст. 307 УК РФ. Права и обязанности экспертов в

суде те же, что и на предварительном следствии. Однако характер и объем экспертного исследования в суде имеет свои особенности.

Важнейшей задачей уголовного дела является тщательная проверка всех доказательств виновности подсудимого, имеющихся в материалах дела, в том числе и в экспертном заключении на предварительном следствии. Поэтому первой задачей эксперта в суде является проверка истинности всех положений этого заключения. Она осуществляется путем анализа и сопоставления фактов, содержащихся в материалах дела, в заслушанных показаниях обвиняемого, потерпевшего и свидетелей, а также выявленных в процессе других судебных действий.

В результате такого исследования фактов, эксперт либо полностью подтверждает ранее данное заключение, либо вносит в него необходимые изменения, а также дает по требованию суда разъяснение своего заключения. Кроме того, эксперт дает еще заключение по дополнительным и новым вопросам, поставленным судом и участниками процесса.

В ходе судебного заседания эксперт участвует в исследовании всех обстоятельств дела, относящихся к предмету экспертизы. С разрешения председательствующего он может задавать вопросы подсудимому, потерпевшему, гражданскому истцу, гражданскому ответчику, их законным представителям и свидетелям обстоятельства, имеющего значение для дачи заключения. Он может принимать участие в осмотрах вещественных доказательств и мест происшествия, в следственных экспериментах и других судебных действиях. Иногда в процессе судебного следствия эксперту приходится производить повторное исследование трупа или вещественных доказательств.

В ходе или в конце судебного следствия председательствующий предлагает обвинителю, защитнику, подсудимому, потерпевшему, гражданскому истцу, гражданскому ответчику и их представителям подать в письменном виде вопросы к эксперту, по которым требуется заключение. Суд рассматривает эти вопросы, устраняет те, которые не относятся к делу или к компетенции эксперта, а также формулирует новые вопросы и предлагает их эксперту. В их числе всегда стоит и вопрос о том, подтверждает ли эксперт заключение, данное на предварительном следствии. Ответы на все вопросы дол-

жны быть оформлены в виде заключений. Для составления заключений эксперту предоставляется необходимое по его просьбе время.

Заключение дается экспертом в письменном виде и оглашается в судебном заседании. Если имеются несколько экспертов, то и они могут просить суд дать им время для совещания, после чего, если заключение получается согласованное, один эксперт от имени всех может изложить заключение. После этого эксперту могут быть заданы вопросы для разъяснения и дополнения предварительного заключения. Разъяснения и дополнения нужно также оформить в письменном виде. Вместе с заключением они должны быть приобщены к протоколу судебного заседания. Если вопросы экспертизы таким образом исчерпываются, то экспертиза этим заканчивается и суд объявляет эксперта свободным.

Однако это бывает весьма редко, по большей части суд, народные заседатели или стороны просят у эксперта объяснений сказанного или возбуждают новые вопросы. Особенно это часто случается в тех случаях, когда врач говорит слишком запутанно, употребляя специальные термины или впадает в положение обвинителя или защитника.

Врач должен помнить, что он призван для разрешения специальных вопросов и если бы ему был даже предложен вопрос иного характера, может отказаться отвечать на такой вопрос, выходящий из области экспертизы.

Необходимо заметить, что вопросы, предлагаемые судом и народными заседателями, всегда имеют единственную цель - выяснение истины. Экспертиза же как важный вид доказательства, подвергается самому строгому анализу.

Все свои объяснения и ответы сторонам эксперт должен давать, обращаясь в суд (председателю), и должен оставаться в зале судебного заседания до тех пор, пока председатель суда не объявит эксперта свободным.

Организация судебно-медицинской экспертизы в РФ

Практическая судебно-медицинская деятельность в Российской Федерации осуществляется специалистами организациями и сотрудниками на государственной службе врачами специалистами - судмедэкспертами. В настоящее время существует стройная государственная организация судебно-медицинской экспертизы в системе Минздрава, Медпрома РФ.

С первых лет существования СССР при организации Народного комиссариата здравоохранения в 1918 г. в отделе гражд-

данской экспертизы был учрежден отдел милицейской экспертизы, в ведение которого были включены также функции высшей судебно-медицинской инстанции. В этот период были заложены основы советской судебно-медицинской экспертизы, поставленной на службу советскому правосудию и здравоохранению. В 1919 г. утверждено "Положение о правах и обязанностях государственных медицинских экспертов". В 1921 г. в системе Народного комиссариата здравоохранения судебно-медицинская экспертиза выделилась в самостоятельную организацию, а в 1924 г. учреждена должность главного судебно-медицинского эксперта Наркомздрава РСФСР. В 1934 г. вышло "Положение о производстве судебно-медицинской экспертизы и о судебно-медицинских лабораториях", действовавшие до декабря 1952 г. Положение определяло права и обязанности судмедэкспертов и судмедэкспертных учреждений. В 1937 г. в связи с организацией союзного наркомздрава учреждена должность главного судмедэксперта наркомздрава СССР, на которого было возложено руководство деятельностью всех судебно-медицинских учреждений СССР. В 1938 г. организован Всесоюзный научно-исследовательский институт судебной медицины.

За послевоенные годы судебно-медицинская экспертная служба претерпела ряд организационно-штатных изменений, направленных на улучшение ее деятельности по обслуживанию органов правосудия. В настоящее время основная масса экспертиз выполняется штатными (государственными) специалистами судебно-медицинских экспертных учреждений.

Основными судебно-медицинскими учреждениями, обслуживающими запросы органов следствия и суда являются автономные, республиканские, краевые областные и городские (Москва, Санкт-Петербург) бюро судебно-медицинской экспертизы (бюро СМЭ). Эти бюро находятся в ведении Минздрава РФ, Медпромпа, а по специальности подчиняются Республиканскому центру судебной медицины, который возглавляет профессор В.В.Томилин. Он же подчиняется непосредственно, министру здравоохранения России. В бюро производятся все виды судебно-медицинской экспертизы.

Порядок работы всех бюро определен Инструкцией о производстве судебно-медицинской экспертизы, утвержденной приказом министра здравоохранения РФ № 131 от 22 апреля 1998 г.

Бюро СМЭ имеет следующую структуру:

1. Отдел сложных (комиссионных) экспертиз;

2. Отдел судебно-медицинской экспертизы живых лиц;
3. Отдел СМЭ трупов с судебно-гистологическим отделением;
4. Судебно-медицинская лаборатория, в состав которой входят следующие отделы: судебно-биологическая лаборатория по исследованию вещественных доказательств; медико-криминалистическое отделение (макро и микро-фото, рентгеноспектрография т.д.); химическое; оргметодотдел; хозяйственная часть бюро СМЭ.

Районные, межрайонные отделения бюро СМЭ организуются на базе больниц, с учетом фактического объема судебно-медицинской работы и отдаленности их от бюро.

Заведующие районными, межрайонными и городскими отделениями бюро СМЭ в практическом, организационно-методическом и административно-хозяйственном отношении подчинены руководителю бюро СМЭ, в состав которого входят отделения.

Бюро СМЭ являются учреждениями здравоохранения, основная деятельность которых направлена на производство экспертиз. В то же время бюро СМЭ всемерно содействует органам здравоохранения в улучшении качества лечебной помощи населению и проведению профилактических мероприятий. Бюро СМЭ создаются в установленном порядке в каждой области, автономной республике без областного деления, Москве и Санкт-Петербурге.

Бюро СМЭ в административно-хозяйственном отношении подчинены:

1. бюро СМЭ области, края - заведующему областным, краевым отделом здравоохранения;
2. республиканский центр судебно-медицинской экспертизы Минздрава, Медпрома РФ.

Организационно-методическое подчинение бюро СМЭ:

Бюро СМЭ области, края, автономной республики, города Москвы и Санкт-Петербурга находятся на бюджете соответствующего органа здравоохранения. Руководство деятельностью бюро СМЭ осуществляет на основе единоначалия. Начальник бюро одновременно является главным специалистом по судебной медицине соответствующего органа здравоохранения.

Начальник областного, краевого а также автономного республиканского бюро СМЭ назначается и освобождается от работы руководителем соответствующего органа здравоохранения по согласованию с руководителем Республиканского бюро судебной медицины.

Бюро СМЭ могут быть учебными базами мед. институтов.

В функциональных отделах бюро СМЭ непосредственно работает только часть судмедэкспертов, а также эксперты-химики и некоторые другие специалисты. Остальные судмедэксперты работают в городских, районных и межрайонных отделениях бюро, которые обслуживают определенный город, район или несколько районов, и называются соответственно городскими, районными и межрайонными СМЭ. Штаты определяются в соответствии с экспертной нагрузкой, в города не менее 1-го судмедэксперта на 1 район.

Научно-практическое руководство и контроль за работой экспертов и бюро СМЭ имеют определенные ограничения. Начальник бюро или вышестоящий эксперт может указать подчиненному эксперту или подчиненному начальнику бюро на недостатки в его личной работе или в работе бюро, но не может отменить заключение по любой конкретной экспертизе. За экспертное заключение полностью отвечает только тот эксперт, который произвел экспертизу. Если начальник бюро или вышестоящий эксперт считает проверяемое им заключение ошибочным, то он имеет право обратиться к прокурору, наблюдающему за производством данного дела, с мотивированной просьбой о назначении повторной экспертизы. Для обслуживания органов военной юстиции в системе медицинской службы Армии РФ и Военно-морского флота также имеются учреждения судебно-медицинской экспертизы. Между военными судебно-медицинскими лабораториями и бюро СМЭ поддерживаются контакты и осуществляется взаимопомощь в работе.

Лекция III

Определение и классификация повреждений.

Судебно-медицинская травматология является одним из основных разделов судебной медицины т. к. более 80% экспертизы живых лиц, 30 -35% экспертизы трупов падает на долю повреждений.

Телесным повреждением или травмой называется нарушение анатомической целостности или физиологической функции органов и тканей, возникшие в результате воздействия факторов внешней среды.

Повреждения в зависимости от характера воздействия внешней среды подразделяют на следующие группы:

1. повреждения физическими факторами;

1.1. механические повреждения вызванные тупыми, острыми предметами, орудиями и орудиями и огнестрельным оружием;

1.2. повреждения вызванные воздействием крайних температур (высоких и низких);

1.3. электротравма;

1.4. лучистая травма;

1.5. баротравма.

2. повреждения от воздействия химических факторов (разнообразными ядами, вызывающими химические ожоги и отравления).

3. повреждения биологическими факторами (в основном инфекционными агентами, при условии заражения ими искусственным путем).

4. повреждения психическими факторами (психическая травма в результате страха, сильного душевного волнения и др.).

Некоторые виды повреждений, встречающиеся при сходных обстоятельствах у определенных групп населения, называется травматизмом. По условиям и обстоятельствам происхождения повреждений травматизм делится на:

1. производственный: промышленный и сельскохозяйственный;

2. непроизводственный травматизм: транспортный и пешеходный (уличный), спортивный и бытовой;

3. Военный травматизм: боевой и не боевой;

В судебно-медицинской практике чаще встречается бытовой и транспортный травматизм.

Все многообразие повреждений, разделяются на анатомические и функциональные повреждения. К анатомическим повреждениям относятся:

1. ссадины;
2. кровоподтеки;
3. раны;
4. вывихи и растяжения;
5. переломы и трещины;
6. разрывы органов;
7. размятие (размозжение) органов;
8. расчленение (отделение частей тела);

К функциональным повреждениям относятся :

1. причинение физической боли;
2. шок от ударов в рефлексогенную зону;
3. сотрясение головного мозга и других органов;
4. расстройство легочного дыхания, вызванное механическими причинами (механическая асфиксия);

В зависимости от воздействия вида механического фактора различают:

1. повреждения от тупых предметов (орудий и оружия);
2. повреждения от острых орудий;
3. повреждения от огнестрельного оружия;

Прежде чем перейти к изложению курса повреждений нанесенных различными предметами, необходимо выяснить вопрос о том, что следует считать орудием и что относится к оружию . Не всегда и не все правильно определяют эти понятия и относят к оружию то , что на самом деле оружием не является.

Оружием следует считать предметы и средства, имеющие специальное назначение служить для нападения или для защиты (холодное и огнестрельное оружие).

Орудиями являются предметы, имеющие специальное назначение и применяемые в быту, на производстве и в технике.

Предметы не имеют специального назначения как оружие или как орудие труда, например камень, палка и др., но они могут случайно или намеренно применяться для защиты или нападения и вызвать повреждения.

Основными задачами СМЭ повреждений являются:

1. какое имеется повреждение;
2. чем и когда они нанесены и их локализация;

3. причина смерти при повреждениях;
4. определение прижизненности повреждений;
5. определение последовательности нанесения повреждения;
6. определение способности смертельно раненного человека к активным действиям;

Для решения первых двух вопросов необходимо знать медицинскую характеристику каждого из вышеперечисленных повреждений, в том числе основных признаков, характерных для того или иного вида механического фактора.

Повреждения от тупых орудий

Повреждения тупыми предметами составляет самую обширную группу повреждений и чаще всего встречаются в практике судмедэксперта. К тупым предметам относится тупое оружие (кастет, дубинки и др.), тупые орудия (молоток и др.) и тупые предметы. Последние не имеют специального назначения (например палка, камень, табурет), т.е. предметы не являющиеся оружием или орудием труда, которые могут быть применены для нанесения повреждений.

Следовательно, к этой большой группе объединяемой под названием "тупые предметы", относится большинство предметов, окружающих человека, имеющих у него под рукой и применяемых им случайно или неосторожно при нападении или защите.

Свойствами тупых предметов обладают также руки, ноги, зубы человека, животных, копыта и рога последних и пр.

Повреждения от движущихся частей машин, в том числе транспортных, от падения с высоты по своему характеру также относятся к повреждениям от тупых предметов.

Такой же характер имеют повреждения, возникающие от придавливания тела человека тяжестями: обвалившейся породой, стеной, деревом, тяжелой автомашиной или какими-либо другими предметами.

Характер повреждений, причиненных тупыми предметами, обусловлен:

- а). Характером и формой поверхности тупого предмета;
- б). Его весом и плотностью;
- в). Скоростью его движения.

Поверхность тупого предмета по своему характеру может быть неровной, шероховатой (доска) и гладкой (бутылка), по форме - плоской (кирпич), закругленный (лом), с гранями (молоток, утюг).

Свойства поверхности тупого предмета будут отображаться на тканях тела, что в свою очередь дает возможность по

особенностям повреждения установить особенности орудия, которым наносились повреждения и в отдельных случаях установить его тождество.

Так, неровная, шероховатая поверхность тупого предмета образует иногда осаднение кожи характерной формы (рисунок с отпечатками радиатора, пряжкой ремня); предмет с гладкой поверхностью может образовать вдавленные углубления определенных размеров в костях (дырчатый перелом черепа - рисунок); предмет, обладающий гранями - ссадины, кровоподтеки, раны, расположенные соответственно граням.

При исследовании повреждений приходится сопоставлять, совмещать повреждения и предмет, который представляется как возможное орудие, вызвавшее повреждения. Эксперту при этом приходится устанавливать возможность или невозможность нанесения повреждения таким или именно этим предметом.

При осмотре последнего на нем могут быть обнаружены частички тканей - эпителия, мышц, крови.

Плотность и вес (масса) предмета сказываются на характере повреждений большей или меньшей травматизацией тканей. Предмет незначительного веса и плотности, например гибкая ветка дерева, не могут вызвать перелома костей конечности, предмет же большого веса и плотности - железная палка - могут вызвать разможнение тканей и перелом костей.

Скорость движения предмета имеет непосредственное отношение к характеру повреждения. Предмет, находящийся в покое не вызывает повреждения. Получив некоторое ускорение, он может нанести незначительное повреждение, а при большой скорости - обширные повреждения. Например, винтовочная пуля, брошенная рукой, причинит лишь незначительный ушиб мягких тканей и не пробьет кожи и даже одежды. Та же пуля, выстреленная из винтовки, пробивает не только тело человека, разрушает кости, но пробивает и такие препятствия, как стальные плиты.

При одинаковой массе предмета обширность вызываемого им повреждения зависит от скорости.

Тупые орудия при их воздействии на тело человека вызывает весьма разнообразные повреждения - от поверхностных в виде ссадин, кровоподтеков до обширных - размятий и отделений частей тела.

Характеристика основных видов механических повреждений

Ссадины - нарушение целостности эпидермиса иногда и дермы. Свежая ссадина имеет влажную поверхность вследствие выхождения жидкости из поврежденных лимфатических сосудов, а иногда и капелек крови. Цвет свежей ссадины розово-красный. При подсыхании образуется буровато-коричневая корочка и к 24 часам уровень ее выше соседней неповрежденной кожи. На 3-4 день корочка ссадины начинает отслаиваться на периферии и на 7 - 12 день корочка отпадает и на месте бывшей ссадины остается вначале розово-синеватое пятно, которое постепенно бледнеет и через неделю бесследно исчезает.

Судебно-медицинское значение ссадины:

1. последовательные изменения корочки ссадины позволяют судить до известной степени о давности ее возникновения;
2. Форма ссадины может указывать на орудие, которым было нанесено повреждение или механизм ее возникновения;
3. Локализация ссадины заставляет заподозрить определенный вид насилия, т.е. определить род насилия;
4. По ссадинам, возникающим от скользящего по телу предмета, нередко можно установить направление его движения - отслоенный эпидермис сдвинут к одному из углов ссадины;
5. Отличие прижизненных и посмертных ссадин. Последние представляют собой плотные подсохшие участки кожи желтого или желто-коричневого цвета пергаментной плотности (пергаментные пятна);
6. Отличие ссадин от трупного высыхания.
7. Ссадины являются объективным доказательством насилия.

Кровоподтеки - кровоизлияние в мягкие покровы человеческого организма, наступившего в результате разрыва сосудов. Скопление крови в полостях или в межтканевых пространствах органов называется кровоизлиянием или гематомой.

Судебно-медицинское значение кровоподтеков то же самое, что и ссадин.

Давность нанесения кровоподтека определяется по его "цветению" т.е. изменению цвета. Свежий кровоподтек имеет синий или сине-багровый цвет (синяк), который обусловлен восстановлением гемоглобина из оксигемоглобина, затем появляется зеленый и желтый цвета. Зеленый цвет зависит от образования вердогемохромогена и биливердина, а жел-

тый - билирубина. Эта закономерность цветения кровоподтека не наблюдается, если кровоподтек расположен под слизистой губ, под конъюнктивой глаз, когда багровый цвет остается до исчезновения кровоподтека. Иногда, кровоподтек с самого начала может быть синим (на конечностях).

В среднем багровый или синий цвет кровоподтека выражен интенсивно в первые 1-4 дня, исчезает через 4-10 дней; багровый с присоединением зеленого или желтого цвета отчетливо выражен на 3-8 день и исчезает к 8-12 дню; смешанные цвета интенсивно выражены на 5-9 день и исчезают на 12-16 день.

На трупе приходится отличать кровоподтек от трупных пятен.

Нужно иметь в виду, что подкожные кровоизлияния возникают при некоторых заболеваниях (болезни крови, цинга и др.), которые по неопытности могут быть приняты за кровоподтек.

Раны представляют собой нарушение целостности всей толщи кожи или слизистых оболочек, а иногда глублежащих тканей (органов). Если повреждены только кожа или слизистая, то рана будет простой. Если повреждены ткани и органы, рана называется сложной. Рана, сообщающаяся с какой-нибудь полостью тела (грудной, брюшной), называется проникающей. Раны могут возникать от действия различных видов орудий и оружия, движущихся механизмов, зубами человека, зубами животных и их рогами и др. Орудие или оружие, вызвавшее повреждение, до известной степени определяет характер вызванной им раны.

По орудию их характеру повреждения различают:

1. раны от тупых орудий - ушибленные, рваные, лоскутные, размозженные, укушенные;

2. раны от острых орудий (оружия) - резаные, колотые, колото-резаные, рубленные, пиленые;

3. раны от огнестрельного оружия - пулевые, дробовые, осколочные. Специфической особенностью ран является наличие краев. Раны от тупых предметов могут проникать только в кожу, но в области головы они могут быть проникающими. Проникающие раны в области груди и живота встречаются очень редко.

Раны от тупых предметов имеют свои особенности, позволяющей установить их происхождение. Механизм образования ушибленных ран можно представить следующим образом: тупой предмет вначале сдавливает ткани, а затем разми-

нает, раздавливает и разрывает их. При сдавливании ткани наибольшее давление возникает вместе действия самого предмета и его краев, при этом повреждается эпидермис и происходит осаднение кожи. Поэтому одним из признаков ран от тупых предметов является осаднение краев раны.

При раздавливании кожи, глубжележащих тканей тупой предмет не растягивает ткани, а разминает их, поэтому края таких ран в глубине не ровные. Отдельные волокна в коже и в глубжележащих могут оставаться не разорванными, а только растянутыми. Поэтому при раздвигании краев раны и особенно углов можно заметить отдельные волокна и перемычки соединяющие ее края. Ткани в области дна раны также бывают размятыми и разорванными. Происходит кровоизлияние как в рану так и в окружности ее. Ушибленная рана характеризуется меньшей кровоточивостью по сравнению с резаной, благодаря возникновению лучших условий для тромбообразования.

В тех местах, где под кожей близко расположены кости с выступающими краями, например по краю глазницы, на передней поверхности голени или там, где под кожей близко находятся кости, в частности в области свода черепа, раны от тупых предметов по внешнему виду могут напоминать раны, нанесенные острыми орудиями (топором). Такие раны имеют обычно линейную форму и ровные края.

Иногда рана, поврежденная ткань и ее окружность дают возможность сопоставить их с предметом, который предполагается в качестве оружия вызвавшего повреждение. Поэтому надо осматривать не только саму рану, но и кожу, окружающую повреждение, измеряют точно рану и окружности осаднения с тем, чтобы в дальнейшем попытаться восстановить очертания предмета.

Раны от тупых предметов заживают медленно. Укушенные раны особенно не отличаются от ран нанесенных другими тупогранными предметами. Тем не менее, в судебно-медицинской практике приходится решать некоторые специфические вопросы, что требует некоторой детализации этого вопроса. Укушенные раны чаще причиняются животными (собакой) реже человеком. При укусе человеком появляется при легком сдавливании челюсти красноватый след, состоящий из двух дуг, соответствующий форме человеческой челюсти. При более сильном сдавливании образуется в подкожной

соединительной ткани кровоизлияние в виде дуг. Эти дуги иногда выделяются над кожей, иногда, особенно в случаях когда вскоре после укуса наступает смерть, в коже остается отпечаток зубов. При подобной находке необходимо для дальнейшего расследования сделать отпечаток челюсти который иногда может быть важным средством для уличения преступника, особенно если челюсть деформирована или дефектна. Если укусить с большой силой, то кожа совсем может быть прокушена, и образуются раны, имеющие довольно гладкие края. Между ранками бывают небольшие перешейки неповрежденной кожи, которые обусловлены наличием щелей между отдельными зубами. При сильном сдавливании челюсти может быть совсем откушена часть тела, главным образом образом, нос, ушные раковины изредка пальцы рук. Иногда мотивом подобного действия бывает гиперсексуальность, ревность, садизм, мазохизм. Эти действия совершают как мужчины так и женщины.

Раны от укуса разной глубины и разного размера встречаются почти всегда при убийстве по сексуальным мотивам. Укусы чаще локализуются на груди, бедрах, в области половых органов.

При укусе животными всегда возникают раны значительного размера т.к. зверь впивается зубами в тело человека и затем отскакивает, при этом образуются укушено-рваные раны. Чаще всегда встречается укус собакой, которая кусает чаще в нижние конечности, в большинстве случаев через одежду. На коже находятся две ссадины или две небольшие кругловатые раны разной глубины, которые происходят от клыков зверя. От каждой из этих ранок тянутся обыкновенно в горизонтальном направлении две поверхностные линейные раны или ссадины. По расстоянию ран на коже, которые отвечают расстоянию клыков собаки, можно судить, какая собака причинила ранение. После собак, по частоте укуса - это укусы лошади, осла, верблюда. При укусе этими животными возникают дугообразные раны большого размера и иногда может быть вырвана значительная часть кожи или мягких тканей.

Укусы этих животных иногда могут привести к смерти. Например: в морг был доставлен труп мужчины 48 лет, которого укусила лошадь в область шеи, после чего он моментально скончался. При вскрытии установлено радробление хрящей, гортани, разрыв пищевода и полное размозжение щитовидной железы. Раны от укуса заживают с большим трудом,

часто нагнаиваются. При укусе собакой всегда есть опасность заражения бешенством. Раны, причиненные клювом птиц, редко являются предметом судмедисследования. Они чаще наблюдаются на трупе и имеют треугольную форму, без каких либо характерных признаков. В литературе описаны случаи укусов рыбами, в частности щуками. В Южной Америке в реках обитает хищная рыба - пираний, которая моментально может причинить глубокую рану.

Вывихи - смещение костей в суставах по отношению друг к другу. Вывих происходят при внешних воздействиях вследствие резкого насильственного смещения костей в суставах. В подавляющем числе вывихи наблюдаются в суставах верхних конечностей - плечевом, локтевом и значительно реже в суставах нижних конечностей. Исход вывихов зависит от обширности повреждения окружающей ткани. По механизму образования вывихи разделяются на прямые и не прямые. В судебно-медицинской практике вывихи встречаются после крупных насилий - падений, сильных ударов в область суставов, после массовых драк, кратковременное сдавливание очень тяжелыми предметами.

Переломы костей. Переломом называется полное или частичное нарушение целостности кости, происходящее под влиянием быстродействующей силы. Перелом всегда сопровождается более или менее значительными повреждениями мягких тканей в непосредственной близости перелома.

От действия тупых предметов могут возникать переломы костей. Причем переломы одних костей возникают от сравнительно небольшого насилия, и такие кости могут быть сломаны рукой человека. Переломы же других возникают лишь при значительном насилии, при действии массивных тупых предметов, и такие кости при обычных условиях нельзя сломать силою человека. Таковы у взрослых здоровых кости бедра, грудной и поясничной части позвоночника, кости таза. Поэтому в случаях, когда возникает вопрос о возможности возникновения перелома кости человека, необходимо тщательно изучить все обстоятельства. Легче возникают и чаще встречаются переломы носовых костей, костей предплечья, пальцев, стопы, реже верхней и нижней челюстей.

Существенное значение имеют переломы костей черепа от воздействия тупого орудия. Различают прямые переломы костей черепа в месте приложения повреждающей силы и непря-

мые, возникающие вдали от места приложения силы, обычно вследствие изменения формы или всего черепа, или какого-то его большого участка. При ударе тупым предметом с небольшой поверхностью, например молотком, возникает вдавленный перелом костей черепа. В месте приложения силы ограниченный участок свода черепа прогибается внутрь, затем вдавливаются или проламываются. Сдавленный перелом может точно повторять поверхность и очертания предмета, вызвавшего его.

Непрямые переломы чаще всего возникают от сдавления черепа между двумя какими-нибудь предметами, либо в результате сдавления его большой поверхности. При этом изменяется конфигурация черепа и в местах наибольшего расстояния возникают трещины.

Разрывы внутренних органов происходят или от непосредственного удара или же от противоудара. Возникают они обычно, при действии очень большой силы, так, например, при падении с большой высоты, при падении под движущийся транспорт, при обвалах т.д. Реже разрывы происходят от сравнительно незначительной силы, например, от толчков ногой, удара прикладом. Разрывам подвергаются преимущественно органы менее защищенные и по своему строению более ломкие. Поэтому наиболее часто наблюдаются разрывы печени, селезенки, почки, легких, сердца, больших сосудов, желудка, кишки, тазовых органов.

Разрывы обычно возникают:

1. от непосредственного действия тупого предмета в области удара и придавливания;
2. в результате сотрясения, например при падении с большой высоты;
3. при сдавливании тела тупыми предметами или их частями (при транспортной травме при обвалах породы, частями зданий).

Разрывы мозга без повреждений костей черепа встречается редко. Они возникают при падении с высоты, или ударов по голове со значительной силой.

Разрывы органов грудной полости травматического характера встречаются нечасто и обычно встречаются при сотрясениях тела от падения с высоты, при транспортной травме. Встречаются разрывы легких и сердца.

Примеры: мужчине 52 лет был нанесен кастетом удар в область сердца, который упал и вскоре умер. На вскрытии

был обнаружен разрыв сердца в области задней стенки левого желудочка.

Разрывы органов брюшной полости встречаются значительно чаще. На первом месте по частоте разрывов стоит печень.

Нередко встречаются разрывы селезенки. Разрывы почек возникают при ударах в области поясницы (даже кулаком).

Разрывы желудка, кишечника, мочевого пузыря, матки возникают легче в тех случаях, когда эти органы находятся в состоянии физиологического наполнения.

Нужно иметь в виду возможность самопроизвольных разрывов внутренних органов, при наличии в них патологических изменений.

Размятие (размозжение) тканей, отдельных органов или всего тела наблюдается при сдавлении между двумя тупыми твердыми телами. В одних случаях дело может ограничиться незначительным расстройством здоровья - размятие ногтей фаланги пальца, в других быстро привести к смерти - например, при размятии органов брюшной полости.

Отделение частей тела обычно происходит под действием очень большой силы. Например, они наблюдаются при рельсовых травмах, у людей захваченных фабричными машинами, тракторами, комбайнами, страшные разрушения наблюдаются при разрывах снарядов, взрывчатых веществ. Отделение частей тела наблюдается еще при убийствах (топором) и самоубийствах (огнестрельные).

Причины смерти при повреждениях

Причиной смерти могут быть только такие изменения в организме, которые делают невозможным его дальнейшее функционирование.

Например: при резаной ране органов шеи причины смерти могут быть разными: кровотечение, закрытие дыхательных путей кровью, шок, асфиксия от перерезки трахей и др. Поэтому при всяком смертельном повреждении должны быть установлены ближайшие причины смерти.

Травматические причины смерти бывают первичными и вторичными (осложнения).

Первичные причины возникают непосредственно из повреждений и влекут за собой смерть. Удары - шок и смерть.

Ранение - кровотечение и смерть.

К первичным причинам смерти при травмах относятся:

1. Разрушение важных для жизни органов (головной и спинной мозг, сердце, легкие, печень, крупные сосуды).

2. Сдавление важных для жизни органов (мозг, сердце и реже легкие). Для мозга достаточно изливание 100-150 гр. крови в полость черепа, чтобы наступила смерть. Сдавление сердца кровью происходит при скоплении 400-500 мл крови в полости перикарда. Возможно также сдавление легких кровью при кровотечении в грудную полость.

3. Сотрясение важных для жизни органов. Большое значение имеет сотрясение мозга. Для смертельных сотрясений мозга требуется большая сила. Такое сотрясение невозможно без явных анатомических изменений - переломы черепа, кровоизлияний в мозг и его оболочки или без повреждений самого мозга. Сотрясение сердца, когда происходит разрыв стенки сердца, вызывает смерть от тампонады.

4. Кровотечение. Различают наружное и внутреннее кровотечения; артериальное и венозное. Потеря 70% крови всегда смертельна. Новорожденный может умереть при потере 50-60 гр. крови. При быстрой потере крови из сосудов, расположенных к сердцу (аорта, легочные артерии, вены) происходит быстрое падение кровяного давления внутри самого сердца, вследствие чего сердце останавливается, не имея притока крови, да и сама мышца сердца начинает страдать вследствие недостатка крови. Этот вид смерти можно назвать смертью от резкого внезапного понижения внутрисердечного давления.

5. Эмболия нарушает кровоснабжение органа. Если этот орган важен для жизни - мозг, сердце, легкие, то эмболия сосудов его может вызвать смерть. Эмболии бывают: воздушная, жировая, твердыми телами. Последние встречаются редко, эмболами в этих случаях могут быть частицы разможенного органа - печень, редко мозг.

6. Механическое задушение - пневмоторакс, задушение кровью, (резаные раны шеи) перелом основания черепа).

7. Шок - При сильном ударе в область гортани, яичка, семенных канатиков, ногтевых фаланг пальцев, желудка, брюшины (живота), матки может наступить травматический шок, который может стать причиной смерти.

К **вторичным причинам** смерти относятся всевозможные ранения и поздние осложнения, возникающие в результате повреждений. Здесь причина смерти не является непосредственно связующим звеном между повреждением и смертью, в эту цепь входит еще одно или несколько новых звеньев.

Повреждение - эмболия сосудов мозга - размягчение мозга - смерть. Благодаря этому наступление смерти задерживается на тот или другой срок. Здесь большую роль играют индивидуальные особенности человека и внешние условия. Основными вторичными травматическими причинами смерти являются:

1. интоксикация - отравление продуктами распада белков крови или размозженных тканей;

2. инфекция - абсцессы, флегмоны, рожа, абсцесс мозга, гнойный менингит, гнойный плеврит, газовая гангрена, сепсис и др.;

3. неинфекционные заболевания после травм: местные травматические аневризмы, травматические пороки сердца, сдавление мозга костью черепа, пневмония после аспирации крови, непроходимость кишечника в результате спаек;

Определение приживленности повреждений.

В зависимости от времени возникновения различают приживленные и посмертные повреждения.

Основными признаками приживленности повреждений являются:

1. кровотечение наружное и внутреннее;
2. кровоизлияние в полости и органы;
3. кровоподтеки;
4. кровавистая моча при повреждениях мочевыделительных органов;
5. аспирация и заглатывание крови;
6. занос крови (эритроцитов) по току лимфы;
7. тромбоз сосудов;
8. эмболия - воздушная, жировая, тканевая, тромбоэмболия;
9. пневмоторакс;
10. зияние ран;
11. укорочение конечности (при переломах костей конечности);

Посмертные повреждения при тщательном осмотре дают возможность сравнительно легко распознать их происхождение. Края посмертных повреждений вялые, ткани в глубине бледные, однородного характера и окраски на всем протяжении, кровоизлияния отсутствуют, края ран не зияют. Иногда при употреблении алкоголя кровотечения бывают больше, чем обычно, что объясняется расширением сосудов под действием алкоголя, также наблюдается небольшое, едва заметное кровотечение при шоке и сотрясения мозга, что объясняется спазмом кровеносных сосудов.

Способность пострадавшего к активным действиям

При экспертизе смертельных повреждений нередко приходится разрешать вопрос о возможности или невозможности совершения пострадавшим активных действий после получения им смертельного повреждения.

Опыт показывает, что смертельно раненый человек нередко совершает сложные и продолжительные по времени самостоятельные действия. После смертельного повреждения человек может наносить себе новые повреждения, нередко также смертельные, от которых он и погибает.

Например: выстрелом в грудь повреждается сердце, а второй выстрел производится в голову или наоборот.

Практика показывает, что очень трудные и сложные действия, требующие значительного душевного и физического напряжения, люди, с безусловно смертельными повреждениями, совершать могут.

Много подобных примеров дала практика Великой Отечественной войны, когда смертельно раненые солдаты и офицеры Советской Армии совершали подвиги. Известны случаи, когда смертельно раненые летчики благополучно приводили машины на аэродромы, сажали их в полном порядке и оказывались мертвыми в кабине.

При оценке смертельности повреждения с точки зрения возможности совершения сознательных самостоятельных действий у раненых необходимо обращать внимание на возможность:

- а) сохранения сознания;
- б) совершения движений.

Чаще всего вопросы и возможности самостоятельных действий у раненых, возникают при повреждениях головы, сердца, реже при повреждениях органов брюшной полости.

При повреждениях головного мозга не всегда теряется сознание. Кроме того, потеря сознания может быть кратковременной. Есть такие области головного мозга, повреждения которых может протекать бессимптомно. К таким областям мозга относятся, например, лобные доли. Известны случаи, когда человек с простреленной головой совершал переход в несколько километров.

Однако повреждение областей головного мозга, где заложены двигательные центры конечностей, или полный перерыв спинного мозга в шейной части исключает возможность самостоятельных движений.

Иногда между моментом повреждения и первым симптомами поражения системы проходят часы. Особенно часто это наблюдается при трещинах черепа с последующим эпидуральным кровоизлиянием. Человек с таким повреждением может в течение нескольких часов совершать сознательные действия.

У человека, даже при тяжелых и смертельных повреждениях черепа головного мозга в отдельных случаях сознание сохраняется и он может совершать самостоятельные действия.

Пример. В один из полустанков на железной дороге в комнату сторожа постучал мужчина и когда железнодорожник открыл ему дверь, тот вошел и упал мертвым. Железнодорожник об этом сообщил в милицию. При вскрытии обнаружены обширные многооскольчатые переломы костей основания черепа. Эксперт дал заключение, что гражданин не мог совершать активные действия. Был арестован железнодорожник. Повторная экспертиза опровергла заключение первичной экспертизы. Потом нашлись свидетели о том, что гражданин упал с поезда недалеко от этого полустанка, и железнодорожника освободили.

Вторым органом, при повреждении которого часто ставится вопрос о способности к действиям смертельно раненых, является сердце.

У людей, недостаточно сведущих в медицине, существует мнение о том, что ранение сердца вызывает обязательную моментальную смерть. Такое представление далеко от истины. Не всякое ранение сердца заканчивается смертью. Человек десятки лет может прожить с пулей в толще сердечной мышцы, не испытывать никаких болезненных расстройств, и умереть от других причин.

При проникающих ранах сердца, особенно колотых, способность самостоятельным и сложным действиям может сохраниться некоторое время. Например: после проникающего ранения левого желудочка сердца человек пробежал 400 метров задержал вора, затем упал мертвым.

При повреждениях органов брюшной полости также могут возникать вопросы о способности к самостоятельным действиям, особенно при повреждениях печени и селезенки.

Пример: Пожилой крестьянин вез на рынок овощи. Лошадь испугалась проезжавшей машины, перевернула повозку, которой был придавлен крестьянин. Повозку подняли, крестьянина посадили, он доехал до базара, некоторое время торговал

и затем умер. На вскрытии был обнаружен разрыв печени, внутреннее кровотечение.

Другой пример: ночью 12 октября 1956 г. прибывшие на место происшествия сотрудники милиции увидели следующую картину: пол в комнате весь залит кровью, по полу на четвереньках ползал мужчина, одежда, руки, ноги его испачканы кровью, из заднепроходного отверстия ритмично и с шумом входил и выходил воздух и с толчками выделялась алая кровь. На вопрос, что случилось, пострадавший говорил "Помогите, умираю". Через 45 минут прибыла скорая помощь, больного доставили в больницу с диагнозом геморроидальное кровотечение. Больной через некоторое время умер. На вскрытии было обнаружено, что отсутствует тонкая и толстая кишка, разрыв печени, заднепроходное отверстие свободно пропускало руки, прямая кишка разорвана, края неровные. Вторичным осмотром места происшествия обнаружены обрывки кишечника общей длиной около 7 метров. Покойный был убит при помощи удаления кишечника через заднепроходное отверстие. После получения такого, безусловно, смертельного повреждения, он жил 2 часа и совершал активные действия.

Таким образом, нужно иметь в виду, что способность к действию сохраняется и может быть у лиц с тяжелыми, смертельными ранениями, не допускающими на первый взгляд никаких самостоятельных действий.

В каждом конкретном случае необходима строгая оценка обнаруженных повреждений.

Для того, чтобы понять механизм совершения смертельно раненым человеком невероятные, на первый взгляд действия, необходимо остановиться на некоторых положениях психофизиологии, согласно которым различают три разновидности состояния человеческого организма.

Первое состояние - норма.

Если у человека все органы и система функционируют по законам природы т.е. нормальной физиологии, если его трудоспособность, сон, аппетит, характер взаимоотношений с окружающими не вызывает особых беспокойств, а его настроение, как правило хорошее, то мы говорим: у этого человека все в порядке, жизнь его течет нормально. Для поддержания нормального образа жизни требуется всего 6-7% потенциальных возможностей организма человека.

Второе состояние - патология.

Любое отклонение от нормы, ведущее к нарушениям в организме и ухудшению самочувствия, в медицине называется "патологическим состоянием" или просто патологией (патос - страдание). Здесь требуется 16-20% потенциальной энергии организма человека.

Третье состояние.

Представим себе условную графическую схему. Первое состояние - норма - в виде горизонтальной линии, а все что находится ниже, будем считать областью второго состояния - патологии. А возможны ли в организме человека такие процессы, которые следовало бы пометить над линией нормы? Жизнь показывает, что да, возможны. Человек при определенных условиях может мобилизовать 60-70% своей потенциальной возможности, т.е. увеличить свои силы ровно в 10 раз по сравнению с нормой.

Вот несколько примеров:

1. женщина, охваченная горем и отчаянием, приподнимает тяжелую автомашину и вытаскивает из под колеса сбитого ребенка;

2. спасаясь от разъяренного быка, пожилой ученый перепрыгивает через столь высокий забор, что потом, проходя мимо него каждый раз с недоумением спрашивает себя: как же смог это сделать?

Что характерно для этих и многих сходных примеров? То, что люди при особых обстоятельствах, в силу неожиданно возникающих ситуаций вдруг обнаруживают такие способности - психические и физические - о которых ни они сами, ни окружающие даже не догадывались. А это значит, в организме человека заложены многие потенциальные возможности, которым в обычных нормальных условиях просто нет повода проявляться. Однако есть немало обстоятельств, которые требуют предельного напряжения сил. Для этого нужно, чтобы наступило "своеобразное возбуждение" центральной нервной системы, которое заключается в возбуждение нервно-психической сферы должно быть таковым, чтобы во всем организме параллельно возник целый ряд процессов сопричастующих возбуждению: сердце начинает биться сильнее и чаще, коронарные сосуды расширяются, дыхание становится более активным, повышается работоспособность скелетных мышц, причем именно тех, чья сила нужна в данной ситуации, обо-

стрясается зрение и слух, улучшаются функции вестибулярного аппарата, резко активизируется обмен веществ, в кровь из печени выбрасывается большое количество глюкозы.

Таким образом, все изменения в организме - пульс, дыхание, количество сахара в крови при этом возбуждении намного превышает показатели норм. Поэтому называть такое боевое состояние организма нормальным было бы неверно, ибо организм не может выдержать подобных изменений в самом себе в течение долгого времени без перерыва. Как же назвать это новое состояние, превышающее по столь многим своим показателям повседневную норму. Наиболее правильным будет назвать его "состоянием мобилизации". Мобилизация всех сил организма направленная на достижение той или другой трудной цели и является сущностью "третьего состояния", располагающего в нашей условной графической схеме над горизонтальной линией - над уровнем нормы.

Лекция IV

**Судебно-медицинская экспертиза
транспортной травмы.**

Широкое распространение механических транспортных средств во второй половине 20-го века привело к резкому увеличению транспортной травмы. К транспортным травмам относят механические повреждения, причиняемые частями транспорта во время его движения, а также повреждения возникающие при падении с движущегося транспорта. В зависимости от вида транспорта, причинившего повреждения, транспортную травму делят на:

1. автомобильную;
2. мотоциклетную;
3. железнодорожную;
4. тракторную;
5. авиационную;
6. травматизм на водном транспорте;

Автотравма занимает первое место среди других транспортных травм.

Автомобильная травма.

Автомобиль появился в 1893 г. Статистика автотравмы начинается в 1895 года, когда в Англии было всего 4 экипажа, 2 из них ухитрились столкнуться и оба водителя получили ранения. Первый наезд на пешехода произошел в Англии 17 августа 1896 года, автомобиль двигался со скоростью 6 км в час. В том же году произошли два смертельных случая при автотравме.

К началу 20-го века в Море было около 6 тыс. автомашин, сейчас - 320 млн., а к 2000 году будет 520 млн. В мировом транспорте в настоящее время занято 60 млн. человек.

Ежегодно от автоаварий в мире погибают более 250 тысяч человек и получают ранения 7 млн. человек. С 1899 года до настоящего времени в США погибло от автотравм более 2 млн. человек, что в 3 раза больше погибших во всех войнах за историю США. Сейчас в США ежегодно погибает от автоаварий более 60 тысяч человек, т.е. в США за каждые 15 минут происходит автотравма со смертельным исходом.

По данным ВОЗ показатель смертности от автоаварий для молодой части населения (до 40)лет занимает одно из первых мест наряду с сердечно-сосудистыми заболеваниями, онкологически-

ми, туберкулезом, инфекционными заболеваниями. Например, в США, ФРГ, Франции, Англии смертность от автотравмы молодых людей в 3 раза превышает смертность от инфаркта, рака, туберкулеза, инф. заболеваний вместе взятых. Автомобильная травма - один из немногих видов травматизма, при котором встречается наибольшее количество самых разнообразных повреждений во всех областях тела, и разбираться в них очень трудно без знания их особенностей. При судебно-медицинской экспертизе автотравмы приходится решать вопросы: действительно ли в данном случае имеется автотравма, какова давность смерти, употребление алкоголя, наличие тяжелых заболеваний, в т.ч. органов зрения, слуха и т.д. Для решения вопросов возникающих при СМЭ автотравмы необходимо подробно ознакомиться с механизмом образования повреждений и их классификацией.

В настоящее время общепринятой классификацией автотравмы является ее деление на следующие виды:

1. Травма от столкновения движущегося автомобиля с человеком (наезд);
2. Травма от переезда колесом автомобиля;
3. Травма от выпадения из движущегося автомобиля;
4. Травма внутри (в кабине) автомашины;
5. Травма от сдавлений между автомобилем и другими предметами;
6. Комбинированные автотравмы.

Несмотря на то, что автотранспортные происшествия очень скоротечны, каждый случай автотравмы протекает циклично и состоит из нескольких, следующих дуг за другом коротких фаз. Каждой фазе травмы соответствует определенный механизм образования телесных повреждений. При автотранспортной травме телесные повреждения могут возникать от удара и сотрясения тела, от сдавления, растяжения или трения. Однако, при различных видах автотравмы механизмы образования повреждений могут комбинироваться по разному. Все повреждения, наблюдаемые при автотравмах, принято делить на 3 группы:

1. повреждения специфичные и характерные для автотравмы;
2. повреждения не характерные для автотравмы;
3. симулирующие повреждения.

Наезд.

Столкновение автомашины с человеком занимает до 60% от общего числа автотравм.

Наезд автомашины нередко происходит по вине самих

пешеходов, из-за невнимательности, не соблюдение правил уличного движения. Американские ученые проводили эксперименты по проверке быстроты реакции на опасность попадания под машину у различных живых существ (в том числе и человека) по степени предусмотрительности, при переходе через улицу. На первое место по предусмотрительности вышел гусь, который почти никогда не гибнет под колесами транспорта. За ним следовали свинья и кошка. Курица и собака идут на равных, а человек занял последнее место.

Основными фазами наезда являются:

1. удар частями автомашины по телу;
2. падение тела на автомобиль;
3. отбрасывание тела и падение его на грунт;
4. скольжение по грунту.

В большинстве случаев наезд происходит частями передней поверхности автомобиля: бампером, облицовкой радиатора, передним краем капота, фарой, крылом. В момент удара соприкасающиеся части автомобиля и человека взаимно повреждаются. На машине возникают вмятины капота, облицовки радиатора, разбиваются стекла фар и подфарников и т.д., а на теле человека образуются контактные повреждения, расположенные обычно на высоте ударяющей части машины.

Первоначальный удар легковой машиной, как правило, наносится на уровне голени ниже центра тяжести человека, в результате чего пострадавший падает на машину и получает повреждения грудной клетки и головы от вторичного удара при падении на капот. Грузовой автомобиль, автобус или троллейбус наносит удар на уровне или даже выше центра тяжести тела, поэтому выпадает вторая фаза т.е. нет падения на капот. К характерным для наезда повреждениям относятся: бампер - переломы костей нижних конечностей в виде поперечно-оскольчатого перелома, причем крупный ромбовидный (треугольный) отломок располагается на стороне удара, повреждение фарой и ее ободком, которые обычно располагаются на бедрах или в области таза и имеют вид кровоподтеков округлой или дугообразной формы, полностью или частично отражающие формы и размеры этих частей машин, примерно на таком же уровне образуются обширные повреждения от удара крылом или верхним краем капота. Можно также обнаружить повреждение на грудной клетке и на голове в виде ссадин, кровоподтеков, ран и переломов вследствие

вторичного удара о капот. Повреждения вследствие отбрасывания тела, падения и скольжения его по дорожному покрытию в виде ссадин и ушибленных ран на противоположных поверхностях тела, а также следы скольжения, обширные осаднения, на фоне которых хорошо заметны более глубокие параллельные царапины, нередко загрязненные частицами дорожного покрытия. Характер этих осаднений позволяет судить о направлении движения тела по плоскости. На одежде потерпевших образуются повреждения и загрязнения, повторяющие контуры ударяющей части автомашины, а на подошвах обуви возникают т.н. следы скольжения, направление которых прямо противоположно направлению удара.

Для наезда характерна односторонность основных повреждений на теле и несоответствие характера наружных /незначительных, ограниченных/ повреждений к характеру внутренних /обширных, тяжелых/ повреждений.

Переезд.

Переезд колесом автомобиля через тело человека, как самостоятельный вид автотравмы встречается довольно редко. Чаще переезд комбинируется с другими видами АТ (наезд, выпадение). В целом переезд составляет 14-15% АТ. Обычно переезды совершаются грузовыми автомобилями (до 90 % всех переездов), т.к. диаметр колес и высота расположения днища машины намного больше чем у легковых. Конструктивные особенности легковых автомобилей (особенно низкая подвеска и небольшой дорожный просвет) препятствуют полному переезду, поэтому тело жертвы сдавливается между нижней поверхностью передней части машины и полотном дороги и протаскивается в таком положении на некоторое расстояние.

Основными фазами переезда являются:

1. соприкосновение колес с телом;
2. толкание, иногда переворачивание тела колесом;
3. въезд колеса на тело;
4. перекатывание колеса через тело;
5. волочение тела.

Основным механизмом возникновения повреждений при переезде тела являются сдавливание тела жертвы между движущимся колесом и дорогой. Как правило, переезд сопровождается образованием тяжелых множественных, двусторонних повреждений в области, через которую переехало колесо

машины. К характерным и специфичным для переезда повреждениям относятся отпечатки рисунка протектора колеса, которые можно обнаружить как на теле, так и на одежде. Эти отпечатки могут быть позитивными и негативными. Позитивные отпечатки, отображающие выпуклые части протектора, имеют вид грязевых отложений или ссадин. Негативные отпечатки, повторяющие рисунок углублений протектора, представляются в виде кровоподтеков и в единичных случаях могут иметь вид также грязевых наложений.

Обнаружение отпечатка рисунка протектора имеет большое судебно-медицинское значение, т.к. позволяет решить ряд важных экспертных вопросов: наличие и вид АТ, положение тела жертвы в момент переезда, тип и марку, а иногда и конкретный экземпляр автомашины.

Повреждения, возникающие в момент въезда колеса на тело:

- отслойка кожи с образованием полостей, заполненных кровью;
- деформация (сплющивание) головы с перемещением головного мозга;
- множественные двухсторонние переломы ребер по трем линиям (среднеключичная, среднеподмышечная, лопаточная, разможнение, отрыв и смещение органов грудной полости);
- отпечатки на коже груди и живота фигурных частей внутренней одежды (майка-сетка, кружева белья, пуговицы), разрывы, разможнение, отрывы и смещение органов брюшной полости.

Выпадение из движущегося автомобиля

Такой вид травматизма наблюдается чаще в сельской местности, где нередко перевозка людей производится в обычных грузовых машинах. В большинстве случаев выпадения происходит из кузова и реже из кабины автомобиля. В зависимости от положения пассажира в кузове и характера движения машины (крутой поворот, резкое торможение или внезапное ускорение движения) падение может происходить в разных направлениях в сторону, вперед по ходу движения машины, или назад через задний борт.

Основным механизмом образования повреждений при этом является удар о покрытие дороги и сотрясение тела. Повреждения от выпадения из кузова аналогичны повреждениям при падении с большой высоты. Чаще всего пострадавший ударяется о дорожное покрытие головой, т.к. во вре-

мя падения его ноги задерживаются бортом кузова, а голова и туловища наклоняются вниз.

Повреждения в кабине автомобиля.

Травма внутри автомобиля обычно встречается при столкновении движущихся с большой скоростью машин с друг другом или с каким-либо неподвижным предметом, или при переворачивании автомобилей. Однако тяжелые повреждения в кабине могут возникать также при резком ускорении движения или резком торможении.

При резком торможении автомашины, движущейся со скоростью 60 км час, развиваются значительные перегрузки, вследствие чего вес внутренних органов увеличивается в 17 раз. Поэтому при некоторых заболеваниях, например, гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца, может наступить разрыв сосудов головного мозга, остановка сердца водителя.

В результате сердечного приступа шофер может на время потерять способность управлять машиной. В литературе описан случай, когда водитель потерял сознание от кардиологического шока на горной дороге при переполненном пассажирами автобусе. Только по счастливой случайности один из пассажиров сумел остановить машину на краю пропасти.

Водители и пассажиры при этом виде травмы нередко получают разные по тяжести повреждения. Установлено, что пассажиры переднего сидения (кресло смертника) погибают в семь раз чаще водителей и в пять раз чаще пассажиров заднего сидения. Это объясняется тем, что водитель во время управления плотно фиксирует свое тело, что он раньше пассажиров замечает аварийную ситуацию.

В возникновении повреждений в кабине машины большое значение имеет величина скорости. Подсчитано, что при скорости машины 50 км час, сила отбрасывания тела равна силе падения с 10 метровой высоты. При скорости 80 км час, равен падению с 28 метровой высоты и при скорости 120 км час, равно падению с высоты 57 метров, т.е. с высоты Эйфелевой башни в Париже.

Экспериментальное изучение травмы водителей и пассажиров на манекенах и биоманекенах показало, что в момент любого столкновения они выталкиваются вперед и вверх и ударяются нижними конечностями в щиток приборов управления, головой - в потолок кабины или в ветровое стекло.

Грудь и живот водителя, кроме того, ударяются о рулевое

колесо. Следовательно, основным механизмом образования повреждений при этом виде травмы является удар о внутреннюю часть автомобиля и сотрясение тела.

Травмы в кабине чаще всего сопровождается повреждением головы и нижних конечностей. От удара о приборный щиток, раму ветрового стекла и другие детали кабины, на лице образуются обширные ушибленные рваные раны, сопровождающиеся осколочными и продольными переломами костей лицевого и мозгового черепа, с повреждением головного мозга. Удар о ветровое стекло или стекло дверцы ведет к образованию на голове, лице, шее и кистях рук множественных резаных ранок, в глубине которых обнаруживаются осколки стекол.

На передней поверхности грудной клетки водителя нередко выделяются кровоподтеки, ссадины дугообразной формы, переломы грудины и ребер вследствие удара о рулевое колесо, а также разрывы между первыми и вторыми пальцами кистей, вывихи и переломы костей кисти.

Очень характерными являются повреждения от удара о щиток управления, когда на передней поверхности коленного сустава появляются ссадины, ушибленные раны, переломы надколенника, а на отдалении непрямые повреждения: переломы бедренной кости, задние вывихи бедра, переломы таза в области вертлужной впадины и т.д..

При резком изменении скорости движения автомобиля у пассажиров и реже у водителей возникают характерные повреждения шейного отдела позвоночника 6-7 шейные позвонки т.н. "катапультное повреждение" или "хлыстообразные переломы", которые возникает при резком увеличении скорости движения машины тело пассажира отбрасывается на спинку сидения и подвергается чрезмерному разгибанию шейного отдела позвоночника и ведет к возникновению разрыва связки и межпозвоночного диска, переломов отростков, иногда и тел позвонков. Резкое замедление скорости движения вызывает чрезмерное сгибание в шейном и верхнем грудном отделах позвоночника, что также приводит к повреждению позвоночного столба, более выраженному по задней поверхности. "Катапультное" повреждение особенно часто возникает при применении привязных ремней.

Другими характерными повреждениями, связанными с применением привязных ремней являются так называемое "погружение" или "эффект субмарины", когда пострадавший вдавли-

ваются в сидение и проскальзывают под привязные ремни, в результате чего привязной ремень оказывает сильное давление на внутренние органы живота и таза и вызывает тяжелые травмы внутренних органов и переломы костей таза. Причиной этого является: недостаточная жесткость сидений, неправильное расположение точек крепления привязного ремня и его небрежное закрепление. Установлено, что защитная роль привязного ремня наблюдается только при небольших скоростях (в пределах до 60-70 км час), а при больших скоростях (100 и более км час) привязной ремень является вредным.

Травма от сдавливания тела между автомобилем и другими предметами.

Это самый редкий вид автотравмы, когда тело вертикально стоящего человека сдавливается автомашиной к какому либо неподвижному предмету (стена, кузов стоящей автомашины). При этом образуются множественные двухсторонние переломы ребер, разрывы и размозжения внутренних органов.

Особенности судмедэкспертизы автотравмы.

При СМЭ автотравмы эксперту нередко предлагают определить нет ли на трупе повреждений, не связанных с АТ.

Еще при осмотре трупа на месте происшествия, судебный медик определяет давность наступления смерти, наличие характерных для АТ повреждений, наличие иных следов (смазки, краски) автомашины на трупе, определение скорости движения автомашины (по степени отбрасывания трупа и одежды: головного убора, по длине тормозного пути), позы трупа и расположение его частей. Желательным является осмотр самой автомашины: наличие вмятин, следов крови, волос, ниток от одежды пострадавшего и т.д.

Приступая к осмотру трупа, в первую очередь осматривают тело одежду, обувь с целью поиска в них характерных и специфических следов автомашины, а также дорожного покрытия.

При описании наружных повреждений необходимо определить механизм их возникновения, какими частями автомашины они причинены, направление воздействовавшего предмета (по смещению эпидермиса и кожи, по наличию внедрившихся инородных тел и т.д.).

Необходимо измерять расстояние от повреждений до подошвенной поверхности стоп, с поправкой на толщину подошвы и каблука обуви (толщину обуви необходимо измерять со стелькой, желательно с помощью измерительного

циркуля), т.к. эти данные позволяют уточнить взаиморасположение пострадавшего и автомобиля в момент происшествия. Имеющиеся на одежде и теле повреждения после их описания и сопоставления между собой необходимо перенести на соответствующую масштабную схему. Обязательным является определение содержания алкоголя. Необходимо взять кровь трупа для определения групповой принадлежности и образцы волос с поврежденных участков кожи для их идентификации.

Мотоциклетная травма.

Особенность мотоциклетных травм является то, что при мототранспортных происшествиях кроме пешеходов, очень часто страдают водители пассажиры мотоцикла, что связано с конструктивными особенностями этого транспорта. В зависимости от обстоятельств и механизма повреждения различают следующие виды мотоциклетной травмы:

1. столкновение мотоцикла со встречным транспортом;
2. падение с движущегося мотоцикла;
3. наезд мотоцикла на пешехода;
4. наезд мотоцикла на неподвижные предметы;
5. переезд колесами через пострадавшего;
6. атипичные ситуации.

Столкновение мототранспорта с другими транспортными средствами состоит из следующих фаз: удар тела о части встречного и попутного транспорта, отбрасывание тела на мотоцикл или падение на землю, прижатие тела к дорожному покрытию частями столкнувшегося транспорта.

При этом повреждения могут располагаться на любой части тела и характеризуются обширностью и тяжестью, начиная от поверхностных повреждений кожных покровов, вплоть до грубых разрушений костей черепа, головного мозга, ребер, множественных переломов трубчатых костей, разрывов внутренних органов. Наиболее часто травмируются кости черепа и головной мозг.

При падении с движущегося мотоцикла можно выделить три фазы: удар тела о части мотоцикла, удар тела о дорожное покрытие, скольжение тела по дорожному покрытию.

Повреждения в результате удара тела о части мотоцикла чаще локализируются на передние - внутренних поверхностях нижних конечностей в виде полосовидных ссадин. Могут возникать переломы костей пальцев рук и кисти, при попадании их в рычаги управления.

При ударе тела о дорожное покрытие, как правило, наблюдаются переломы костей свода черепа и повреждения головного мозга. В подавляющем большинстве случаев повреждаются мягкие ткани лица с переломами костей лицевого черепа.

При наезде мотоцикла на пешехода можно выделить следующие фазы: удар частями транспорта, падение пешехода на дорожное покрытие, скольжение тела по дорожному покрытию.

Повреждения от удара колесом мотоцикла и коляски, с грязевыми щитками располагаются в области голени. Повреждения от удара рулевым управлением локализуются в области поясницы и живота (у взрослых). Повреждения от удара подножкой мотоцикла и коляской - в нижней третьей голени и в области голеностопных суставов. Повреждение в результате падения пешехода на дорожное покрытие, в области головы при скольжении тела - типичные полосовидные ссадины.

При наезде мотоцикла на неподвижные предметы механизм повреждений складывается из 2-х фаз: удара тела о преграду; отбрасывание тела и падение на землю.

Повреждения характерные для удара, сотрясения и скольжения.

При переезде колесами через тело наблюдается: прижатие тела колесом к дорожному покрытию; скольжение колеса по телу.

Судебно-медицинская экспертиза мототравмы во многом сходны с СМЭ автотравмы, что и определяет использование объектов экспертизы (живые лица, трупы, одежда и вещественные доказательства).

Железнодорожная травма.

Железнодорожная травма по числу жертв занимает второе место после автотравмы. Первой жертвой железнодорожной травмы стал сам создатель железной дороги, англичанин, инженер Гукинсон, который случайно попал под колесо паровоза. В том же году министр торговли Великобритании при открытии железнодорожной линии в Ливерпуле был задавлен поездом. Под железнодорожной травмой следует понимать комплекс механических повреждений, возникновение которых, находится в прямой зависимости от движения железнодорожного транспорта. Различают следующие виды ж/д травмы: переезд, удар, падение, сдавление тела между частями транспорта и путевыми сооружениями, травма внутри вагонов, комбинированные виды железнодорожных травм.

Повреждения при ж/д травме, как и при автотравме, разделяются на три группы:

- повреждения характерные для ж/д травмы;
- повреждения не характерные для ж/д травмы;
- симулирующие повреждения.

К повреждениям характерным для ж/д травмы относятся такая морфология которая типична для данного вида транспорта. Они могут быть причинены колесами, рельсами, кожухом зубчатой передачи электровоза и тепловоза. Прежде чем рассмотреть особенности ж/д травмы, надо вкратце остановиться на устройстве слеодообразующих частей ж/д транспорта. На ж/д транспорте применяются цельнолитые колеса, которые имеют поверхность катания, располагающуюся на ободе колеса шириною 10 см.. Гребень колеса имеет толщину 3,3 см и высоту 3 см. Поверхность катания обода плавно переходит в гребень. В связи с этим слеодообразующая поверхность колеса при переезде будет сочетаться из поверхности катания обода колеса, наружной и нижней поверхности его гребня и будет иметь ширину до 20 - 15 см. Колесная пара располагается на рельсах так, что между гребнями колес и внутренней поверхностью рельса имеется зазор по 0,9 - 1,0 см с обеих сторон. На современных ж/д уложены преимущественно тяжелые рельсы Р-75 имеющие ширину головки 7,5 см. На поперечном сечении поверхность катания головки рельса имеет овальную форму с закругленными верхними гранями. Кожух зубчатой передачи сконструирован для защиты зубчатого колеса от загрязнения.

От воздействия колеса и рельс на тело образуются повреждения которые называются полосой раздавливания, она снизу соответствует ширине головки рельса /7 - 7,5 см./, сверху ширине катящей поверхности колеса / 12-15 см./ и образуется в результате перекатывания колеса через тело. Полоса осаднения от гребня колеса имеет вид узкой полосы шириной до 2-3 см. Расчленение тела является частым и очень характерным повреждением ж/д травмы в случаях перекатывания колеса через тело. Полоса раздавливания от рельса в момент полного расчленения тела, разделяется колесом вдоль примерно на две ровные части. Параллельно полосе осаднения от колеса могут образовываться полосы обтирания, образующиеся от трения боковой поверхности колес.

Лампасовидные разрывы кожи, возникающие от давления и трения колес на конечность при переезде длиной до 20-40 см.

Полоса давления также образуется на одежде при переезде, а чаще полосовидный дефект материи в виде полностью разрушенных тканей.

Наличие широких полосовидных ссадин и царапин также являются характерным признаком для ж/д травмы. Они возникают в результате волочения тела по поверхности пути. В практике отмечены случаи волочения тела за паровозом на протяжении 20-ти км. В случаях волочения тела наблюдается отрыв конечностей от тела, загрязнение одежды, тела, ран мазутом, антисептиками, гравием и др. При исследовании расчлененного трупа рационально исследовать его части в три этапа: наружное исследование частей трупа; наружное исследование при сопоставлении расчлененных частей тела; внутреннее исследование. При этом необходимо установить прижизненность и последовательность повреждений.

Осмотр трупа на месте происшествия необходимо проводить целенаправленно с учетом специфических особенностей данной травмы, а также характера вопросов, подлежащих разрешению.

Железнодорожная травма чаще является несчастным случаем или самоубийством. Убийство встречается редко, т.к. в этих случаях всегда имеется большая опасность и для самого преступника, ибо жертва в последний момент может схватить своего обидчика и затащить его за собой под поезд или с поезда. Иногда наблюдается случаи симуляции самоубийства, когда подкладываются под поезд труп человека убитого другим способом, или труп выбрасывается из вагона движущегося поезда.

Пример. На полотне ж/д обнаружен труп женщины 45 лет, у которой были перерезаны ноги и выявлены повреждения на груди. Первоначальное предположение - что она перепутала дверь туалета, открыла наружную дверь вагона и упала с поезда. Следствием было установлено: в тамбуре на полу вагона обнаружены пятна крови с волосами. В данном случае было убийство в вагоне, с последующем выбросом трупа из вагона. Муж отравил свою жену синильной кислотой, смешав с лимонадом в вагоне, и когда она почувствовала себя плохо, вывел ее в тамбур - подышать свежим воздухом и оттуда ее сбросил на пути. На трупе были обнаружены прижизненные повреждения и картина отравления синильной кислотой.

Авиационная травма.

Авиатравма - это повреждение, которое возникает у членов экипажа и пассажиров в результате авиакатастрофы.

Одним из особенностей авиатравмы является образование комбинированных повреждений от действия механических (удар), термических (пожар), химических (пожар, взрыв) и других факторов. Объектами экспертного исследования являются трупы или части трупов членов экипажа и пассажиров, их одежда и специальное снаряжение.

При исследовании останков судмедэксперт решает вопросы, обычные для всех видов транспортных происшествий (характер повреждений и механизм их образования; приживленность повреждений, причина смерти, наличие в крови и тканях погибших алкоголя, окиси углерода и т.д.), а так же ряд вопросов, специальных для авиационной травмы. Например, какими деталями кабины образованы повреждения; какие внешние факторы воздействовали на экипаж в аварийной обстановке - пламя, дым, горючее, перепады давления и температуры, перегрузки; кому из членов экипажа и пассажиров принадлежат обнаруженные останки или одежда; имелись ли у членов экипажа какие-либо заболевания и как они могли повлиять на их работоспособность в полете.

Для решения этих вопросов необходимо участие специалистов разного профиля - судебных медиков, криминалистов, гисто- и биохимиков, авиационных врачей и др.

Судебно-медицинская экспертиза при падении с высоты

Падение с высоты происходит в результате случайных причин в быту, при самоубийствах и убийствах. Характер и тяжесть повреждений зависят от высоты падения, от особенностей грунта (асфальт, кирпич, земля и т.д.), от области соударения тела (конечности, ягодицы, голова и т.д.) и его массы (веса). Нередко смертельные повреждения бывают при падении с высоты собственного роста. В литературе описаны случаи, когда смерть у больных наступала при падении с кровати, дивана. Однако, встречаются благоприятные исходы при падении с большой высоты, особенно детей.

Пример: 1. молодой мужчина весной сидел на ограде балкона 6 этажа и читал книгу. Он даже не понял, что упал, т.к. поднялся и пошел домой, при этом, у него не было ни каких повреждений.

2. Рядом с забором интерната был обнаружен труп мужчины 32 лет, без одежды. На теле в области живота и таза чугунная крышка от водостока. При первичном исследовании судебно-медицинский эксперт дал заключение, что обнару-

женные повреждения (переломы костей нижних конечностей, костей таза, компрессионный перелом позвонков, разрывы внутренних органов) могли образоваться от переезда тела колесами автомобиля. В дальнейшем следствие установило, что данный гражданин был выброшен четырьмя подростками с девятого этажа жилого дома, а затем ими же перенесен в вышеуказанное место. Затем был раздет и на тело положена крышка от водостока.

Характер повреждений от падений с высоты зависят от того, на какую часть тела было падение: на ноги, на голову, на туловище.

Дифференциальный диагноз падения с высоты и автотравмы:

1. при падении с высоты повреждения располагаются на одной стороне тела, при автотравме - на двух сторонах;

2. при падении с высоты раны на волосистой части головы на одной поверхности и не более 2-х. При автотравме они множественные и на различных (противоположных) участках;

3. для падения с высоты характерны симметричные переломы пяточных и таранных костей, при автотравме - нет;

4. переломы костей голени и бедер при падении смещаются по длине, а при автотравме - в сторону и имеется характерный треугольных (или ромбовидный) костный осколок, основанием обращенным к автомашине;

5. наличие характерных и специфических повреждений при автотравме.

Лекция V

**Судебно-медицинская экспертиза
повреждений, причиненных
острыми предметами**

К острым орудиям (оружию) относят такие предметы которые имеют острый край (лезвие) или острый конец (острие), или то и другое.

Судебно-медицинская классификация имеет большое практическое значение, т.к. отражает взаимосвязь между свойствами орудий, механизма образования повреждений и их характером в каждом конкретном случае.

По механизму действия все разнообразие острых орудий разделяется на следующие основные виды:

1. Режущие (лезвие, бритва, ножи и т.д.)
2. Рубящие (топор, сабля, большие ножи и т.д.)
3. Колющие (игла, шило, гвоздь, штык и т.д.)
4. Колюще-режущие (кинжал, финский нож, большое многообразие кухонных ножей и т.д.)

Повреждения, нанесенные каждым из этих острых орудий, имеют свои особенности - характерные признаки, по которым можно определить вид орудия. Вместе с тем имеются общие признаки, типичные для всех острых орудий: наличие раны с ровными краями, сильным кровотечением и т.д.

Морфология повреждений определяется механизмом действия орудия, его формой и размером, остротой лезвия (острия), силой и направлением воздействия, локализацией, свойством травмируемых и плотностью подлежащих тканей.

1. Повреждения режущими орудиями.

Характерными признаками режущего орудия являются наличие лезвия и малой массы (легкий вес). Поэтому этими орудиями можно только резать (нельзя рубить или колоть). Если нож имеет лезвие с одной поверхности, то он называется односторонним, а тупой край называется обушком. Ножи, имеющие два острых лезвия, называются обоюдоострыми.

Повреждения, вызываемые режущими орудиями, называются резаными ранами. Механизм образования ран заключается в следующем:

Для того, чтобы произошло нарушение целостности ткани под действием ножа необходимо давление и скольжение. Ввиду

того, что эти орудия легкие, ими отвесных ударов не наносят, т.к. эффект таких ударов ничтожен. Наоборот, если приложить лезвие к поверхности тела и при достаточном давлении делать линейные движения, то лезвие проникает в ткани и получается нарушение их непрерывности, которое может быть разной глубины. Если лезвие не вышло за пределы эпидермиса (наружный слой кожи), то образуются повреждения типа ссадины называемыми царапинами. Царапины изолированы, при применении острого оружия, обычно не встречаются, но они иногда сопутствуют более глубоким. Нередко наблюдается, что ножи у начала и конца разреза, дают только надрез эпидермиса. Как правило, нарушение непрерывности ткани режущим оружием захватывает кожу и подкожно-жировую клетчатку, часто лежащую под ним мышечную ткань. Если лезвие достаточно остро, а давление значительно, то нож или бритва разрезает все мягкие ткани и хрящи до костей. Кости не режутся и останавливают дальнейшее продвижение режущего оружия внутрь. Таким образом, режущее оружие, как правило, причиняет один вид повреждений - резаные раны. Раны, наносимые режущим оружием, имеют типичные признаки, а именно:

Прямолинейное направление. Это зависит от прямолинейной формы лезвия и его линейного движения при разрезе тканей. Иногда прямолинейные направления отсутствуют. Это наблюдается, во первых, если разрез пришелся на закругленную часть тела, и оружие прошло мягкие ткани насквозь. Тогда получаются раны линейно-дугообразной формы. Во-вторых, лезвие ножа встретив кость, может изменить начальное прямолинейное направление разреза. То же самое может произойти при защите или другом движении соответствующей части тела.

Веретенообразная форма раны. Нарушенные в своей непрерывности ткани в силу эластичности сокращаются, в результате на месте прямолинейного разреза образуется более или менее вытянутый овал с заостряющимися углами. Форма резаной раны может быть разной, в зависимости от состояния кожи. Так например: если разрез морщинистой кожи или кожи, которая собрана в складку, производится косо к поверхности, то образуются зубообразные или зигзагообразные раны. При поверхностных разрезах такой кожи могут быть перерезаны только верхние части складок, в результате чего возникает прерванная рана, которая создает впечатле-

ние нескольких мелких резаных ран, идущих в одном направлении.

Резкое доминирование длины над шириной и глубиной. Лезвие режущего оружия разделяет ткани в линейном направлении, поэтому ширина раны и ее глубина бывают меньше, чем длина самого линейного разреза. Ширина резаной раны бывает разной. Если рана направляется так, что эластические волокна кожи и мышцы порезаны поперек, рана широко зияет.

Если резаная рана проходит параллельно с направлением эластичных волокон и с направлением мышц, она раскрывается немного и сохраняет свою продольную, иногда почти линейную форму.

Острые углы у начала и конца раны.

Ввиду того, что раны причиняются линейными разрезами, то даже при широком зиянии углы их по концам остаются острыми.

Наличие хвостиков и усиков у углов ран.

Подробным осмотром углов раны иногда можно определить направление резаной раны. Каждая резаная рана проходит, прежде всего, на известном расстоянии в поверхностях кожи, затем погружается в более глубокие части, в мышцы и во внутренние органы и обычно достигают своей наибольшей глубины вблизи места, где кончается. Как правило, в начале резаной раны находится поверхностный надрез, который на разном протяжении проходит лишь в коже и затем погружается в более глубокие слои мягких частей. На месте, где рана кончается, бывает такой же надрез, причиненный при вытягивании орудия из раны. Однако этот надрез, всегда короче, чем надрез в начале раны. По этой разнице в длине кожных надрезов в начале и на конце раны можно с известной правдоподобностью судить о направлении резаной раны.

Ровные и гладкие края кожной раны. Своим происхождением они обязаны остроте лезвия. Этот признак вместе с острыми углами является очень важным и типичным. Мы упоминали, что при тупогранном оружии и растрескивании кожи на голове могут образоваться прямолинейные раны с ровными краями. Но такого ровного края в эпидермисе и такой гладкой поверхности на протяжении толстого соединительно-тканного слоя, который так резко выступает в ранах головы от режущего оружия, там нет.

Как бы ровно тупая грань не разъединила хрупкую и легко растрескивающуюся кожу на голове, все-таки края такой раны будут слегка осаднены, мелко неровными, с небольшими лоскутами и зазубринами. Иногда, когда рана (резаная) нанесена орудием со значительно притупленным острием, края раны могут быть неровными, похожими на раны рваные.

Ровные и гладкие боковые поверхности раны.

Здесь приходится повторять то же, что сказано о краях. Края ран являются началом их боковых поверхностей. Если острое лезвие разрезая кожу, дает ровные и гладкие края, то не менее ровно разрезаются глубоко лежащие ткани, особенно мышцы, сосуды, хрящи. Поэтому их поверхность, образующая стенки раны тоже ровные и гладкие. На них нет следов разможнения и разрывов, нет перемычек (мостиков), часто встречающихся при ранах от тупого орудия.

Глубина раны.

Резаные раны не на всем протяжении одинаково глубоки на краях они, обычно, более поверхностны, посредине глубже. При применении очень острого оружия с большой силой, резаная рана может проникать вплоть до глубоких слоев мышц и до внутренних органов, но относительно редко повреждаются хрящи и почти никогда не проникает в кости.

Клиновидные, т.е. суживающийся вглубь, профиль поперечного сечения раны при расхождении краев. Если заполнить просвет раны гипсом, парафином, то мы получим оттиск клиновидной формы.

Надрез кости. Когда режущее оружие проникает до кости, то в надкостнице покрывающей кость, она делает надрез, но повреждение самой кости в виде перелома никогда не наблюдается.

Для резаных ран является характерным *сильное кровотечение*, которое объясняется менее благоприятными условиями для тромбообразования, чем, например, при ушибленных особенно разможенных ранах.

Если резаная рана локализуется на волосистом участке тела, то, как правило, отмечается *пересечение волос*, попавших под лезвие ножа в центре раны, а над концевой частью раны волосы остаются непересеченными.

Характерным является *пересечение нитей одежды*, разрезанные концы нитей имеют остроугольную форму.

Излюбленной локализацией резаных ран, куда их чаще всего наносят является передняя и боковая поверхность шей, область

периферийных кровеносных сосудов (лучевой артерии, локтевой изгиб, бедренной артерии и т.д.); Передняя стенка живота и область наружных половых органов, чаще у мужчин.

С точки зрения определения рода смерти, возможности нанесения собственной или посторонней рукой имеет большое значение локализация резаных ран.

Резаная рана шеи.

Перерезка шеи встречается в одинаковой степени как при самоубийстве, так и при убийстве. Поэтому следует искать признаки, доказывающие тот или иной вид нанесения раны. Так как большинство людей правши, то нанесенные собственной рукой раны шеи часто расположены больше на левой стороне, т.е. слева заходят дальше, чем справа. Особенность нанесенных собственноручно резаных ран шеи состоит еще в том, что почти всегда здесь находят порезы, из числа которых некоторые нередко бывают совершенно поверхностными, едва рассекающими кожу. Часто углы смертельной раны разделяются на несколько зубцов - доказательство многократного приложения ножа и повторно производимых разрезов первоначально нанесенной раны. Особенно хорошо видны многократные и параллельно идущие перерезы на гортани. Это при нанесении раны посторонней рукой не бывает. В этом свойстве раны отражается до известной степени нерешительность самоубийцы, начальные попытки.

Большей частью, нанесенные посторонней рукой шейные раны бывают более глубокими. При этом на кости чаще наблюдаются надрезы.

Подобно положению и свойству, направление раны также может помочь при решении вопроса о нанесении поврежденной собственной или посторонней рукой. Собственноручные резаные раны шеи лишь редко имеют прямое поперечное направление. Большой частью левый угол расположен выше правого. Рана идет более или менее в косом направлении - слева - направо, сверху - вниз. Решающего значения направление раны само по себе конечно не имеет. Но при нанесении посторонней рукой сзади или сбоку может быть такое же, как и при нанесении собственной рукой. Например: два товарища спускались с горы на санках, тесно прижавшись друг к другу. В момент спуска сидящий сзади перерезал шею другу, находившемуся спереди. В данном случае направление раны и характер ее были такими же, как при нанесении раны собственной рукой.

Для надежного решения этого вопроса необходимо учесть еще и другие моменты.

Наиболее важный из них - нахождение на руках убитого резаных повреждений - признаков самообороны, самозащиты. Эти повреждения большей частью незначительны и возникают почти произвольно, когда потерпевший пытается поднятой рукой отстранить обнаженный или уже приставленный к шее нож. При этом поражаются пальцы на сгибающей поверхности или ладони, повреждения будут глубокие и беспорядочные, при симуляции: поверхностные, параллельные, сгруппированные в одном месте. Обычно при убийстве, жертва сваливается с ног и смертельные повреждения (порезы) наносятся лежащему или застигнутому во сне. Если лежащему перерезывается передняя часть шеи, то кровь стекает сзади. Поэтому в этом случае кровью запачкана преимущественно задняя сторона шеи, затылок, плечи, спина, тогда как передние части тела мало или вовсе не загрязнены кровью.

Совершенно иначе дело обстоит у самоубийцы. Самоубийство посредством перерезки шеи редко производится в лежащем положении, она производится обычно в стоячем или в сидячем положении, при выгнутой вперед шее и отогнутой назад голове. При этом поток крови после поражения больших шейных сосудов должен запачкать главным образом передние части тела - переднюю часть шеи, грудь, живот. Рука, ведущая нож, также всегда запачкана кровью, если не был применен длинный нож. Таким образом, рука самоубийцы почти всегда окровавлена, тогда как рука убитого может оставаться совершенно чистой. Если она даже окровавлена, то это в противоположность неповрежденной руке самоубийцы большей частью бывает обусловлено поражением руки при самозащите. Сказанное о неравномерном загрязнении кровью тела при самоубийстве и убийстве посредством перерезки шеи, в одинаковой мере также относится и к загрязнению кровью одежды.

Посредством сопоставления всех приведенных данных и принятия во внимание внешних обстоятельств вопрос об убийстве или самоубийстве удается разрешить практически во всех случаях.

Примеры: 21 августа 1958 года в квартире гражданина Р. обнаружен труп его жены. Судмедэксперт произвел экспертизу и обнаружил следующее: "На передней части шеи расположена резаная рана размером 15x5 см. Края раны ровные.

Левый угол острый, начинается на уровне остистого отростка - 11-го шейного позвонка. Повреждения начинаются с надкостницы и постепенно входит вглубь мягких тканей шеи, пересекая левую сонную артерию, яремную вену. Трахея на уровне верхнего края гортани перерезана. Верхний край хряща трахеи также надрезан. Пищевод рассечен также на уровне гортани. Дном раны является передняя поверхность тела 11-го шейного позвонка, на надкостнице которого имеется поперечно идущий надрез. Правый угол раны тупой, заканчивается на уровне сосудисто-нервного пучка, рассекая по ходу правую сонную артерию, яремную вену.

Дано заключение - смерть наступила от кровопотери, рана нанесена режущим орудием - бритвой. Повреждение могло быть нанесено самой покойной. Таким образом, на шее обнаружено две раны: первая - более поверхностная с надрезом трахеи. Вторая - глубокая с перерезкой сосудов шеи, трахеи, пищевода. Обе раны находятся на одной линии. Из материалов следствия известно, что муж рассказал, что утром жена, держа ребенка на руке, стояла около шифонера и стоя нанесла себе одну рану на шее бритвой, отчего и умерла. Возникло подозрение на убийство и назначена повторная экспертиза, которая установила, что муж убил свою жену (он сознался).

Иногда обстоятельства дела могут быть нехарактерны, иногда они могут ввести в заблуждение, как это было в следующем случае. Гражданин С., шестидесяти лет, сидя в постели, нанес себе большим ножом большую резаную рану на шее. Потом он встал, положил нож на маленький столик, находящийся на расстоянии трех метров, вернулся к постели, лег, прикрылся одеялом и умер. Первое впечатление при осмотре места происшествия вызвало подозрение на убийство, и лишь когда было найдена обширная кровавая лужа у постели и многочисленные следы капающей крови, ведущие к столику, на котором лежал нож, следы потеков крови на передней поверхности тела умершего, был поставлен диагноз - самоубийство. Резаные раны, возникшие случайно, чаще всего локализуются на конечностях, большей частью на нижних. Они могут локализоваться и на лице.

Определение самоубийства по орудию.

При самоубийстве пользуются самыми разнообразными орудиями, обычно очень острыми бритвами, отточенными ножами. Бритва в замке легко подвижна в направлении ручки и легко закрывается, поэтому самоубийцы, стремясь нанести

себе как можно более глубокую и обширную рану, иногда перевязывают бритву тесемкой или веревкой.

Диагнозу самоубийства иногда помогает и то обстоятельство, что резаные раны были причинены какими либо необычными или неподходящими орудиями. Применение какого либо особенного орудия, встречается главным образом, при самоубийствах, совершенных в местах, где самоубийца не имеет возможности раздобыть какое либо оружие (тюрьма, больницы).

При самоубийствах орудия находят прямо в руке трупа или около него. Этот факт, конечно, не является надежным доказательством самоубийства, так как преступник может вложить оружие в руку жертвы ил бросить под него.

Резаные раны в области сосудов.

Резаные раны конечностей, как правило, являются самоубийством. Для этой цели избираются также места, где находятся легко доступные кровеносные сосуды близ поверхности тела. Это суставные сгибы, прежде всего локтевые и луче-запястные. Более редко наблюдается перерезка сосудов в подколенной ямке.

При этом типичном способе самоубийства имеется почти всегда несколько, иногда даже много, ран, нанесенных по нескольким из названных сосудов. Направление ран при этом бывает почти всегда поперечное, и располагаются они на сгибательной поверхности суставов. К этому присоединяется еще и то обстоятельство, что при самоубийстве часто находят на одном и том же месте сустава параллельно идущие лежащие близко друг от друга отдельные раны, носящие характер нерешительности и малой энергии т.е. повреждения которые прямо таки исключают действие посторонней руки.

Резаные раны передней стенки живота с повреждением внутренних органов.

У некоторых восточных народов (Япония, Монголия, Китай) встречается самоубийство посредством вспарывания живота - харакири. В случаях, когда имеется вспарывание живота, вопрос о том, имеется ли в данном случае самоубийство или убийство, решается легко, прежде всего, в зависимости от того, перерезана ли была одежда.

Резаные раны наружных половых органов.

Отрезание половых органов, полное или частичное, встречается у душевнобольных, по религиозным предрассудкам (скопчество). Отрезание половых органов иногда мотивируется и ревностью.

Это касается повреждений в области половых органов, нанесенных на религиозной почве, то необходимо остановиться на секте скопцов, которые были распространены в северных районах России. Члены этой секты должны были лишиться органов деторождения. При этом они исходили из отдельных положений библии: “Блаженны неплодные и утробы не родившие и сосцы не питавшие”. “Итак, умертвите земные члены ваши: блуд, нечистоту, страсть, злую похоть и любодеяние, которое есть идолослужение”.

Прежде осклопление производилось посредством каленого железа и называлось “огненным крещением”. Затем начали употреблять исключительно режущее оружие. У мужчин различали большую, так называемую царскую печать, и малую печать. При наложении большой печати у мужчины отрезали целиком наружные половые органы. При наложении малой печати удаляли только мошонку с яичками. У женщин большая и малая печать не различается. Осклопление у них выражается в отнятии сосков грудных желез или целиком грудных желез. Процедура осклопления производится примерно в следующем порядке: у человека, подвергающегося осклоплению, перевязываются веревкой наружные половые органы у основания. Он стоя подходит к корыту и повторяет “Христос воскрес” и в этот миг ему отрезают половые органы. Затем его укладывают на решетку, и если он останется живым, то его принимали в секту.

После осклопления, женщина превращается, по словам сектантов, из “пегой кукушки” в “белую голубку”. Резаные раны в области наружных половых органов в виде отрезания крайней плоти по религиозным соображениям, встречаются у евреев и мусульман. Эти случаи редко становятся случаями судебно-медицинской экспертизы. Иногда смерть может наступить от кровопотери, особенно у евреев, которые производят обрезание крайней плоти в ближайшие дни после рождения ребенка.

Повреждения рубящими орудиями.

К рубящим орудиям относятся такие, которые имеют лезвие и большую массу - топор, шашка, мотыга, лопата, большие ножи и т.д. Механизм образования повреждений заключается в одномоментном пересечении ткани, т.е. рубка ткани. С целью нанесения рубленых ран чаще применяется топор, поэтому излагаемый материал в основном содержит характеристику повреждений преимущественно от этого орудия. Топор

состоит из собственно топора и топорщица. Собственно топор состоит из лезвия (в котором различают носок и пятку) клина и обуха. На границе клина с обухом под отверстием для топорщица расположена бородака топора.

В зависимости от остроты лезвия тяжести орудия и примененной силы получается более или менее глубокая рана. Когда удар падает перпендикулярно, то ткани разделяются на две равные части. При ударе под углом образуются характерные лоскутные раны: раны от рубящего оружия в основном повторяют свойства резаных. Они тоже прямолинейны, часто с доминированием длины над глубиной и шириной, с острыми углами, как правило, с ровными гладкими краями и боковыми стенками с клиновидным профилем на поперечном сечении. Это сходство объясняется тем, что основной действующий фактор там и здесь острое лезвие.

Вместе с тем рубящее оружие, в отличие от режущего, тяжелое и действует, нанося удары. Отсюда возникают различительные признаки ран, нанесенных орудием этого вида. При рубленых ранах не бывает хвостиков от острых углов и линейных надразов в надкостнице, что мы отмечали при ранах режущим оружием. А главное, рубящее оружие проникает не только в мягкие ткани, но и в кости. Оно, во первых, разрушает кости, во вторых, рубящее оружие на поперечном разрезе представляет клин с более или менее толстым основанием. Поэтому разрушающему его действию по мере погружения в ткани в той или иной степени присоединяется еще клиновидная. В мягких тканях это мало заметно. Если рубящий клинок проникает глубоко и толщина его относительно быстро нарастает, то удар с достаточной силой может вдавливать плоские кости и причинить осколочные переломы.

Основными признаками рубленых ран являются:

1. Форма рубленых ран продолговатая, щелевидная, зияние зависит от расхождения краев.

2. Края кожных ран обычно ровные, но могут иметь следы ушиба - осаднения, и кровоподтеки.

3. При применении ржавых загрязненных орудий по краям раны образуется полоска обтирания.

4. Углы раны определяются положением оружия в момент удара соответственно лезвию - угол острый, соответственно внедрению носка или пятки топора - угол закругленный или "П" образный, а за счет надрыва угол может быть "Г" или "Т" образный.

5. За пределами острого конца раны может располагаться “след вдавления” в виде линейной узкой канавки шириной около одного мм.

6. Волосы под воздействием лезвия пересекаются довольно ровно по краям раны, иногда у концов раны могут оставаться не разъединенные волосы, нависающие над раненой щелью в виде мостиков.

7.Края разруба мышц имеют мелкую неровность, на дне раненого канала мышцы имеются тканевые перемычки.

8. При рассечении хрящей образуется плоскость разруба, на которой можно увидеть трассы от неровностей лезвия.

9. При разрубке компактного костного вещества (плоская кость) образуется ровная плоскость - шлиф. Микрорельеф плоскости разруба отражает особенности лезвия, например: неровности, зазубрины, что может быть использовано для идентификации оружия.

10 Повреждения костей могут быть в виде:

- линейных разрубов (при ударе небольшой силы).
- линейно шелевидных (при ударе с большой силой).
- клиновидных - при ударе носком или пяткой.

11.Разрубы одежды имеют щелевидную форму без дефекта ткани. Они прямолинейны. При рассечении складок одежды они могут быть прерывистыми. Состояние нитей по краям разруба отличается от разреза. Для разруба характерно сплющивание, разволокнение, а иногда и вытягивание, истончение концов пересеченных нитей.

12. Последовательность множественных ударов может быть установлена по закономерностям, установленным Шавиньи.

13. Излюбленной локализацией рубленых ран является область головы и шеи. Они множественны.

Основной признак, отличающий резаные раны от рубленых, это нарушение рубящим оружием целостности кости. Если рана занимает только мягкие ткани, и кость цела, то разобрать происхождение ее от рубящего оружия очень трудно, ибо рубленая рана, также как и резаная, имеет тоже прямолинейное направление, острые углы, по концам ровные и гладкие края и боковые поверхности. Иногда помогает диагнозу наличие хвостика т.е. поверхностного надреза эпидермиса идущего от какого либо острого угла раны, указывающее на применение режущего оружия.

Пример: 1. В Сибири охотник соорудил “ гильотину” - рычаг, на тяжелое колено которого прикрепил топор. Закрепив

легкое колено рычага, лег на место, куда приходился удар топора и отпустил веревку. Топором расчленило ему голову.

2. Алкоголик закрылся у себя в квартире на первом этаже и на глазах у соседей (видно было через окно) начал наносить по своей голове удары топором. Когда открыли дверь, он уже был мертв.

Повреждения колющими орудиями.

Излюбленным местом локализации колющих ран является туловище, (область грудной и брюшной полости). Механизм образования колотых ран заключается в том, что колющее оружие, благодаря своему острому концу, вклинивается в мягкие ткани и разволокняет их и углубляется в последующие слои. Колоть можно всяким предметом имеющим острый конец. При вкалывании нарушается целостность ткани и получается рана. Типичными колющими орудиями являются: игла, шило, штык. Любое орудие с острым концом, действующее по направлению своей продольной оси будет колющим. Повреждения, вызванные колющими орудиями, имеют входное отверстие и канал, а иногда и выходное отверстие. Форма входного отверстия зависит от формы поперечного сечения колющего оружия, которое может быть круглым, овальным, ромбическим. Отчасти форма входного отверстия зависит также от расположения и хода эластических волокон кожи. При сравнении величины поперечного сечения колющего оружия с размерами раны нужно иметь в виду, что отверстия колотой раны обычно несколько меньше размеров колющего орудия, потом, после извлечения оружия канал сокращается.

Входное отверстие от колотых ран имеет чаще всего щелевидную форму, но иногда входное отверстие может довольно точно передавать поперечное сечение оружия, вызвавшего повреждение. Края колотой раны обычно ровные, иногда бывают осадненными, особенно в тех случаях, когда орудие погружается в тело по рукоятку вызывая осаднение краев. Длина канала колотой раны зависит не только от длины орудия, но и от того насколько глубоко оно было введено в ткани.

Колющее оружие по пути проникает не только через мягкие ткани и подлежащие органы, но иногда при сильном ударе и прочном материале оружия и через плоские кости, в которых остается отверстие, иногда повторяющее своей формой поперечное сечение оружия, иногда обломки оружия, позволяющие

затем идентифицировать его. Форма оружия может оставаться иногда в виде характерного для нее отпечатка и в таких органах, как например - печень. При повторных ударах без полного извлечения оружия из ран, при одном входном отверстии наблюдается повреждение многих внутренних органов, или одного и того же органа в нескольких местах. Причинение повреждений посредством колющего орудия совершается как при самоубийстве, так и при убийстве, бывают также и несчастные случаи. Для суждения о том, причинены ли смерть собственной или посторонней рукой, прежде всего необходимо обращать внимание на положение повреждений. Самоубийца практически всегда выбирает область сердца. Иногда подкожную область. При нанесении повреждений самоубийцы, как правило, обнажают область, куда намереваются нанести удар. Нанесенные же посторонней рукой, колотые раны всегда проходят через одежду, за исключением случаев, когда жертва была раздета. Но даже во время сна люди не бывают совершенно обнаженными.

Если оказываются проколотыми сразу несколько слоев одежды или другие лежащие на пути предметы, например бумажники, кожаные ремни, сжатые в комок носовые платки и пр., то с уверенностью можно предположить действие посторонней руки. Число колотых ран у самоубийц иногда может быть очень большим. Например: у одного самоубийцы обнаружили 285 уколов ножом, у другого - 148, у третьего 300 ран. Количество колотых ран значительным может быть и при убийстве (30-40).

Наблюдаются случаи убийства детей посредством вкалывания в открытый родничок игл, известны также самоубийства посредством вкалывания иглы в сердце. Наконец, встречаются колотые раны случайные, как несчастные случаи. Иногда в гневе отброшенные ножи отскакивали и случайно поражали совершенно не причастных лиц. Встречаются также падения детей на острые оружия. Иногда колющее орудие может тампонировать рану, препятствуя массивному кровотечению. Поэтому на месте происшествия, когда пострадавший еще жив, не следует торопиться с изъятием орудия. Например:

Африканец был ранен стрелой в грудь. После ранения он жил 13 часов, был доставлен в госпиталь в удовлетворительном состоянии, самостоятельно вышел из машины поднялся по лестнице и вошел в больницу. Наконечник стрелы на 2,5 см выступал над кожей и вибрировал ритмично с пульсом. В

момент удаления стрелы наступило тяжелое кровотечение и смерть. На вскрытии колотое ранение дуги аорты. Пока кончик торчал в стенке аорты, это противодействовало кровотечению.

2. Профессор Бруардель (Франция) описывает случай убийства 40 новорожденных детей повивальной бабкой по просьбе матерей. Убийство совершалось путем прокола иглой мозжечка.

Повреждения колюще-режущими орудиями.

Повреждения колюще-режущими орудиями представляют собой комбинацию повреждений колющим и режущим оружием, что объясняется особенностями самого оружия. Колюще-режущее оружие имеет и острый конец и лезвие.

К такому оружию относятся финский нож, кинжал, ножицы, перочинные ножи и т.д. Колюще-режущие орудия могут иметь одно лезвие или быть обоюдоострым, в зависимости от этого получают различные ранения. Проникая в ткани, колюще-режущее оружие не раздавливает их элементы, а разрезает и раздвигает их. Нарушение целостности здесь всегда причиняет острое лезвие. При колото-резаных ранах входное отверстие представляет собой, вид: во первых, направление раны не зависит от физиологической расщепляемости кожи, т.к. волокна перерезываются в направлении, в котором поставлен нож. Следовательно, при этих ранах положение разреза всецело зависит от положения ножа, а не от направления кожных волокон. Однако зияние кожной колото-резаной раны зависит от того, поставлен ли был нож в направлении хода волокон, или проник в поперечном к ним положении. В случаях, когда нож был поставлен поперек к кожным волокнам, рана зияет больше. В следствие зияния места укола, естественно происходит укорочение раны, которая бывает тем больше чем сильнее зияние. Если далее принять в расчет, что при применении ножа с одним лезвием, от тупой спинки ножа происходит растяжение и заворачивание кожи во внутрь, которая после извлечения ножа выравнивается, то становится понятным тот факт, что входная колото-резаная рана может быть на один-два миллиметра меньше чем наибольшая ширина вколото-го ножа. Это обстоятельство очень важно в судебной медицине, т.к. довольно часто приходится решать вопрос - могла ли быть данная рана нанесена имеющимся на лицо ножом. Укорочение входного отверстия до двух мм. против наибольшей ширины ножа должно быть безусловно при-

знано возможным. Но очень часто ножом происходит и расширение входного отверстия. Это объясняется тем, что нож при извлечении расширяет колотую рану. При этом может случиться так, что нож вращается внутри самой раны и извлекается в другой плоскости, отчего происходит ломаная линия входного отверстия. Своеобразная форма входного отверстия получается также при вкалывании ножа в одну и ту же рану несколько раз.

Колото-резаная рана состоит из отверстия и раневого канала, а при сквозных ранениях и выходного отверстия. Входная рана нередко состоит из основного и дополнительного разреза. Основной разрез образуется при погружении клинка ножа в тело, а дополнительные при извлечении орудия вследствие давления на лезвие. Если давление на лезвие не производилось, то повреждение состоит только из основного разреза. Как правило, раны колюще-режущим оружием - слепые. Диагностировать ранение колюще-режущим орудием нетрудно. Линейная форма, ровные и гладкие края и острые концы показывают, что здесь действительно острое лезвие, а идущий вглубь узкий канал говорит, что острое лезвие имело острый конец.

Следовательно, данное повреждение причинено колюще-режущим оружием. При судебно-медицинской экспертизе колото-резаных ран часто возникает необходимость проведения дополнительных методов исследования, главными из которых являются:

1. Выявление следов наложения металлов на коже вокруг раны методом цветных отпечатков в контактно-диффузной модификации. (Железо, медь, никель, кобальт, ржавчина).

2. Помещение на 48-72 часа в р-р Ратневского (уксусно-спиртовой раствор). Если есть гнилостные изменения, то к р-ру Ратневского добавить пергидроль, чтобы его концентрация в растворе Ратневского был 1-2 процента тогда кожа обесцветится и происходит восстановление первичной формы раны.

3. Стереомикроскопия ран, когда по краям основного разреза можно увидеть ржавчину, частицы и нити поврежденной одежды, а дополнительный разрез этих наложений обычно не имеет.

4. Приготовление слепков раневых каналов при помощи пластической массы - парафина, пластика.

5. Исследование наложения на орудие травмы - крови, элементов поврежденных органов и тканей тела человека, волос волокон одежды.

6. Сопоставление поверхностей разруба следы лезвия предполагаемого рубящего орудия переносятся на восковую пластинку, также переносятся следы разруба на кости (шлифы). Затем эти следы на восковой пластинке фотографируются при одинаковом боковом освещении при четырех-семикратном увеличении, после чего производится фотосовмещение.

Лекция VI

**Судебно-медицинская экспертиза
огнестрельных повреждений**

Под огнестрельными повреждениями понимают такие последствия внешнего воздействия на организм человека, которые возникают в результате воздействия огнестрельного снаряда, либо от взрыва различных взрывчатых веществ или снарядов.

Огнестрельным оружием называется оружие, в котором для выброса заряда используется энергия пороховых газов, в связи с чем, его относят к разряду метательного оружия.

История применения огнестрельного оружия начинается с XIV века, когда оно не было впервые использовано в сражении при Креси (1346 г.).

В 19 веке был изобретен бездымный порох. За этот большой исторический период изобретено громадное количество систем и видов оружия. Для лучшего представления систем и видов оружия наиболее приемлемой является классификация, разработанная С.Д.Кустановичем.

Огнестрельное оружие делится на:

- стрелковое и артиллерийское;
- групповое и индивидуальное;
- тренировочное и целевое;
- боевое, охотничье, спортивное, специальное, самодельное.

ное.

К боевому оружию относятся: винтовки, карабины, пистолеты, автоматы, револьверы. К охотничьему: одностволки, двустволки, штуцер, охотничьи карабины, малокалиберные охотничьи винтовки, трехстволки, четырехстволки;

- малокалиберные ружья и пистолеты, револьверы;
- специальное оружие: стартовые пистолеты, перфораторы, СМП, ракетницы,

5. Самодельное оружие: поджиги, самопалы, обрезы (дефектное оружие).

Существуют и другие виды классификаций.

Из вышеизложенной классификации Кустановича рассмотрим некоторые, отдельные виды оружия, относящиеся к группам индивидуального оружия:

- к боевому оружию относятся: боевая винтовка образца

1891/30 г, самозарядная винтовка Симонова СКГ-40, боевой карабин образца 1944г., пистолет-пулеметы (ППШ, ППД, ППС), автомат АК, АКС-74, пистолеты ТТ, ПМ. СМП-5,45. Револьвер системы “наган”.

К охотничьим: одноствольные “ЗК”, “ИЖ-5” двуствольные “ИЖ-47, 49” МЦ-9”, штуцер - 9”.штуцер - “МЦ-8”, экспресст “ТОЗ-11”, охотничьи карабины (5,5 7,62 8,62 9), малокалиберные винтовки МБО-1 центрального боя.

К спортивным: малокалиберные винтовки ТОЗ-8, 9. Спортивные пистолеты СМП Марголина, Севрюгина. Целевое, по индивидуальным заказам.

Одной из важных характеристик оружия является его калибр.

В боевом оружии, это диаметр ствола между полями нарезов. В отечественном боевом оружии применяются калибры 5,45 7,62 9 мм.

В отечественном спортивном оружии - калибр 5,6 мм.

В охотничьем оружии применяется старая система измерения калибра, которая устанавливается по кол-ву пуль помещаемых в ствол оружия вылитых из одного английского фунта свинца (около 411 г.) В отечественном охотничьем оружии применяются калибры 10 (редко), 12, 16, 20, 28, 32.

Боеприпасы: боевой патрон имеет гильзу, порох, капсюль, пулю. Гильза имеет цилиндрическую или бутылкообразную форму, изготовляется из латуни, меди, томпака, плакированной томпаком стали. В доньшке гильзы имеется гнездо для капсюля.

Капсюль - медная или латунная чашечка, на дне которой нанесен слой взрывчатого вещества (гремучая ртуть с антимонием) который покрыт лаком или фольгой. Капсюль предназначен для воспламенения пороха т.к. при ударе по нему инициирующее вещество взрывается и через затравочное отверстие в доньшке гильзы пламя поджигает порох.

В настоящее время применяется дымный порох и (очень редко) бездымный, отличающиеся по своему составу (Табл. 1).

Порох отличается по форме (в виде пластинок, коротких и длинных цилиндров, мелких шариков, коротких волоконца, кристаллов) по цвету (черный-графитизированный желто-зеленый, серо-зеленый, блестящий, разноцветный - иностранные сорта).

В охотничьем оружии применяется бездымный порох - “сокол”, “фазан”, “беркут”, “кречет; дымный - “медведь”, “олень”.

Таблица 1

Состав дымного и бездымного пороха

ДЫМНЫЙ	БЕЗДЫМНЫЙ
Изготавливается из калийной селитры 75% + древесный уголь 15% + сера 10%. При сгорании 1 грамма дымного пороха образуется 300 см ³ газов, при этом 43% его количества идет на образование газообразных в-в, а 57% на твердые в-ва с температурой сгорания около 300 градусов.	Изготавливается из пероксилина, нитроклетчатки, висиды + добавки для уменьшения чувствительности к трению и ударам, флегматизаторы и уменьшители пламени. При сгорании 1 г образуется 900 см ³ газов, температура сгорания около 200°, при этом 99% идет на образование газообразных веществ, 1% на твердые вещества.

По своему строению пули бывают:

Безоболочечные - состоят целиком из свинца с небольшой примесью сурьмы от 3 до 15 процентов и применяются в спортивном и охотничьем оружии.

Оболочечные - очень разнообразны по строению и виду. Главный принцип их строения - это наличие твердой оболочки из железа, никеля, меди, платиновой стали или мельхиора. Под оболочкой находится сердечник из свинца или стали. Реже пули делаются целиком из материала оболочки. Применяются оболочечные пули в основном в боевом оружии.

Полуоболочечные и специальные пули, представляют из себя разновидности оболочечных пуль. Строение аналогично оболочечным, только верхняя часть пули не имеет оболочки. Эти пули запрещены Гаагской конвенцией 1899 г., т.к. они наносят обширнейшие повреждения, вследствие расплющивания и разрыва этих пуль при встрече с препятствием. Они применяются только в охотничьем оружии (карабины).

Специальные пули имеют аналогичную оболочечным пулям оболочку, а сердечник в каждой из них специфический.

В бронебойных - сердечник из стали в трассирующих - сердечник в виде емкости заполненной горящим составом - это окись бария с магнием или азотно-кислый барий с азотно-кислым стронцием.

Разрывные пули - сердечник состоит из емкости заполненной взрывчатим веществом, позади которой имеется стальной боек.

Бронебойно-зажигательные пули - сердечник их состоит из стального бойка и зажигательного вещества.

Сигнальные и осветительные пули - сердечник имеет горящее вещество, эти пули имеют специальное обозначение. У бронебойных верхняя часть пули окрашена в черный цвет, у трассирующих в красный. У бронебойно-зажигательных в черно-красный цвет.

Данные о зарядах в охотничьем оружии.

Гильза в охотничьем оружии имеет цилиндрическую форму и производится из латуни, бумаги, полиэтилена. Металлические гильзы производятся калибром от 12-32 бумажные от 12 до 20.

В состав патрона входят:

- охотничий порох ("беркут" "сокол" и др.).
- пыжи состоят (из войлока, картонные и древесноволокнистые) в качестве пыжей могут применяться любые материалы при индивидуальном изготовлении патрона (газета, материя и т.д.).

В качестве снарядов в охотничьем оружии могут применяться дробь - изготавливаемая из свинца с добавкой сурьмы. Применяемые размеры дроби от 0,6 до 10; наиболее крупная 5 мм имеет номер 6,0; наиболее мелкая 1,75 мм - номер 10.

Более 5 мм в диаметре, дробь называется картечью.

Используются также пули, изготовленные из свинца (Якана, Бренеке, Ветилебена, турбинная, спутник).

Новые данные о боевом оружии.

Уменьшение калибра пули с 7,62 до 5,45 улучшило кучность боя, при выстреле очередью в 1,25 раза, при одиночных выстрелах в 1,5 раза. При меньшем калибре пули (5,65) увеличивается убойная сила т.к. пуля легче летит на пределе своей устойчивости, малейшее соприкосновение с препятствием нарушает ее динамически устойчивый полет и она входит в препятствие кувыряясь (разрывной эффект). Пуля 7,62 опасна на 15 процентах участков тела, а 5,56 в любом. Испытывались двойные пули - одна вставленная в донышко другой, донышко второй пули было скошено, при этом суммарное число попаданий увеличивалось в 1,25-2 раза. Делались попытки создания трех, четырех пульных снарядов. Испытывались пули и меньшего калибра - 4,32. Стендовые результаты

были хорошими - и убойная сила, и начальная скорость полета, но в полевых условиях, очень сильное влияние оказывает боковой ветер. В США испытывалась винтовка XM-19, стреляющая 5,56 мм стрелами-пулями, вес которых 0,5-1 г, начальная скорость полета более 1200 м в секунду. Данное оружие имеет большие преимущества: большая скорость, дальность, малая отдача, емкий магазин. Применяются урановые стреловидные пули размером 100г*25 мм. Они пробивают броню в 50 мм. Это происходит из-за мгновенного повышения температуры при встрече с препятствием, как результат этого за счет экзотермической реакции выплавляется отверстие, а после прожигания брони происходит взрыв внутри. Экспериментируется оружие с безгильзовыми патронами, основа которых - прессованная пороховая шашка.

Замечено, что при скорости около 10 тыс. м. в секунду пули при ударе о металлическое препятствие с внутренней стороны откалывают огромные куски металла, т.к. напряжение в металле превышает его прочность. Для таких выстрелов предложен так называемый, газовый выстрел. Заряд состоит из пороха с газом-гелием. При заряджении пороха, газ нагревается до нескольких тысяч градусов и давление повышается до 5-10 тыс. атмосфер, при этом пуля летит со скоростью во много раз превышающей скорость звука и догоняет даже быстро летающие объекты.

Судебная баллистика изучает динамику выстрела, в которой различают: внутреннюю баллистику; воздушную (внешнюю); терминальную (раневую);

Внутренняя баллистика

После удара бойка по капсуле патрона через затравочное отверстие воспламеняется порох, давление повышается до 250-360 атмосфер, пуля освобождается от крепления гильзы, а давление продолжает расти, достигая максимума. Так у винтовки образца 1891\30г. до 3 тыс. атмосфер., у ТТ до 1800 - 2000 атмосфер.

В охотничьем оружии до 400-700 атмосфер, на дальнем срезе давление падает в 5-7 раз при этом пуля проходит в канале ствола орудия одновременно приобретая поступательное и вращательное движение; затем происходит выбрасывание из ствола прорвавшихся вперед пули газов и звуковой волны, т.к. газы и частично копоть во много раз легче пули, первыми вырываются из ствола.

Газовый столб и предпулевой воздух в начале узко направлены, и имеют большую пробивную силу. Позади него формируется облачко копоти смешанное с воздухом и газами, а также частично с порошинками. Наконец из среза ствола появляется пуля, при этом одновременно вырывается основная масса продуктов сгорания пороха и др. факторов, называемых сопутствующими (дополнительными) факторами выстрела. Так как еще некоторое время порошинки и копоть имеют большую скорость полета, чем пуля - она летит внутри облачка из этих факторов. Но из-за малого веса они быстро теряют скорость, а пуля проходит это облачко обгоняет его; позади же, конусообразно расходятся все дополнительные факторы выстрела.

Внешняя баллистика

Начиная с того момента, где пуля летит отдельно от сопутствующих (дополнительных) факторов, начинается внешняя баллистика.

Основные моменты в ней - это преодоление пули встречного воздуха. При этом в головном отделе пули формируется плотный предпулевой воздух, который как бы стекая, образует прямолинейные, ламинарные потоки воздуха по бокам пули. Позади пули ламинарные потоки срываясь об донышко образуют частично турбулентные завихрения. У самого донышка возможно образование разряженного пространства. Как уже сказано после поступательного движения пуля вращается вокруг своей оси со скоростью до 3-4тыс. оборотов в секунду, поэтому потоки воздуха как бы еще и закручиваются вокруг пули.

Раневая баллистика

Пуля, соприкасаясь с телом человека, обладает большой энергией и вызывает колебания всей толщи тканей, стенки образованного раневого канала, колеблется волнообразно, большие приливы сменяются большими отливами - это процесс называется девиацией.

Передаваемая сила пули распространяется радиально от раневого канала, поражает рядом расположенные ткани. Отмечено, что при прохождении пули рядом с костью происходит ее перелом. Сила пули зависит от скорости и массы ее, на ее полет также оказывает влияние сопротивление воздуха и расстояние пролета пули. Учитывая эти факторы, в соответствии с силой пули, различают следующие разновидности действия пули: разрывное, пробивное, клиновидное, контузионное, гидродинамическое.

При судебно-медицинском исследовании огнестрельных повреждений решаются следующие вопросы:

- является ли данное повреждение огнестрельным;
- каково направление выстрела;
- дистанция выстрела;
- какой вид оружия;
- последовательность нанесения повреждений;
- род смерти при огнестрельном повреждении.

Основными признаками огнестрельной раны является ткань, еще описанная Пироговым: вокруг раны обнаруживаются копоть, порошинки, действия пламени и др. Несомненным признаком является обнаружение в ране пыжа, пули, дроби. Форма входного огнестрельного ранения - овальная или округлая. Кроме того, вокруг раны обнаруживается поясок загрязнения (обтирания), осаднения. Форма у выходного отверстия разнообразная.

Из косвенных признаков можно отметить характерное повреждение одежды.

Минус ткань - образуется от того, что пуля, обладая большой кинетической энергией, действует как пробойник, выбивая участок кожи в месте соприкосновения. Обнаруживается она путем сведения пальцами рук краев раны, при по бокам ее образуются складки.

Поясок осаднения - образуется по краям раны от ушибающего и вращательного движения пули. Размер его зависит от калибра пули, чем больше калибр, тем больше поясок осаднения и от локализации соприкосновения (на головке меньше, чем на животе), а также зависит от силы давления пули. В первое время поясок осаднения бурокрасный. За счет высыхания эпидермиса он темнеет и пергаментируется. В редких случаях, поясок осаднения может наблюдаться у выходного отверстия о ушиба кожи о плотную одежду или иную преграду.

Поясок обтирания - остается на той преграде, с которой встречается пуля (одежда, кожа и др.). Образуется поясок обтирания от того, что пуля, проходя через преграду, обтирается своей поверхностью, на которой имеются различные загрязнения (частицы пороха, смазка, копоть) осевшие на ее поверхности, при прохождении в стволе оружия и на дульном срезе через облачко газов и копоти. Размер пояска обтирания увеличивается с каждым последующим выстрелом. Кроме этих наиболее постоянных признаков можно отметить и некоторые другие, реже встречающиеся.

Действие газов и предпулевого воздуха проявляется только на самом близком расстоянии - они вышибают или пробивают кожу. Пороховые газы могут произвести разрыв и отслаивание кожи. Иногда при выстреле под углом пороховые газы как бы связывают волосы по краю раны, также образуются карбоксигемоглобин.

Действие пламени: встречается в основном только при заряде дымным порохом, при этом поверхность кожи может иметь признаки ожогов, волосы вокруг обугливаются, колбовообразно изменяются или меняют цвет. Степень ожога небольшая, кожа лишь краснеет, реже образуются пузыри. Эта поверхность ожога всегда покрыта копотью. Иногда при выстреле из охотничьего оружия с близкого расстояния может загореться одежда. На дальнем расстоянии можно найти вокруг раны частицы смазки и металлизацию, которые попадают на нее с поверхности пули.

Направление выстрела - иногда заменяется вопросом - "направление раневого канала", хотя это не всегда соответствует действительности (рикошет, преодоление пули сред разной плотности), но чаще всего направление выстрела и ход раневого канала совпадают. Для решения этого вопроса необходимо найти входную и выходную, если она есть, рану и мысленно провести прямую, соединяющую их. Если ранение слепое, необходимо послойное исследование поврежденных тканей до обнаружения ранящего снаряда. Линия, соединяющая входное отверстие с ранящим снарядом - является направлением раневого канала. Направление выстрела можно приблизительно определить по характеру выворачивания ткани раны, которая чаще всего направлено в сторону выстрела, может быть перенос частиц одежды в рану и ткани органов на одежду.

Огнестрельные повреждения плоских костей.

Огнестрельные повреждения плоских костей - дефект повреждения имеет конусообразную форму. Меньшее основание конуса является входом, большее - выходом. Следовательно, направление полете пули по оси конуса от меньшего основания к большему.

При повреждении диафизов длинных трубчатых костей у моста входа пули возникают преимущественно радиальные трещины, у выходных отверстий - продольные трещины.

Кроме чисто судебно-медицинских признаков могут быть и чисто внешние признаки, например:

- а) пуля прошла тело человека и застряла в спинке кресла;
- б) пуля обнаружена между слоями одежды пройдя сквозь тело;
- в) после рикошета пуля может занести характерные загрязнения в область входного отверстия (земля, известь и пр.)

Раневой канал может быть множественным при ранении дробью или картечью, а также, начало раневого канала в виде одного отверстия, а после встречи с костью могут образоваться и дополнительные раневые каналы от разрыва пули или рассеивания дроби, костных обломков. По направлению раневой канал может быть прямой, ломаный, опоясывающий.

Различают следующие дистанции выстрела: упор, плотный упор, негерметичный упор, близкое расстояние.

При плотном упоре происходит небольшое отслаивание кожи и подкожной клетчатки, а при неплотном прижати ствола пороховые газы имеют большое пространство при проникновении в образовавшуюся полость, и если подлежащая ткань - кость, то образуются обширные крестообразные разрывы и большая отслоенная полость. Дополнительных факторов выстрела на коже нет, или на коже в малом количестве они находятся в раненом канале и на стенках образованной полости. Вокруг входной раны может быть штанц-марка, которая образуется в момент появления газовой полости под кожей и при ее отслойке кожа прижимается к дульному срезу. Форма входной раны может быть круглой, овальной с лучами разрывов.

При плотном прижати ствола, газовая полость может не образовываться, а если отсутствует еще штанц-марка, то рану легко принять за рану нанесенную с дальней дистанции. Для дифференцировки необходимо обратить внимание есть ли химическое действие газов (H_2CO), а также найти в полости канала порошинки и копоть.

Негерметичный упор - имеет признаки как выстрела произведенного с упора, так и выстрела с близкой дистанции. Если выстрел был произведен под углом к поверхности тела, то при этом со стороны большего угла к поверхности образуется овальный участок закопчения и отложения порошинок, остальные признаки идентичны при выстреле в упор.

Выстрел с близкого расстояния.

Близким выстрел будет считаться даже в том случае, если вокруг раны будут обнаружены несколько порошинок. Вокруг входного отверстия чаще круглый или овальной формы, мож-

но обнаружить весь комплекс действия газов пламени (при заряде дымным порохом) с опалением волос. Отложение копоти может быть до дистанции от 6 до 30 см черно-бурого цвета от дымного пороха, серовато-зеленого или серого от бездымного. Диаметр участка закопчения 1-6 см, копоть вокруг оседает не равномерно, поэтому имеется два закопчивающих светлый и темный, что связано с перемешиванием частичек копоти, воздуха и газов.

Форма пятна копоти зависит также от вида оружия, от угла выстрела от числа нарезов в стволе, наличия или отсутствия дульного тормоза. Иногда крупные частицы копоти, увлекаемые вихревой волной за пулей, могут откладываться на преграде и при выстреле с дальней дистанции.

Порошинки, в виде маленьких снарядов, на близкой дистанции могут пробивать одежду и внедряться в толщу кожи. При увеличении расстояния они только прилипают к коже или волосам. Радиус рассеивания для каждого оружия индивидуален, в среднем до 8 см, дальность полета 20-100 см, но единичные могут обнаруживаться до двух пяти метров. Как при выстреле в упор, так и с близкого расстояния следы дополнительных факторов могут отсутствовать, если выстрел был произведен через прокладку. Рана, нанесенная с близкого расстояния из охотничьего оружия, имеет некоторые отличительные особенности: в большем действии пламени до 50 см и обнаружении копоти до 150 см порошинок до 1,5-2 см даже до 5 м при дымном порохе; при бездымном соответственно до 75 см. и при дымном - до 1-1,2 м. Входные раны, как правило, обширны, особенно при разрушении распавшихся пуль или дробового заряда. Пыж из охотничьего патрона проникает в рану или ушибает кожу вокруг нее, а на близком расстоянии может причинить и смертельные повреждения. Картонный пыж летит до 5-15 м, войлочный до 30-80 м. Для более точного определения дистанции применяются специально разработанные таблицы, в которых занесены данные о расстоянии действия и площади рассеивания дополнительных факторов выстрела для каждого вида оружия. Еще более точное определение возможно только путем экспериментальных выстрелов: определяют вид, либо конкретный экземпляр оружия и производят выстрелы через каждые 5 см. По наиболее сходной картине экспериментальные серии выстрела экспертного судят о расстоянии выстрела. Но на экспери-

ментальные выстрелы оказывает влияние калибр, сверловка, качество и количество пороха, количество дроби, вес и форма дроби, количество пыжей; поэтому экспериментальные выстрелы производятся из той же серии и с той же зарядкой, что и экспертные. Особенно трудно учитывать картину экспериментальных выстрелов при индивидуальной зарядке патронов (разное количество пороха, пыжи из подручных средств, использование в качестве снарядов сечки, камней, соли) также сильно искажают картину вокруг раны, применение обрезов. Для охотничьего оружия, кроме экспериментальных выстрелов, разработаны специальные таблицы - площади разлета дроби, в зависимости от дистанции.

Неблизкое расстояние или вне пределов дополнительных факторов выстрела. Более точное определение на этой дистанции представляется возможным, так как отсутствуют дополнительные факторы выстрела и трудно учесть все, что влияет на полет пули, так что о дистанции можно высказываться только предположительно. Так например, слепое, клиновидное действие пули - при дальней дистанции, пробивное, гидродинамическое - при более близкой ; однако слабое оружие (старое, самодельное, некоторое спортивное) и на близком расстоянии дают сходную картину с дальним. Это может быть и после рикошета, хотя рана бывает более обширной. Если предполагается клиновидное действие пули ее всегда необходимо найти и исследовать металлизацию вокруг раны, так как она очень симулируется колотой раной. При контузионном действии, раны вообще может не быть, но повреждение внутренних органов более обширно, чем при простом действии тупых предметов. В данном случае высказываются об оружии и тем более о дистанции надо предположительно. В практике они встречаются редко. На не близком расстоянии кроме признаков огнестрельного ранения (минус-ткань, пояска осаднения, загрязнения) можно обнаружить отдельные порошинки до 5 м., смазку до полутора метров. Особое внимание надо обращать на обнаружении копоти при предположении о дальней дистанции выстрела, т.к. возможен феномен Виноградова, при этом копать обнаруживается на втором слое одежды на расстоянии 900 метров и более.

Условия необходимые для образования феномена Виноградова - большая скорость полета пули, наличие 2-3х слоев одежды с прослойкой 0,5-5 см.

Расположение входной и выходной раны.

Не вызывают сомнения те входные раны вокруг которых имеются все характерные признаки входа (поясок осаднения, обтирание, (-) ткань, наличие копоти, порошинок, смазки и др.) Наиболее трудно определить характер раны при ее небольших размерах и не близкой дистанции выстрела. При этом обе раны могут быть покрыты небольшой корочкой свернувшейся крови, в этом случае всегда необходимо отмачивать эту корочку с изучением ран под стереомикроскопом и применять специальные методы исследования.

Обнаружение входных ран также затруднительно, когда пуля попадет в естественное отверстие, например: в открытый рот, нос, ухо. При гидродинамическом разрушении частей тела при касательных ранениях, при ранениях из мощного оружия с не близкого расстояния тонкой части тела (руки, ноги) вплоть до выявления на выходном отверстии (-) ткани; при ранении пристрелочном - зажигательной и бронебойно-зажигательными пулями, т.к. они взрываются, пройдя препятствия около 10 см. от входа, образуя на выходе воронки, на поверхности которых обнаруживаются копоть, частички пули, т.е. симулируется входное отверстие.

Выходная рана чаще всего щелевидная, иногда могут быть округлой, овальной, звездчатой и др. формы, которая зависит от силы пули, деформации ее, наличия и силы вторичных снарядов вокруг выходного отверстия, как правило, не бывает пояска осаднения, металлизации или др. дополнительных факторов выстрела. В случае, когда у места выхода пули тело было прижато к твердому препятствию, при этом может образоваться поясок осаднения даже минус ткань и металлизация. Выходное отверстие может скрывать стрельба с близкого расстояния через прокладку, хотя при этом почти постоянным признаком бывает незначительно выраженные пояски осаднения и загрязнения вокруг раны.

Определение вида оружия

По внешнему виду повреждения, иногда бывает трудно судить, какое было применено оружие. Обращают внимание на объем механического действия газов, форму налета копоти, характер порошинок, вид отпечатка дульного среза, приблизительно диаметр - по входу (особенно на плоских костях), характеру обнаружения пули.

По объему действия газов судят о мощности оружия.

При дефектных патронах, при использовании старых, изношенных пистолетов, спортивных (некоторых) ружей объем

действия газов маленький. Очень сильное действие газов имеют винтовки и карабины, а также некоторые обрезы. Хотя при некачественных, старых патронах и из мощного оружия может быть слабый выстрел.

Специфические фигуры наложения копоти очень характерны для оружия имеющего дульный кожух. Так у пистолетов-пулеметов ППС вокруг входной раны двух лучевая форма закапчивания в виде бабочки; у ППШ - трех лучевая.

Последовательность нанесения повреждений.

Существуют общие признаки: наслоение копоти - когда один диаметр копоти наслаивается на другой, по пояску загрязнения - первый поясок меньше, чем второй и последующие.

Смазка - на первом раневом отверстии больше, чем на втором и последующих.

При выстреле очередь - первые 2 отверстия рядом, третье и четвертое дальше - из-за отдачи.

Внешние признаки огнестрельной раны: часто из первого ранения кровотечение больше чем из последующих, и кровоизлияние в тканях в первом больше. Этот признак более выражен, чем больше промежуток между выстрелами, зависит от рефлекторного спазма сосудов.

На плоских костях - трещины от второго ранения не пересекают трещины первого, но этот признак не отмечается при большом расстоянии между отверстиями, при слиянии 2 отверстий.

При ранении легкого - первый раневой канал обширный с повреждением легкого, последующий менее обширный, т.к. легкое спадается, может быть и вообще без вторичного повреждения легкого или только его периферической части; поэтому первый раневой канал ломаный, второй прямолинейный

При ранении органов брюшной полости также первый раневой канал обширный с повреждением полых органов, при вторичном ранении повреждения незначительны, т.к. они спадаются.

Род смерти

Этот вопрос решается органами следствия и суда, но существуют некоторые суд мед ориентиры, подтверждающие ту или иную версию следователя или исключающие ее.

Для самоубийства характерно повреждение наиболее опасных частей человеческого тела (голова, грудь, живот). При этом должны обнаруживаться все признаки и факторы выстрела в упор или с очень близкого расстояния. Самоубийца, как правило, обнажает от одежды ту часть тела, в которую стреляет. На

месте происшествия врач обязан не брать в руки оружие, т.к. на нем могут остаться отпечатки пальцев, не менять или соотвественствующем образом обозначить расположение гильз и пуль.

Важным признаком, говорящим о том, кто произвел выстрел, является обнаружение на руках копоты, особенно у основания большого и указательного пальцев. Это происходит из-за того, что копоть, отражаясь от препятствия, летит назад. При самоубийстве из охотничьего оружия, когда дульный срез плотно фиксируется к телу рукой, на внутренней поверхности кисти может быть закапчивание.

При стрельбе через прокладку копоть все же прослаивается через нее и вблизи самого входа можно обнаружить единичные порошки и копоть.

Входные раны при ранении через прокладку имеют надорванные края, образующие х-образную форму. При обматывании всех пальцев какой-либо прокладкой на пальцах, расположенных рядом с поврежденным, могут быть кровоподтеки.

Лабораторные методы исследования огнестрельных повреждений.

К ним относят:

- непосредственную микроскопию;
- рентгенографическое исследование;
- спектральное исследование;
- электрография и контактно-диффузионный методы;
- пробы на порох.
- изотопное исследование;

Непосредственная микроскопия применяется как у секционного стола, так и в лабораторных условиях.

Электорографический способ аналогичен вышеописанному, но при помещении под пресс подкладываются токопроводящие пластины и подается напряжение 3-5 в. Остальные методики такие же.

Пробы на порох. Исследуемые частицы на белой поверхности (фарфоровые чашки) смешивают с 2-8 процентным раствором дифенил-амино, которой в присутствии серной кислоты с дымным и бездымным порохом дают голубоватое окрашивание. Но эти реакции не специфичны, так как они могут давать аналогичное окрашивание с частичками нитроклечатки угля и пр. Если же получаем голубоватое окрашивание то данную частичку помещают на темный фон под микроскопом подносят к ней раскаленную препаровальную иглу.

Если это порошок, то она вспыхнет, причем под микроскопом видны специфические пенистые структуры. Различные загрязнения такую реакцию не дают.

Радио-изотопный метод.

Используется цезий 137, ксенон 133, кобальт 59. Сконструирована установка, снимающая на обычную пленку, экспозиция сокращается до 20 - 50 градусов: удобно при использовании в секционном зале или где нет электричества для обнаружения пуль, дроби, пыжей.

Лекция VII

Танатология (учение о смерти)**Процесс умирания.**

Общая судебная танатология охватывает все вопросы, связанные с осмотром трупа на месте происшествия и судебно-медицинским исследованием его, составляющим очень важную часть экспертной работы. При экспертизе трупа приходится решать вопросы, связанные с изучением танатогенеза (процесса умирания), признаков наступления смерти и изменений, наступивших на трупе уже после наступления смерти.

Изучение смерти как проблемы в науке, тесно связано с именами М.Ф.К. Биша, Р. Вирхова, И.И. Мечникова. Именно И.И. Мечниковым был введен в науку термин танатология, как обозначение науки о смерти.

В настоящее время под термином танатология понимают процессы умирания и все посмертные изменения в тканях и органах трупа, вплоть до полного их разложения. В настоящее время достигнуты значительные успехи, имеющие большое значение для практического здравоохранения и работников следствия.

Процесс умирания распадается на ряд последовательных этапов, называемых терминальным состоянием. К терминальным состояниям относятся:

1. Преагональное состояние
2. Агония
3. Клиническая смерть
4. Биологическая смерть

В преагональном состоянии, которое может продолжаться часами, сознание, как правило, еще сохранено, хотя оно может быть затемнено или спутано, глазные рефлексы живые. Артериальное давление снижено, пульс на периферических сосудах нитевидный или вообще не прощупывается, тонус сосудов не падает.

Дыхание резко учащено, затем оно внезапно прекращается (терминальная пауза от 5 секунд до 4 минут), что является признаком перехода и следующему этапу терминального состояния - агонии.

Агония характеризуется отсутствием сознания, исчезновением глазных рефлексов и реакций на внешние раздражители.

ли. Отмечается брадикардия, тоны сердца становятся глухими, пульс определяется только на сонных артериях, артериальное давление резко снижается, однако временами оно может кратковременно повышаться.

Ослабление сердечной деятельности приводит к отеку легких, иногда значительно выраженному. Об этом можно судить по наличию беловатой пены у отверстия рта. При агональном периоде резко изменяется внешний вид умирающего: цианотичные кожные покровы бледнеют, глазные яблоки западают, нос заостряется, нижняя челюсть отвисает. Черты лица в этом периоде могут так измениться, что становятся неузнаваемыми.

Агония сменяется клинической смертью. В этом периоде отсутствуют все внешние признаки жизни - сердечная деятельность и дыхание прекращаются. Однако в тканях организма сохраняются на сниженном уровне обменные процессы, уже не регулируемые центральной нервной системой. Клиническая смерть является еще обратимым состоянием. Продолжительность для человека, как правило, не превышает 5-6 минут. По истечении этого периода развиваются необратимые изменения в центральной нервной системе, в первую очередь в коре больших полушарий, и клиническая смерть сменяется смертью биологической.

Умирание представляет собой распад клеток и целостности организма. При этом выключение и угасание функций различных органов и систем.

Основным разрушающим патогенетическим фактором, определяющим развитие терминальных состояний при любом виде умирания, является гипоксия (недостаток кислорода).

Когда исчерпываются приспособительные механизмы в системах, обеспечивающих доставку кислорода к тканям, в них начинают развиваться специфические для гипоксии изменения обмена веществ.

Если смерти не предшествовало тяжелое и длительное заболевание, массивная травма, не совместимые с жизнью, то при состоянии клинической смерти путем принятия соответствующих мер человек может быть возвращен к жизни. Как показали многочисленные исследования В.А. Неговского и его учеников, а также большой практический опыт реаниматологов и хирургов, в случаях клинической смерти в результате обильной потери крови, механической асфиксии, поражении

электротокком, отравлении некоторыми ядами немедленно предпринятые (не позднее 5-6 минут) реанимационные меры нередко восстанавливают жизненные функции организма. Многие сотни людей благодаря этому методу были возвращены к жизни.

Учение об этапности умирания показало, что прежние критерии смерти (остановка сердца и дыхания, отсутствие зрачковой реакции на свет, исчезновение рефлексов и т.д.) в настоящее время потеряли свое значение в судебно-медицинской практике и не могут быть положены в основу диагноза смерти при исследовании трупа на месте его обнаружения. Указанные критерии наступившей смерти, бесспорно сохранили свое значение, после тяжелых или длительных заболеваний в больнице или дома.

Длительность умирания, в основном первых двух фаз (преагональная и агональная) различается в зависимости от причины и протекает по двум типам.

При первом типе, наступлению смерти предшествует более или менее длительная агония (от нескольких часов до нескольких дней), которая заканчивается редким и поверхностным терминальным дыханием и его остановкой, за этим наступает и прекращение сердечной деятельности по типу асистолии (отсутствие сокращений сердечной мышцы).

Другой тип умирания характеризуется быстрым наступлением смерти - в течении секунд или минут, при полном отсутствии агонального периода. Такой тип умирания называют еще острой смертью. При этом сердце останавливается по типу фибрилляции желудочков, чем и объясняется быстрота наступления смерти. Явление фибрилляции сердца связано с нарушением способности сердечной мышцы совершать координированные сокращения. Вместо одновременных сокращений и расслаблений всего миокарда отдельные пучки сокращаются разрозненно и разновременно. В случае фибрилляции предсердий кровообращение еще поддерживается, за счет работы желудочков нарушается лишь ритм (мерцательная аритмия). В случае же наступления фибрилляции желудочков сердца кровообращение тотчас же прекращается и если не принять меры к устранению фибрилляции, быстро наступает смерть. Фибрилляция желудочков часто развивается внезапно и служит причиной остановки кровообращения и наступления клинической смерти.

Другим важным открытием танатологии является установление постепенности, последовательности умирания разных органов и систем организма.

В то время, как в одних органах совершенно не обнаруживаются признаки жизни, другие еще обладают жизненными свойствами. Так например, после остановки сердца, его мышцы реагируют на раздражение еще в течение нескольких часов.

Постепенность умирания отдельных органов и тканей давно известна медикам и биологам. Именно на способности отдельных органов и тканей сохранять жизнеспособность, основано широкое использование в медицинской практике органов и тканей из трупа для пересадки их в живой организм с лечебной целью (переливание трупной крови, пересадка кожи от трупа, хрящей, роговицы глаз и других органов). В настоящее время речь идет о создании "Банка органов" предназначенных для трансплантации (пересадки).

Что касается судебно-медицинского значения процесса умирания, то трудно его переоценить, особенно при установлении причины смерти, темпов наступления смерти (с агональным или без агонального периода), определения типов наступления смерти (сердечная, легочная, мозговая, если сердечная, то асистолия или фибрилляция желудочков).

В танатологической практике встречаются следующие виды исследования трупа:

1. Патологоанатомическое исследование трупов лиц, умерших в лечебных учреждениях имеет своей задачей обеспечить научный контроль за правильной постановкой диагноза и повышением качества лечебной работы, согласно приказу МЗ СССР № 667 от 15 октября 1970 г.

2. Судебно-медицинское исследование трупа производится по постановлению следователя или по определению суда, а также в случаях, когда труп направлен на вскрытие с отношением органов дознания.

3. Промежуточное положение занимает вид, когда при патологоанатомическом исследовании трупа обнаруживают признаки насильственной смерти (травма, отравление, криминальный аборт, оставление во время операции инородных тел и т.д.). При этом вскрытие приостанавливают, все данные протоколируют, все органы и труп сохраняют и передают для судебно-медицинского исследования. Главный врач лечебного учреждения извещает прокуратуру и органы милиции о трупах,

подлежащих судебно-медицинскому исследованию.

4. Эксгумация трупа представляет собой особый вид судебно-медицинского исследования и заключается во вскрытии трупов уже захороненных лиц.

Между судебно-медицинским и патологоанатомическим исследованиями трупа имеется ряд существенных различий:

1. Судебно-медицинское исследование трупа производится по требованию органов следствия или дознания при обязательном их присутствии.

2. Деятельность патологоанатома обычно кончается со вскрытием трупа (проверка диагноза и лечения), а судебного медика - только начинается.

3. Патологоанатом имеет историю болезни, а судебный медик - или ничего не имеет, или имеет такие данные, которые требуют проверки.

4. Судебному медику при вскрытии приходится устанавливать не только причину смерти, но и обстоятельства ее, условия нанесения повреждений, отравлений и т.д., а также определять прижизненность или посмертность различных влияний на труп, проводить идентификацию трупа и другие действия, которые не приходится делать обычному патологоанатому.

5. Наружный осмотр для патологоанатома имеет небольшое значение, а для судебного медика - это целая наука.

6. Судебный медик решает вопросы насильственной смерти во всем их многообразии и способствует установлению рода и вида смерти. Эти задачи для патологоанатома являются не нужными.

7. Патологоанатом вскрывает трупы в ближайшее время после смерти. Судебный медик исследует трупы почти без ограничения срока (дни, месяцы, годы).

8. Судебный медик никогда не может знать, какое направление примет дело, и поэтому судебно-медицинская документация имеет ряд специфических особенностей, не встречающихся у патологоанатомов.

9. Исследование трупов, извлеченных из земли через разные сроки после смерти, а также частей трупа исключительно входит в компетенцию судебной медицины.

10. Судебному медику приходится присоединять к осмотру трупа также осмотр одежды, оружия, судебно-химические исследования внутренних органов и другие дополнительные исследования, не применяемые в патологической анатомии.

Судебно-медицинскому исследованию подлежат трупы лиц:

1. Умерших насильственной смертью или при подозрении на нее;

2. Умерших скоропостижно вне дома (на улице, в общественных местах) и дома, если причина смерти не установлена и врач отказал в выдаче “врачебного свидетельства о смерти”;

3. Причина смерти которых неизвестна;

4. Неизвестных, обнаруженных при случайных обстоятельствах или доставленных в лечебное учреждение с признаками жизни и умерших в больнице, независимо от длительности пребывания больного в лечебном учреждении;

5. Умерших в лечебных учреждениях от заболеваний с установленной причиной смерти, если по поводу их смерти в органы расследования поступило заявление о неправильно установленном диагнозе и лечении или неправильных действиях медицинского персонала;

7. Иногда судебно-медицинскому исследованию подвергаются трупы лиц, длительно болевших, но не находившихся в последнее время под наблюдением врача и последний отказывает в выдаче “врачебного свидетельства о смерти”.

8. Трупы лиц, доставленных в больницу уже мертвыми.

Правила судебно-медицинской экспертизы умерших при транспортировке, в приемном покое, на операционном столе (1928, 1962, 1997 гг.):

1. СМЭ трупа производится по постановлению и отношению судебно-следственных органов и желательно в присутствии следователя, который заранее извещается о времени вскрытия.

2. Вскрытие можно производить не ранее 12 часов после наступления смерти.

3. В научных и научно-практических целях труп можно вскрывать ранее 12 часов после наступления биологической смерти, но не ранее чем через 30 минут после ее наступления, и в присутствии 3-х врачей. Последние непосредственно перед вскрытием составляют протокол с указанием доказательств действительной смерти и причины необходимости вскрытия.

В экспертной практике нередко приходится производить вскрытие ранее чем через 12 часов после смерти. Это вызывается необходимостью выяснения важных для органов расследования вопросов о причине смерти, о механизме повреждений и т.д.

4. Гнилостное разложение трупа не является причиной для отказа от вскрытия.

5. Замерзшие трупы оттаиваются при температуре 18-20о, без применения горячей воды и каких-либо других средств согревания.

6. Правила предусматривают вскрытие и исследование органов минимум 3-х полостей человеческого организма (полость черепа, грудная и брюшная полости).

7. Закон (УПК) предусматривает право следователя, а также обвиняемого присутствовать при экспертизе трупа.

Другие лица могут присутствовать при вскрытии трупа только с разрешения следователя, если последний вынес постановление о назначении экспертизы.

Если же вскрытие производится не по постановлению, а в порядке судебно-медицинского исследования, то сам эксперт (или заведующий моргом) дает разрешение на присутствие при вскрытии лечащим врачам, студентам. Не следует разрешать присутствовать при вскрытии трупа посторонним лицам, родственникам, близким умершего и другим, не имеющим отношения к делу.

Основные задачи судебно-медицинской экспертизы.

1. Определить действительно перед экспертом находится труп человека или еще имеются признаки жизни?

2. Определить давность наступления смерти?

3. Определить положение трупа после наступления смерти?

4. Определить причину смерти?

5. Какие имеются повреждения и чем они нанесены?

6. Имеются ли на трупе следы борьбы и самообороны?

7. Какие взяты вещественные доказательства?

8. Какие нужны дополнительные исследования?

Признаки наступившей смерти:

Определение наступления смерти и ее давность - два основных вопроса, подлежащих разрешению при первоначальном осмотре трупа и его вскрытии.

Необходимость установить факт смерти встречается сравнительно редко и главным образом при осмотре трупа в первые 1-2 часа в случае отсутствия обширных повреждений, несовместимых с жизнью. В этот период наступление смерти констатирует врач, вызванный для оказания помощи.

Если же первым на место происшествия прибывает эксперт, то он должен удостовериться в том, что перед ним труп.

Для диагноза смерти используют обычные приемы: определение пульса, сердцебиения, дыхания, зрачковых и роговичных рефлексов.

Существуют ряд других медицинских и так называемых народных способов определения наступления смерти:

1. К народным (бытовым) способам определения смерти относятся:

а) приставление к отверстиям рта и носа зеркала - у живых зеркало "потеет".

б) приставление к отверстиям рта и носа пушка - у живых он колеблется.

в) помещение стакана воды у подложечной области - у живых колеблется вода в стакане.

Однако все эти способы ненадежны и не должны применяться в практике.

2. Медицинские:

а) офтальмоскопия - у живых видно передвижение крови в сосудах глазного дна.

б) после введения 20% щелочного раствора флюоресцеина у живых появляется зеленая окраска конъюнктивы.

в) закапывание в глаз 5% дионина - у живых гиперемия конъюнктивы.

г) перевязывание пальца (одного) руки над основной фалангой - у живых гиперемия.

д) симптом Белоглазова - кошачьи зрачки.

е) вскрытие лучевой артерии.

ж) электрокардиография - самый надежный способ.

з) некоторые авторы, как признак смерти, приводят особенное спокойное выражение лица.

и) зрачковая реакция на фармакологическое воздействие основана на введении пилокарпина и атропина в переднюю камеру глаза. Пилокарпин даст сужение зрачка, а атропин расширение, при этом фиксируют время максимального сужения или расширения зрачка (3-5 сек. - давность смерти до 5 часов, 6-15 сек. - 10-14 часов, 20-30 сек. - до 24 часов, 1-2 мин. - свыше 24 часов).

к) зрачковые реакции на электрическое воздействие.

л) реакция скелетных мышц на механическое и электрическое воздействие.

Выражению лица придавали и другое значение, считая, что по нему можно судить об обстоятельствах, при каких наступила

смерть, например выражение испуга или ужаса. Предполагали также, что по выражению лица можно судить и о причине смерти, так например, что болезненное выражение лица свидетельствует о больших болях при умирании. Эти романтические утверждения в настоящее время не имеют никакого значения. Еще Машко обратил внимание на спокойное выражение лица у казненных, хотя, несомненно, перед смертью, они испытывали значительное душевное волнение. Ясно, что после смерти лицо умершего приобретает спокойное выражение, обусловленное ослаблением мимических мышц и поэтому лицо человека после смерти становится похожим на его лицо во сне.

В течении многих часов трудно сказать, человек жив или мертв. Кроме того, в природе вообще и у человека в частности наблюдается иногда состояние высокой степени угнетения жизненных проявлений. Так, например: лягушки, змеи, рыбы - зимой могут превращаться в сплошной кусок льда, не теряя способности оживать при оттаивании. У некоторых теплокровных существует физиологическое состояние, известное под названием "зимней спячки"; у сурков при этом температура тела снижается до 6-8°. Дыхательные движения грудной клетки прекращаются совершенно и обмен газов происходит путем диффузии через открытые дыхательные пути, потребление кислорода падает до 1/41, а выделение CO₂ - до 1/75.

У человека во время сна, гипноза явления жизни ослабевают, а при некоторых патологических состояниях развивается так называемая "мнимая смерть". Описаны случаи, когда при подобных обстоятельствах живые люди принимаются за мертвых. Этим объясняется тот страх в народе, относительно погребений заживо.

Чем же объясняется возникновение легенд о погребении заживо. В большинстве случаев мертвых принимают за живых в следствие некоторых посмертных изменений. Незнание трупных явлений имеет здесь большое значение. П.А. Минаков отмечает на трупах следующие явления, стимулирующие жизненные проявления:

1. Роды в гробу, как результат явлений гнилости и окоченения.
2. Изменение членорасположения в результате разрешения трупного окоченения.

3. Осаждение капель влаги из охлаждающейся среды на холодном теле, принимаемое за прижизненное потение, т.к. температура трупа на 1-2° ниже определяющей среды.

4. При угаре розоватые и красноватые трупные пятна принимаются за естественную окраску кожи.

5. Сокращение диафрагмы, шум газов симулирует крик и шум.

6. Долго сохраняющаяся теплота.

7. Вытекание крови из ран вследствие давления гнилостных газов на сердце и сосуды.

Кроме того, при некоторых состояниях, например при тяжелом коматозном состоянии, при заболеваниях, отравлениях, особенно алкоголем, снотворными (барбитуратами) и др., при черепно-мозговой травме человек может казаться мертвым. Новорожденные, особенно недоношенные, при родах вне больницы учреждения, также могут казаться мертвыми, а через некоторое время подавать признаки жизни.

Примеры:

1. В Ленинграде в 1957 г. зимой ночью сообщили в милицию, что на пустыре в снегу лежит труп человека. Выехавшая оперативная группа обнаружила труп и СМЭ начал производить его осмотр. Во время осмотра одежды "труп" вдруг обнял эксперта. Оказывается, лежал сильно пьяный и замерзший человек.

2. В Ашхабаде в 1959 г. ночью из роддома доставлен труп младенца, недоношенного, мертворожденного. Когда утром следующего дня санитарка зашла в морг, то увидела что младенец живой, лежит на каменном секционном столе. Быстро доставили в больницу, но младенец умер от пневмонии.

В литературе приводятся случаи, когда человек оказался живым после выдачи врачом свидетельства о смерти. Однако, такие случаи исключительно редки.

Определение давности наступления смерти.

С наступлением смерти т.е. прекращением дыхания и кровообращения биохимические процессы в трупе и деятельность ферментов еще продолжают в течении некоторого времени. В органах и тканях под их влиянием начинают быстро развиваться посмертные явления. Имеющиеся в трупе микробы вызывают целый ряд макро- и микроскопических изменений в органах и тканях.

Развитие этих изменений и их интенсивность в значительной степени зависят от условий, в которых находится труп, в особенности от температуры окружающей среды.

Трупные изменения принято делить на две группы.

К первой группе трупных изменений или ранним трупным явлениям относятся изменения, наблюдаемые в первые часы и дни после наступления смерти. Ко второй группе или поздним трупным явлениям относятся изменения, развивающиеся в последующие сроки.

К **ранним** трупным явлениям относятся:

1. охлаждение тела;
2. трупное высыхание;
3. трупные пятна;
4. мышечное окоченение;
5. трупный аутолиз.

К **поздним** трупным явлениям относятся:

1. гниение трупа;
2. мумификация;
3. жировоск;
4. торфяное дубление;
5. разрушение трупа животными.

Охлаждение - это постоянный спутник смерти, начинающийся до агонии. Через 2-3 часа с момента смерти охлаждение распространяется на лицо, конечности, через 8-17 часов охлаждается вся наружная поверхность трупа. Если труп находился при комнатной температуре (18-20°), то охлаждение трупа происходит примерно по 1° за 1 час. Во внутренних органах температура держится гораздо дольше. Труп может оказаться холоднее на 1-2° чем температура окружающей среды вследствие испарения воды с поверхности тела.

Отклонение температуры тела может зависеть от ряда условий и состояния организма:

1. трупы умерших от длительных болезней охлаждаются более медленно, чем умерших, смерть которых наступила быстро.
2. упитанные сохраняют температуру дольше худых и в одежде дольше раздетых.
3. влажная среда скорее охлаждает трупы.
4. трупы взрослых охлаждаются медленнее, чем трупы детей и стариков.
5. у трупов умерших от заболевания почек, печени, холеры, столбняка, а также при судорогах отмечается повышение температуры тела перед смертью и после (иногда достигая 44-45°) и поэтому происходит более медленное остывание трупа.
6. в зимнее время и в холодной воде охлаждение может закончиться в течении 1-2 часов.

При первоначальном осмотре трупа на месте происшествия необходимо измерять температуру тела в подмышечных впадинах, в прямой кишке, за щекой, т.к. в этих областях охлаждение протекает медленнее, чем окружающей среды.

Измерение температуры трупа может иметь большое значение для определения времени и факта наступления смерти. Температура тела у живого человека может понижаться до 25° и если при осмотре тела человека устанавливается температура ниже 25°, то это является признаком смерти. Следовательно, охлаждение тела может иметь значение для установления наступления смерти и её давности.

Высыхание. Вследствие испарения жидкости с поверхности тела, где нет эпидермиса, на этих участках обнаруживаются явления высыхания, также вследствие разрыхления от повышения влажности на открытых участках и на участках где отмечалось давление. При обычных условиях высыханию трупа препятствует роговой слой эпидермиса.

В первом случае высыхающие места постепенно приобретают пергаментальную сухость и резко отграничены от соседних неизменных частей по своему цвету (от желтоватого до буро-красного);

Из мест физиологически увлажненных заслуживают внимание поверхность глазного яблока и слизистая оболочка губ. После смерти отделение слезной жидкости прекращается и, если глаз остается открытым, то роговица начинает высыхать, сначала она становится тусклой, матовой, затем морщинистой и совершенно не прозрачной. Белковая оболочка также высыхает и становится желтоватой или даже буроватой. Особенно резко выступают эти изменения на полуоткрытых глазах, на белковой оболочке появляются, соответственно открытому пространству, треугольные буроватые пятна, которые называются пятнами Лярша, по имени автора впервые описавшего их.

Изменения слизистой оболочки губ замечается чаще у молодых людей, особенно на трупах новорожденных; высыхание появляется в виде резкоограниченной буро-красной (иногда темной) каймы, плотными на ощупь (пергаментные пятна). Подобные же изменения наблюдаются на ущемленном языке, на коже мошонки и незакрытой головке полового члена.

Под влиянием значительного давления кожа бледнеет и как бы прессуется, жидкости из нее выдавливаются, вследствие этого происходит испарение жидкостей. С поверхнос-

ти эти места становятся более жесткими или сухими на ощупь, цвет же их кроме бледности принимает еще сероватый или желтоватый оттенок.

Такие участки подсохшего эпидермиса получили название “пергаментных пятен”, на фоне их иногда видны ветвящиеся фигуры кровеносных сосудов.

Необходимо отличать пергаментные пятна от прижизненной ссадины, которые очень похожи. Если приложить тряпку, смоченную теплой водой, высыхание может исчезать, а ссадина остается.

Значение высыхания.

1. является признаком смерти.
2. нужна дифференцировка от повреждений.
3. уточняет, в каком положении были глаза, рот после смерти, не было ли сдавливания чем-нибудь и т.д.
4. Время наступления смерти.

Трупные пятна. Как только останавливается сердце, распределение крови в теле подчиняется закону тяжести, кровь из вышележащих частей тела стекает в нижележащие части, сосуды которых переполняются ею. Отсюда - в одних местах увеличивается бледность, достигающая степени “восковой” или “мертвенной”, цвет кожи становится почти белым, с легким желтоватым или сероватым оттенком, в нижележащих появляется посмертная синева или так называемые трупные пятна.

Трупные пятна иногда образуются еще при жизни, во время агонии, когда сократительная сила сердца становится слабой на столько, что не может преодолевать силы тяжести, то еще до наступления смерти бледнеет лицо, и спина покрывается синевой. Обычно же трупные пятна образуются через 2-4 часа после наступления смерти и к половине суток достигают почти максимальной степени своего распространения. Обилие трупных пятен зависит прежде всего от степени разжижения крови.

В развитии трупных пятен различают три стадии: гипостаз, стаз и имбиция (пропитывание).

1. В стадии гипостаза (от 2-4 часов до 8-10 часов после смерти) кровь жидкая, механически передвигается из сосудов вышележащих участков в сосуды низкорасположенных частей тела. В этой стадии при изменении положения трупа, трупные пятна перемещаются и образуются в новых участ-

ках. При надавливании пальцем руки они полностью исчезают и быстро на глазах восстанавливаются после снятия давления.

2. Стадия диффузии (стаза) наступает через 8-10 часов после смерти и держится до конца первых суток и характеризуется выходом (диффузией) из сосуда плазмы, вследствие чего кровь в сосудах сгущается, становится малоподвижной. При перемене положения трупа трупные пятна могут появиться на новых местах только в начале стадии (8-12 часов). При надавливании пальцем руки слегка бледнеют (но полностью не исчезают) и медленно (через несколько минут) восстанавливают свой первоначальный цвет.

3. Имбибиция характеризуется равномерным пропитыванием участка трупного пятна распавшимися элементами крови. Образуется к концу первых суток после смерти, под давлением не меняет свою окраску.

Судебно-медицинское значение трупных пятен.

1. Несомненный и очень наглядный признак смерти.
2. По стадиям определяется давность наступления смерти.
3. Определяется (по цвету и распространенности) причина смерти.
4. Определяется быстрота наступления смерти (длительность агонии).
5. Определяется положение трупа после наступления смерти.
6. Необходимо отличить от кровоподтеков.

На характер и развитие трупных пятен большое влияние оказывает температура окружающей среды, вид смерти, а также индивидуальные особенности умершего. Наиболее важными из указанных факторов для посмертного гипостаза и имбибиции имеет температура среды, в которой труп находился после наступления смерти. Температура ниже нуля задерживает вышеуказанные явления, наоборот, в жаркое время года указанные процессы в органах развиваются паразитично, быстро (за сутки).

Мышечное окоченение. После наступления смерти мышцы тела совершенно расслабляются, которое продолжается около 2-х часов. Через 2-4 часа после смерти наступает, так называемое посмертное окоченение мышц - мускулатура тела на ощупь становится плотной, шея неподвижной, конечности нельзя ни согнуть, ни разогнуть. Труп, в состоянии полного окоченения, взятый за голову и пятки, можно поднять, как доску.

Мышечное окоченение развивается в нисходящем порядке - с жевательных мышц, затем на шею, верхние конечности, туловище, ноги. Через 10-15 часов наступает во всех группах мышц, держится 2-ое суток и с 3-х суток начинается разрешение в таком же порядке как и возникло.

В настоящее время установлено, что в развитии трупного окоченения главную роль играет уменьшение и исчезновение аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ). При температуре окружающей среды (свыше 50°) развивается так называемое тепловое окоченение, которое является следствием свертывания белка-актомиозина.

Причиной разрешения трупного окоченения считается окончательное разрушение белка-актомиозина.

Интересными представляются случаи так называемое "каталептическое" трупное окоченение, т.е. наступающую в самый момент смерти и фиксирующую тело иногда в весьма своеобразных положениях. Например: солдат, которому оторвало голову снарядом, остается в стоячем положении и с подтянутым на руку ружьем. Или другой пример: после выстрела в упор мужчина упал на спину с подтянутыми в воздух руками и ногами. Оказалось, что он умер моментально, - пуля вышла в глазницу и засела в мозжечке; тело тотчас же окоченело в указанном положении, так что за руки и за ноги его можно было поворачивать как "кусок дерева". Собственно говоря, это не трупное окоченение, а резкие судорожные сокращения мышц, которые уже затем переходят непосредственно в окоченение. Каталептическое трупное окоченение наблюдается при поражении ЦНС, а также в тех случаях, когда смерть сопровождается резкими судорогами, например, при столбняке, при отравлении стрихнином.

Судебно-медицинское значение трупного окоченения:

1. Трупное окоченение является несомненным признаком смерти.

2. По степени распространенности трупного окоченения можно судить о времени наступления смерти.

3. Исходя из того, что после выведения какой-то конечности (части) из состояния трупного окоченения, последнее вновь не восстанавливается, по этому явлению можно судить об изменении положения трупа, переноса трупа из одного в другое место и т.д.

Аутолиз - саморасплавление тканей под влиянием ферментов без участия микроорганизмов. Уже во время агонии

ферменты приобретают способность разлагать ткани. Аутолизу в большей или меньшей степени подвергаются все органы. Заключение аутолитического процесса состоит в том, что изменения, производимые им, напоминают действие ядов или болезненных процессов. Слабые кислоты ускоряют, а щелочи тормозят аутолиз. Аутолиз прекращается с началом гниения.

Аутолизом объясняется быстрое размягчение детского мозга, зобной железы, надпочечников, поджелудочной железы.

Гниение. Уже в первые часы после смерти в органах и тканях трупа начинают развиваться процессы, заключающиеся в расщеплении белков и образований более простых веществ: жирных кислот, аммиака, углекислоты, метана, сернистого аммония, сероводорода, меркаптана, третиламина, индола, скатола и др. Разложение белковых веществ протекает различно в зависимости от многообразных факторов среды (количество кислорода, температуры, влажности, осмотического давления и др.).

Гниение является одной из фаз кругооборота азота в природе. Все это происходит при помощи микроорганизмов. Микробы, у которых функция разложения белков и пептонов называются гнилостными.

Главные явления гниения следующие:

1. образование гнилостных газов;
2. загустевание полостных органов;
3. разложение и распад тканей и органов;
4. образование птоаминов.

Уже до появления видимых признаков гниения слизистая оболочка дыхательных путей начинает подвергаться гнилостным изменениям с образованием газов, главным образом, сероводорода, аммиака, водорода, углекислоты, азота, фосфористого водорода. Они имеют свободный выход через дыхательные отверстия. Далее следует образование газов в полостях, особенно в полости живота. Давление газов в полостях может достигать 2 атмосфер, происходит резкое вздутие трупа. Давление газов на желудок обуславливает частичное опорожнение его через пищевод, вследствие чего пищевые массы, особенно жидкие, оказываются во рту и могут затекать в дыхательные пути; это дает иногда повод к неправильному объяснению механизма наступления смерти. У женщин происходит выпадение влагалища и даже матки, а если женщина недавно родила, то может образоваться и выворот матки.

Могут наблюдаться “роды в гробу”. Образованием и накоплением газов в трупe объясняется всплывание утопленников.

Проникание сероводорода, обуславливает на передней поверхности живота появление зеленоватого окрашивания. Оно появляется на коже, в паховых областях, чаще справа, что объясняется более близким прилеганием слепой кишки к брюшной стенке и наличием в нем гнилостной микросреды. Время появления трупной зелени от момента смерти варьирует: летом этот срок может равняться 15-18 часов, зимой 4-5 дням. Обычно считают, что через 3-5 дней живот приобретает сплошную грязно-зеленоватую окраску. Трупная зелень возникает в результате соединения гемоглобина крови с сероводородом и образованием сульфгемоглобина и сульфметгемоглобина.

Гнилостная имбибция (пропитывание). При гниении увеличивается имбибция кожи и всех тканей трупa в результате чего кожа становится, особенно в нижележащих частях, сочной и начинает давать просачивание под эпидермис (наружный слой кожи), скопляется под ним, отслаивает роговой слой, образуя пузырь, при лопании которых кожа свисает клочьями. Эти пузыри могут быть приняты за следы ожога или гнояника.

Ко второй половине недели обнаруживается так называемая трупная эмфизема. Она появляется раньше там, где легче всего и в большом количестве могут проникнуть в нее гнилостные микробы. Таким местом является дыхательная трубка, из которой через тонкий слой тканей микробы легко попадают в рыхлую клетчатку шей - последняя вздувается, делается толще, крепитирует (хруст пузырьков газов). Вздутие частей распространяется с шеи на грудь, лицо, туловище и конечности.

Сущность гнилостных изменений внутренних органов в общих чертах заключается в следующем: под влиянием натека крови они вначале обнаруживают неравномерность сочности и окраски; далее вследствие пропитывания принимают, местами или целиком, сплошной грязно-красный цвет и делаются рыхлыми; затем вследствие образования сероводорода на грязно-красном фоне появляются зеленоватые места позже гнилостные газы развиваются в самой толще ткани, образуя интерстициальную (межтканевую) эмфизему органов, наконец, последнюю степень изменения органов представляют гнилостное размягчение, при котором ткань как бы расплавляется образуя кашицеобразную массу. Различные органы гниют неодинаково.

В результате гнилостного разложения, происходит образование птомаинов - трупного яда (кадаверин - ядовитость незначительна).

Факторы влияющие на гниение.

1. Температура. Самая подходящая температура для гниения 36-37°C.

2. Время года. 1 зимний день = 1 часу лета.

3. Влажность - сухость ведет к мумификации. Очень сильная влажность с плохой вентиляцией воздуха - к жировоску.

4. Телосложение и возраст трупа - жирные и упитанные гниют быстрее трупов истощенных. Новорожденные и мертворожденные гниют медленнее ввиду их стерильности.

5. Причины смерти:

- гниение ускоряется - при наличии обширных открытых ран, инфекционных болезней, нагноения, перегревания и др.

- гниение замедляется - при отравлении окисью углерода, морфием, алкалоидами, при остром отравлении алкоголем, сулемой и мышьяком.

Жировоск (омыление) образуется при длительном нахождении трупа в воде, глинистой, влажной и загрязненной почве без доступа воздуха, при неблагоприятных условиях для микробов. Для раннего образования жировоска необходимо 5-6 недель. Для новорожденных 4-8 месяцев; в сырой земле 2 года; для истощенных 4 года. Все тело, превращенное в жировоск, имеет вид как бы окаменевшего, одетого в футляр, или вид муляжа. напоминающей смесь жира с воском, белого или желтого цвета. Труп издает специфический запах прогорклого сыра. Жировоск - легче воды, при нагревании плавится, под микроскопом выявляются лучистые кристаллы жирных кислот.

Решающее значение в механизме образования жировоска имеет процесс перемещения жира во время гниения, наподобие гнилостного кровянистого пропитывания. Жир появляется на местах, где он анатомически отсутствует. Жир начинает распадаться на глицерин и высшие жирные кислоты (пальмитиновая, стеариновая и олеиновая). Олеиновая кислота и глицерин как жидкие вещества вымываются из трупа, а стеариновая и пальмитиновая кислота в виде кристаллов дают с калием, натрием, кальцием, и магнием мыла и образуют каркас, остов трансформировавшегося жира. При преобладании калийного мыла масса жировоска мягче и предпочтительно образуется на поверхностном погребении. Кроме почвы, в образовании жировоска заметную роль играют индивиду-

альные условия: трупы жирных людей, детей, алкоголиков склонны к образованию жировоска.

Муみфикация - это своеобразный процесс, протекающий также без участия бактерий, но при противоположных условиях, чем образование жировоска, а именно, при значительном доступе сухого теплого воздуха и быстром отнятии влаги из трупа.

Основные признаки:

1. огромная потеря в весе (до 93%).
2. сохранение наружных форм вплоть до сохранения лица.
3. сохранение в различной степени внутренних органов.

Мумификация происходит легко в песчаной почве, в склепах, под крышами домов, в сухих песчаных пещерах, но никогда не происходит в воде. Срок наступления мумификации от 6 месяцев до 1-го года.

Случайные разрушители трупов.

Уничтожение трупа нередко ускоряется кроме микробов, другими посторонними организмами. Если тело находится на земле в местах, где водятся крысы и другие питающиеся падалью животные: собаки, кошки, свиньи, то мягкие части тела вскоре ими объедаются, в воде это делают раки, реже рыбы. Гораздо чаще труп разрушается чужеродными низшего порядка. В сырых местах - это плесневые грибы. В летнее время насекомые - муравьи, жуки, особенно мухи. На труп нападают зеленые, черные и синие мухи. Одна муха откладывает до 2000 яиц. Личинка увеличивается в своем весе 150-200 раз.

Раньше всего появляются личинки мух, истребляющие мягкие части тела - пожиратели мяса - до 3-х месяцев; до 4-х месяцев труп принадлежит кожеедам, потребляющим кожное сало; от 3-х до 8 месяцев действуют мертвоеды; после 8-ми месяцев приступают к работе клещи, истребляющие наиболее устойчивые части тела (кости).

Судебно-медицинская классификация смерти.

Вопросы частной танатологии не охватываются одной судебной медициной, а входит в целый ряд медицинских дисциплин. К судебной медицине относится только тот отдел частной танатологии, который рассматривает насильственную смерть и виды смерти, вызывающие подозрение на насилие.

По характеру все смерти делятся на две категории - смерть насильственная и смерть ненасильственная. Это основное и первое подразделение определяет отношение органов рассле-

дования к факту смерти и участие судебного врача в ее распознавании. Подлежат расследованию и судебно-медицинскому изучению только случаи насильственной смерти или такие случаи смерти когда возникает подозрение на насилие.

Насильственной смертью называется смерть, последовавшая в результате действия внешних факторов.

Направление же силы может произойти при различных обстоятельствах, и по этим обстоятельствам насильственная смерть делится на различные роды смерти.

1. Если сила направлена на человека другим лицом, то это будет убийство.

2. Если сила направлена самим человеком на себя, то это будет самоубийство.

3. Наконец, действие внешней силы может проявиться на человеке независимо от чьей-либо воли, а просто вследствие неблагоприятного стечения обстоятельств - это будет несчастный случай.

Одной из важнейших задач судебного врача именно и является распознавание рода смерти. Исследование самоубийства и несчастных случаев, помимо их собственного значения, важно еще и потому, что под видом самоубийства или несчастного случая может скрываться убийство.

Видами смерти, т.е. способами внешнего насилия на организм могут быть:

1. механические повреждения (травма).
2. механическая асфиксия.
3. действие крайних температур.
4. действие лучистой энергии.
5. действие электричества.
6. отравление.
7. изменение атмосферного давления.
8. лишение пищи, воды.
9. чрезмерное физическое перенапряжение.
10. сильные психические воздействия.

В понятие ненасильственной смерти входят все виды смерти наступившей от заболеваний, старческой дряхлости, от нежизнеспособности, недоношенности младенцев.

Самоубийства чаще всего совершаются в состоянии постоянного и временного психического расстройства, иной раз весьма временного психического аффекта, так называемого реактивного состояния. Например: "в компании муж

при всех сказал, что когда он женился, то его жена уже не была девушкой. Жена встала из-за стола и в соседней комнате повесилась”.

Нужно признать, что подавляющее число самоубийц относится к лицам с неуравновешенной психикой. Известная часть самоубийц, сравнительно небольшая - психически больные люди с более или менее выраженной картиной болезни. Однако не следует делать неправильный вывод, что все самоубийцы психически больные люди. Нередко побуждающая причина заключается в несчастных случаях, имущественных убытках, тяжелой нужде обусловленных этим отчаяние и потеря всяких надежд. Семейные раздоры, вопросы чести, страх перед наказанием и лишением чести, сильные душевные потрясения, смерть любимых людей, детей, жены, родителей, несчастная любовь, неизлечимые и связанные с сильными страданиями болезни являются дальнейшими поводами самоубийств.

Способы самоубийства весьма разнообразны. Часто встречаются самоубийства через повешение, утопление, отравление. Причем мужчины кончают жизнь самоубийством чаще всего через повешение или от огнестрельного повреждения; женщины - отравлениями, самосожжением.

Общие признаки самоубийства. О самоубийстве свидетельствует простой образ действия, самоубийца очень часто действует быстро (выстрел в висок, сердце и т.д.). Реже самоубийства совершаются способами в значительной степени осложненными, когда самоубийца предпринимает широкие предварительные мероприятия. Такое приготовление преследует двойную цель. С одной стороны наверняка и быстрее умереть. С другой - чтобы окружающих избавить от неприятностей.

Дело Каршатова.

Пенсионер 65 лет совершил самоубийство в 1956 г. в своей квартире. На наружной стороне наружных дверей написано на бумаге “Сохраниайте рассудительность. Ничего не трогайте. Я повесился. Уведомьте органы безопасности и не ходите на кухню” (Кноблех).

Одним из самых главных и самых важных объектов, свидетельствующих о самоубийстве, является локализация повреждений наносимых самоубийцей на доступных и открытых частях тела.

Весьма ценным материалом при экспертизе самоубийства являются письма самоубийц. Прощальные письма чаще оставляют женщины, чем мужчины. Прощальные письма чаще пишутся перед смертью и оставляются прямо на месте происшествия. Однако, иногда встречается фальсификация писем самоубийц. Предсмертная записка иногда может указать на психику покойного на причину (болезни) и мотив самоубийства.

Убийство.

В случаях в которых самоубийство исключено, необходимо решить имеет ли место убийство или несчастный случай.

Первой и главной задачей является помешать искажению следов на месте преступления и предупредить появление новых. Следами на месте преступления являются: следы крови, семени, остатки тканей тела (жир, головной мозг, кости и пр.), меконий, моча, рвотные массы и др.

Иногда задача врача заключается в описании следов зубов и челюстей.

Их находят часто на коже потерпевших, когда преступник свою жертву кусал, или на разных предметах, которые преступник укусил и затем их бросил. Следы зубов иногда могут на теле лица, подозреваемого в преступлении. В этом случае повреждения от укуса бывают чаще всего на руках преступника, главным образом на пальцах кистей.

При преступлениях совершаемых на сексуальной почве жертвы (чаще женщины) бывают укушены в грудь, в бедро иногда вокруг половых органов.

Для врача может иметь значение величина оставленного следа, которая ему дает возможность решить вопрос является ли данный след, следом подозреваемого или нет.

Другим важным следом, который равным образом подлежит исследованию врача, является материал, полученный из-под ногтей трупа и подозреваемого лица. Если этот материал выскрести тонким ножиком или тонкой женской пилкой для ногтей, то при исследовании можно найти иногда высохшую кровь или части волос, которые жертва в борьбе вырвала, иногда также волокна от одежды преступника. Виду того, что этим способом можно получить важный доказательный материал, необходимо исследование соскоба из под ногтей производить в каждом случае подозрения на убийство.

Разные предметы, оставленные преступником на месте преступления требуют иногда медицинского исследования. У

преступников до сих пор встречается суеверие, что их не задержат если они на место преступления оставят что-либо от себя, со своего собственного тела (Кноблук).

Очень большое значение для определения рода смерти имеет подробное описание положения трупа. Например, можно установить, предшествовала ли смерти какая-либо борьба или убитый был лишен жизни во сне. Можно заключить был ли труп оттащен, унесен или сброшен с высоты. Иногда особое, характерное положение трупа свидетельствует об определенном мотиве преступления, например, при убийстве совершенном на сексуальной почве.

Однако при разборе положения мертвого тела необходимо всегда принимать во внимание ту возможность, что преступникумышленно может придать трупу своей жертвы то положение, которое возбуждает подозрение на известную мотивировку преступления, и отводит таким образом подозрение от него.

Например: Мачеха задушила в лесу из ненависти свою 10-летнюю падчерицу, у лежащего трупа развела ноги, завернула платье вверх к животу. Кроме того, пальцем разорвала девственную плеву девочки, так что первое впечатление было об убийстве с изнасилованием. Подобные случаи редки, но нельзя забывать о них.

При осмотре места происшествия, необходимо обращать внимание на запах. Например, при отравлении соединениями синильной кислоты отмечается запах горького миндаля.

В пользу диагноза убийства, прежде всего, говорят следы борьбы и самообороны, которые мы находим на трупе и вокруг него. Следы борьбы располагаются на самых различных частях тела в виде самых различных повреждений. Следы самообороны чаще всего располагаются на руках.

Несчастные случаи со смертельным исходом обычно при осмотре трупа не дают никаких характерных данных. Повреждения располагаются на самых различных частях тела. Причиной несчастных случаев чаще всего являются аварии, авто-травмы, травмы на производстве. Реже несчастные случаи наблюдаются при неосторожном обращении с оружием, при ошибочном приеме лекарств (ядов).

Относительно часто несчастные случаи отмечаются среди маленьких детей, у которых наблюдаются ожоги при ошпаривании, отравления различными ядами (керосином, снотворными и т.д.).

Лекция VIII

Судебная токсикология

Яд и его действие

Токсикологией в широком смысле слова называют учение о ядах и отравлениях. Токсикология разделяется на общую и частную.

Первая изучает общие закономерности токсического действия различных веществ на организм, вторая - особенности действия отдельных ядов и ищет средства лечения отравления этими ядами. Дать точное определение "яд" очень трудно, т.к. одни и те же вещества, которые обычно являются жизненно необходимыми, при определенных условиях могут оказаться ядами. В самом деле, такие безвредные и широко употребляемые средства как сахар, поваренная соль, чайная сода и др. при введении в организм в больших количествах могут вызвать отравления. Например, если выпить сразу половину стакана поваренной соли, наступит смерть (Китайский метод самоубийства). В то же время некоторые, несомненно ядовитые вещества, как мышьяк, морфий, стрихнин, змеиный яд при известных случаях применяются как лекарственные средства.

Количество химических препаратов, которые могут быть ядовитыми, беспредельно велико.

В настоящее время насчитывается более 5 миллионов химических веществ, причем число их неуклонно растет. В медицину, сельское хозяйство, в пищевую и другие отрасли промышленности, а также в быт вводится каждый год более 5000 тыс. новых химических веществ. Но не всегда проявляются их ядовитые действия, для этого нужны определенные условия. Следовательно, нет оснований говорить об особом классе ядовитых веществ, и если мы изучаем в токсикологии целый ряд химически действующих веществ под общим названием ядов, то это зависит от того, что упомянутые вещества в силу бытовых, профессиональных или иных условий чаще проявляют свои ядовитые свойства.

Из вышеизложенного можно считать, что ядами являются такие вещества, которые при определенных условиях, будучи введенными в организм в небольших количествах вызывают отравление.

Токсикология изучает действие на организм многих веществ, которыми занимается фармакология (учение о лекарствах). Но из этого не следует, что токсикология есть часть фармакологии и может быть ею поглощена. Несомненно, что эти две дисциплины имеют много общих методов и что правильное понимание и усвоение токсикологии требует хорошего знакомства с фармакологией, и с рядом других дисциплин (физиологией, химией, биохимией, патофизиологией, патанатомией, клиникой внутренних болезней и др.), но отсюда еще далеко до отождествления фармакологии и токсикологии. Между ними много существенных различий:

1. Фармакология изучает благотворное действие веществ на больной организм, а токсикология - их вредное действие на здоровый организм.

2. Многие вещества представляющие интерес для токсиколога, не имеют значения и не изучаются в фармакологии (многие кислоты, щелочи, окись углерода, анилин и др.) или изучаются в совершенно ином аспекте (минеральные кислоты, фенол, свинец, формальдегид и др.), и, наоборот есть вещества важные, как, лекарства, но почти не применяемые в качестве ядов и поэтому не интересные для токсиколога.

3. Основной методикой в фармакологии является эксперимент на животном. Токсиколог тоже не пренебрегает экспериментом, но основой токсикологии являются: клиническое изучение отравлений на человеке, изучение патологоанатомических изменений на трупе и различные исследования самого яда.

Введение яда в организм представляет собой результат внешнего воздействия и является результатом насилия (убийство, самоубийство, несчастные случаи) и объектом судебно-медицинского исследования. Еще в 388 г. до н.э. философ-идеалист Сократ отравился цикутой. Через 68 лет в Риме состоялся первый судебный процесс по делу так называемых матрон-отравительниц. В 82 г. до н.э. в Риме был принят закон по борьбе с преступными отравлениями. Случаи отравления с целью убийства были широко распространены в средние века - век отравителей. Среди них особенно отличились Испанский король Филипп I, французская королева Екатерина Медичи, вошедшие в историю, как искусные отравители. В эти века появились даже отравители - профессионалы, которые за определенную плату выполняли заказ, т.е. убивали людей

путем отравления. Например, некая Тоффани в Италии отравила более 600 человек, в том числе двух римских пап.

В настоящее время токсикология является весьма обширной наукой и она делится на 4 отрасли.

1. Судебная токсикология, являлась самой старой отраслью токсикологии, изучает отравления, производящиеся с целью убийства, самоубийства и как несчастные случаи.

2. Пищевая токсикология изучает токсические факторы пищи, а также отравления, вызванные пищевыми продуктами. Наиболее частыми видами пищевых отравлений наблюдаются при приеме ядовитых грибов, испорченных ботуллотоксином, сальмонеллами, мясных и рыбных продуктов, чаще как несчастные случаи. Был случай, когда один индус (Индия) с целью самоубийства принял большую дозу яда, закупленным им в частной аптеке, но остался жив, так как аптекарь его обманул, вместо дорогостоящего яда дал дешевое индифферентное средство. Друзья потерпевшего, услышав о таком счастливом исходе, решили его поздравить с тем, что он остался жив.

При этом они принесли с собой сладости, купленные в лавке. Поев угощение друзей, индус умер от пищевого отравления т.к. сладости оказались испорченными.

3. Производственная (профессиональная) токсикология состоит из промышленной и хозяйственной.

4. Военная токсикология. Две последние отрасли составляют предмет курсов производственной военной токсикологии, поэтому в судебной токсикологии не изучаются, если такие отравления не закончились смертью. Судебная медицина же, главным образом, изучает первые две отрасли (судебная и пищевая) токсикологии.

Пищевая токсикология изучается в судебной медицине по той простой причине, что пищевые отравления являются почти всегда результатом несчастного случая. Кроме того, при преступном отравлении яд вводится чаще всего пищей, что еще больше усиливает значение пищевых отравлений для судебной медицины.

Токсическое действие ядов обуславливается многочисленными условиями, как внешнего (яд), так и внутреннего (организм) характера. Изучение и анализ условий действия ядов имеют большое значение в судебно-медицинской диагностике отравлений.

Основными условиями отравлений являются.

Внешние.

1. Доза яда имеет большое значение, так как именно от дозы зависит быть отравлению или нет. Одна и та же доза для различных средств имеет разное значение. Например, доза 0,5-индеферентная для поваренной соли, доза 0,5 лечебная для хинина, доза 0.5-токсическая для кокаина, доза 0,5-смертельная (летальная) для морфина.

2. Физическое состояние и растворимость яда в соках организма. Для того, чтобы наступило токсическое действие яда, ядовитое вещество должно всасываться в кровь, следовательно, должно быть растворимым в жидкостях организма. Например, нерастворимая соль $HgCl$ (каломель) безвредна, а растворимая соль $HgCl_2$ (сулема) является сильнейшим ядом. В зависимости от физического состояния яда, быстрее отравление наступает от газообразных веществ, медленнее от твердых. Ядовитые вещества не растворимые в жидкостях организма не вызывают отравления. Классическим примером этому может служить серно-кислый барий, вещество сильно токсичное, но широко применяемые в медицинской практике как контрастное вещество именно благодаря его нерастворимости. Все остальные соединения бария являются растворимыми, поэтому они являются не пригодными для использования в качестве контрастного вещества.

3. Концентрация яда имеет огромное значение при отравлении. Так соляная кислота в разведенном виде применяется как лекарство, то же количество концентрированной соляной кислоты действует как яд.

4. Пути введения яда в организм также имеет большое значение. Например, многие вещества при введении их через рот являются маловредными и наоборот. Сульфат бария, например, при введении через рот смертелен, при введении под кожу - безвреден. Основными путями введения яда в организм являются:

- через рот - до 90% всех отравлений,
- через дыхательные пути - газообразные яды /СО/,
- через прямую кишку - клизма, свечи /случай смерти, когда для лечения геморроя, клизмой ввели крепкий настой махорки/,
- через влагалище - шарики, спринцевание, abortивные средства, противозачаточные средства: подкожно; внутримышечно; внутривенно.

Внутренние условия:

1. Большое значение в наступлении отравлений имеют индивидуальные особенности человека: возраст, состояние здоровья. Одно и то же вещество неодинаково действует на людей различного возраста. Например, высокая концентрация окиси углерода, смертельная для взрослого человека, может вызвать лишь слабое отравление у новорожденного. Дети очень чувствительны к алкоголю, опию, морфину - небольшая доза их может оказаться для ребенка смертельной. Относительно безвредный для взрослого препарат - аспирин, в 25 раз токсичнее для грудных детей. В преклонном возрасте чувствительность к действию отравляющих веществ повышается. Состояние здоровья организма, отдельных органов, например, болезнь желудка, почек усиливают влияние отравляющих веществ. Степень наполнения желудка и кишечника, характер их содержимого оказывает существенное влияние на быстроту и силу действия яда. Заболевание органов выделения, особенно почек, может замедлить или совсем прекратить выделение яда из организма, благодаря этому действие яда продолжается и может сказаться даже в очень малых дозах.

2. В наступлении отравлений большое значение могут иметь такие особенности организма как привыкание к яду (наркоманы); сверхчувствительность (аллергия) к тому или иному веществу; синергизм, когда одно вещество усиливает действие другого (токсическое действие синильной кислоты резко усиливается в кислой среде), или наоборот антагонизм, когда одно вещество нейтрализует действие другого. В судебно-медицинской практике известны случаи, когда "лошадиная" доза яда не вызывает отравление (у наркоманов), или ужаление одной пчелы заканчивается смертельно (аллергия), дача синильной кислоты смешенной с вином вызывает ментальную смерть (синергизм).

3. Определенное значение в токсикодинамике отравлений имеет значение пути выведения яда из организма. Выведение отравляющего вещества из организма происходит в основном почками и через кишечник. Ядовитые вещества (алкоголь, эфир, бензин) могут также выделяться через легкие. У женщин некоторые вещества выделяются через молочные железы. Когда женщина кормит грудью ребенка, то может наступить отравление. Отравляющие вещества могут действовать в местах выделения и вызвать в них патологические изменения.

Судебно-медицинское установление отравлений.

При судебно-медицинском установлении отравлений нередко возникает необходимость дифференцировать смертельные исходы отравлений от летальных исходов от заболеваний. Например: скоропостижная смерть от ишемической болезни сердца нужно отличить от смерти, которая наступила от острого отравления алкоголем, снотворными, наркотиками.

Некоторые инфекционные болезни имеют сходную картину с отдельными отравлениями, например: холера и отравление мышьяком, желтая атрофия печени - отравление фосфором, острые колиты, дизентерию с отравлениями препаратами ртути.

Картину отравлений могут имитировать и некоторые хирургические болезни; острый аппендицит, острый холецистит, острый панкреатит, внематочная беременность и т.д.

Пример: В клинику доставлена молодая женщина с диагнозом - внематочная беременность. Дежурный акушер-гинеколог поверхностно осмотрев и выяснив, что больная недавно покушала рыбные консервы ставит диагноз - пищевое отравление и переводит больную в терапевтическое отделение. После "соответствующих" процедур (промывание желудка, сифонная клизма) через некоторое время больная скончалась. При вскрытии трупа установлен острый флигмонозный аппендицит, разлитой перитонит. Врач акушер-гинеколог был осужден.

Другой пример: В факультетскую терапию РКБ им. Пирогова доставлен больной в бессознательном состоянии, с запахом алкоголя. На коже следы многочисленных уколов. Поставлен диагноз - острое отравление неизвестным ядом, возможно наркотиками. Через несколько часов больной умер. При судебно-медицинском исследовании трупа установлено - повторное эпидуральное кровоизлияние, сдавление мозга кровью. Следствием выяснено; месяц тому назад больной был госпитализирован в 1-хирургию РКБ с диагнозом черепно-мозговая травма. Больной через 4 дня ушел из больницы самовольно. Дома его мучили головные боли, по поводу которых соседка-медсестра делала ему инъекции. В день смерти он пошел за продуктами, попутно выпив кружку пива. Когда он стоял в очереди, вдруг ему стало плохо, потеряв сознание, упал. Вызванная машина скорой помощи доставила на факультетскую терапию РКБ.

Судебно-медицинская диагностика отравлений иногда бывает чрезвычайно легким, но иногда настолько сложным, что приходится использовать весь арсенал методик судебно-медицинских исследований.

Для утверждения или исключения отравлений должны быть подробно изучены материалы:

- материалы, собранные следствием, об обстоятельствах дела.
- осмотр места отравления,
- клиническое течение отравлений при жизни,
- судебно-медицинское исследование трупа,
- дополнительные исследования - судебно-химические, фармакологические, спектральное, ботаническое, биохимическое и судебно-гистологическое, газовая хроматография и др.

Обстоятельства дела прямо или косвенно, в некоторых случаях, могут указывать на отравление. Например: одновременное заболевание и смерть нескольких человек после пребывания в одном помещении или после совместного приема пищи с развитием болезненных симптомов одинакового характера могут либо прямо указывать на отравление, либо вызывать подозрение на отравление.

Например грузчик одного из гаражей г. Москвы принес с собой бутылку "спирта". Выпили 5 человек, шестой отказался, все выпившие умерли. Оказывается в бутылке содержался дихлорэтан. В этом случае обстоятельства дела прямо указывали не только на отравление, но и на отравление выпитой жидкостью.

В других случаях отравление может подозреваться. При этом особенно большое значение имеет осмотр места происшествия. Необходимо искать остатки яда в виде порошков, питья, жидкостей в различных склянках. Остатки ядов могут находиться на руках, у отверстия рта, на шее и в других частях трупа, а также на одежде и в ее карманах, на белье и обуви, в шприцах и в разных приборах для клизм. При осмотре места происшествия могут быть обнаружены рецепты на получение ядов, записи в них, специальные пометки в химических и медицинских справочниках. Яд может находиться в рвотных массах, в других выделениях.

Следственные документы (протоколы допросов заявителя, свидетелей и др.) для экспертизы отравления могут содержать важные сведения: о профессии и занятиях умершего, его родных, близких и др. лиц; об условиях и обстоятель-

ствах, при котором протекало отравление, какая помощь была оказана и др.

Клиническая картина отравления. При некоторых отравлениях клиническая картина необыкновенна характерна. Например: резко расширенные зрачки, красное лицо, сильное возбуждение с беспорядочными движениями, бред, хриплый голос, сухость во рту сразу наводит мысль об отравлении атропином или его аналогом.

Однако следует заметить, что клиническое течение некоторых заболеваний и отравлений сходны, как например, отравление фосфором и острая атрофия печени; отравление мышьяком и инфекционные кишечные заболевания. Наличие высокой температуры, иногда дает возможность исключить отравление, т.к. последнее протекает по большей части без лихорадки.

Судебно-медицинское исследование трупа при отравлениях. При отравлениях, когда имеются прямые или косвенные основания подозревать отравление, с особой тщательностью осматривают в морге одежду и другие вещи.

До начала исследования трупа, эксперт обязан исключить все условия, которые могут привести к случайному попаданию яда в труп в процессе его вскрытия. При исследовании трупа совершенно недопустимо обмывание органов, т.к. это может помешать химическому обнаружению малых количеств оставшегося в организме яда.

Для судебно-химического исследования необходимо изъять у трупа в отдельные банки: весь желудок с содержимым, один метр толстой и тонкой кишки с содержимым, одну почку и всю мочу, по одной трети головного мозга, легких, печени с желчным пузырем. Масса взятых на исследование органов должна быть не менее 2 кг.

В тех случаях, когда производится эксгумация трупа, необходимо в отдельные чистые банки взять по 0.5 кг почвы над гробом и под гробом. Кроме того, необходимо взять для судебно-химического исследования части гроба, украшения, обивку гроба, которые сами по себе могут иногда содержать ядовитые вещества. Последние иногда проникают в труп после его погребения и обнаруживаются при судебно-химическом исследовании, что может ввести следствие в заблуждение. Из гнилых трупов берут среднюю пробу: все органы мешают палочкой и берут кашицу.

По окончании судмедисследований трупа, в связи с возможностью повторного или дополнительного вскрытия, нужно особенно тщательно следить за тем, чтобы в полости, в органы и ткани трупа не вводились ядовитые или сильнодействующие вещества, а также всякие посторонние предметы.

Пример: Гражданин Иванов длительно болел брюшным тифом, затем стал поправляться и лечащий врач разрешил ему вставать. Иванов, чувствуя себя здоровым, нарушил диету, выпил крепкий чай с вареньем и халвой, после чего ему стало плохо, появилась сильная рвота и он вскоре скончался. При судебно-медицинском исследовании из органов трупа было обнаружено большое количество мышьяка. В совершении преступления стали подозреваться жена Иванова и его друг, но они не согласились с заключением экспертизы и потребовали повторную экспертизу, которая также подтвердила заключение первичной экспертизы. Жена умершего не могла быть убийцей, что доказывалось всеми материалами дела. В дальнейшем расследовании было установлено, что после вскрытия трупа Иванова судмедэксперт обрабатывал свои руки сулемой, причем обработку производил над вскрытыми полостями трупа, таким образом, весь яд попал в труп Иванова. Однако при судебно-химическом исследовании был обнаружен мышьяк, а не сулема. В последствии выяснилось, что из аптеки ошибочно для обработки рук вместо сулемы был выдан раствор мышьяка. Подозреваемые были освобождены.

При наружном осмотре трупа можно установить некоторые данные имеющие диагностическое значение. Кожа - желтушная окраска встречается при некоторых отравлениях (фосфор).

Трупные пятна: алая, ярко-красная - при отравлениях окисью углерода, цианидами; шоколадно-коричневые - при отравлениях бертолетовой солью, гидрохиноном, нитритом натрия, анилином, нитробензолом.

Иногда на коже подбородка, шеи, груди, вокруг рта, на щеках и губах могут быть следы действия едких ядов. Эти следы представляют собой изъязвления или плотные красновато-бурые участки (пятна, потеки). Такого же характера изменения кожи могут быть у заднего прохода или вокруг влагалища.

Важное значение имеет обнаружение на коже следов укулов. Они могут указывать на путь введения яда или различных средств.

При исследовании мышечного окоченения можно отметить, то что его немедленное или ускоренное развитие и большую интенсивность при обычных сроках разрешения отмечается при отравлении стрихнином, цикутоксинам, аконитином, а замедление его развития и наличие в периоде, когда оно обычно исчезает при отравлении хлоралгидратом, кокаином и др.

При осмотре глаз выявляются экхимозы (мелкоточечные излияния). При отравлении (двуокисью углерода, алкоголем, морфином), в глазах резкое сужение зрачков (опий, морфий), резкое расширение их (атропин, белладонна, дурман).

На слизистой рта: явление раздражения, на деснах сероватая кайма (ртуть, свинец). На слизистой оболочке женских половых органов - остаток яда, различные повреждения.

Внутреннее исследование трупа производится по установленным правилам и обращают внимание на:

- запах,
- цвет крови,
- изменения со стороны желудочно-кишечного тракта (изъязвление, некрозы),
- изменения со стороны верхних дыхательных путей при аспирации едких газов, паров (покраснение, набухание слизистой оболочки, пневмония),
- изменения почек (резко выраженные изменения при некоторых отравлениях в виде некротического нефроза (сулемовая почка).

Часто отравления, за незначительными исключениями, не вызывают никаких морфологических изменений. Поэтому вскрывающий находит скудные и незначительные признаки непосредственной причины смерти - это большей частью явление острого расстройства кровообращения.

Как видно из сказанного, результаты вскрытия не всегда позволяют с достоверностью установить наличие отравления или дать заключение о природе яда.

В таких случаях прибегают к химическому исследованию помимо органов взятых от трупа, извержения и выделения человеческого организма. Также подвергаются отдельные вещества - жидкие, порошкообразные, твердые - обнаруженные на месте происшествия, которые могут подозреваться в качестве отравляющих веществ. К таковым относятся: рвотные массы, промывные воды (в больнице), остатки пищи и

питья, посуда, предназначенные ядовитые вещества в склянках и пакетах, шприцы, кружки, резиновые трубки и другие медицинские приборы, из которых мог быть введен яд.

Судебный химик на основании исследований может дать или положительный (наличие яда) или отрицательный (отсутствие яда) ответ. И в том и в другом случае заключение судебного химика должно быть проверено с точки зрения его доказательности.

Обнаружение ядовитых веществ в организме еще не является доказательством того, что смерть является результатом отравления этим ядовитым веществом, т.к. яд мог случайно попасть в труп при вскрытии, или при применении дезинфицирующих веществ. Обнаруженное в трупе вещество могло быть принято за некоторое время до смерти как лекарственное. Поэтому положительный результат судебно-химического исследования может быть доказательным лишь в тех случаях, когда химик обнаруживает такое количество этого вещества, которое в целом трупе приближается к смертельной дозе или превышает ее.

Отрицательный результат при исследовании внутренних органов трупа на яды само по себе также не является доказательством отсутствия отравления. Нередко при несомненных отравлениях некоторыми ядами судебно-химическое исследование дает отрицательные результаты. Объясняется это многими причинами. Во-первых, ядовитое вещество могло разложиться в организме и поэтому не обнаруживается. Во-вторых, ядовитое вещество в большей своей части могло уже выделиться из организма, а оставшееся минимальное количество не определяется.

В некоторых случаях может оказать большую услугу спектральное исследование, например, при отравлении окисью углерода, спектральный анализ является единственным и наиболее верным способом диагностики отравления.

Иногда может быть полезным ботаническое исследование обнаруженных в желудке трав, корней, листьев ядовитых растений.

Большое диагностическое значение может иметь биологическое исследование, т.е. опыты на животных. Например, при подозрении на отравление стрихнином у животного, которому введена кровь подозреваемого, будет развиваться характерная клиническая картина (судороги).

Перспективное значение имеет радиоизотопное установление химических веществ. По этому методу можно устано-

вить любые дозы (их нормальное содержание) любого химического вещества даже в волосах человека. Этот метод уже внес ясность в причину смерти Наполеона, который умер от рака желудка в 1822 г. Этот диагноз констатировали 5 британских врачей, проводивших вскрытие трупа. Однако существует другое мнение о причине смерти французского императора. Личный врач, наблюдавший за здоровьем Наполеона во время пленения его на острове Святой Елены, описал симптомы болезни, весьма сходные с картиной хронического и острого отравления мышьяком.

Английские специалисты Смит и Форшуорвуд, работавшие на кафедре судебной медицины в Глазго и шведский ученый Вассен попытались внести ясность в историю смерти Наполеона.

В военном музее Франции хранится маленькая связка волос с головы императора, состриженная на следующий день после смерти. Несколько коротких волос из этой связки оказались в распоряжении исследователей. Оказываются, волосы обладают удивительной способностью накапливать мышьяк. Правда нормально мышьяка в них содержится менее 1/10000% (одной 10 тысячной процентов). Исследование проводилось при помощи радиоактивных изотопов мышьяка - 76.

Волосы Наполеона весом 1,72 мг, запечатанные в полиэтиленовый пакетик, были помещены в активную зону ядерного реактора в Харуэлле. Проведенные расчеты показали, что содержание мышьяка в волосах Наполеона составляет более тысячной процента, что примерно в 13 раз больше нормальной величины.

Волоски были короткими, и ученые не смогли изучить распределение мышьяка по длине волоса, что могло бы ответить на вопрос: был ли мышьяк принят один раз в виде большой дозы или это было медленное накопление периодических приемов небольших доз.

Вскоре после опубликования сообщения об отравлении Наполеона на кафедру судебной медицины явился некто Клиффорд Фрей. Он принес с собой фамильную реликвию - маленькую связку волос Наполеона. Было установлено, что эти волосы острижены с головы Наполеона незадолго до его смерти. Самый длинный волос из этой связки = 13 см., т.к. ежедневный рост волос на голове = 0,35 мм, то возраст этого волоса равняется 1 году.

Оказалось, что Наполеон, начиная примерно с сентября 1820 года в течение 4-х месяцев, регулярно подвергался действию больших доз мышьяка. Исследование других волос из этой связки дали аналогичные результаты. Периодичность воздействия мышьяка согласуется с тем, что известно о ходе болезни Наполеона из свидетельств очевидцев.

Хотя из этих данных нельзя сделать вывод о величине принятой Наполеоном дозы мышьяка, исследования английских судебных медиков открывают одну из таинственных страничек истории (Газета "Комсомольская правда" от 29 сентября 1962 г. 4 стр.).

Изучение микроэлементного состава волос открывает перед судебной медициной новые возможности, что видно из следующего примера. "Официант, у меня в супе идиот". По мнению проф. Мичиганского университета (США) Адона Гордуса подобный крик может вскоре раздаться в одном из ресторанов. Исследовав более 800 экземпляров волос различных людей профессор сделал вывод, что по их химическому составу можно судить об уме, поле человека. В волосах думающих людей он обнаружил больше цинка и меди. В волосах женщин больше содержится золота.

Происхождение отравлений.

Отравления, как другие насильственные действия, можно разделить на 3 рода: убийство, самоубийство, несчастный случай. Несколько особняком стоят привычные отравления - хронические отравления вкусовыми и наркотическими веществами.

Убийство с помощью яда в древности и в средние века играло важную роль, о которой мы уже говорили. В настоящее время число убийств путем отравления значительно сократилось и встречается редко. Наиболее часто по сравнению с убийством встречается самоотравление и отравление как несчастные случаи. По своему происхождению отравления при несчастных случаях разделяются на 4 группы: бытовые отравления, профессиональные отравления, медицинские отравления, пищевые отравления.

Бытовые отравления возникают, во-первых, в результате небрежного хранения того или иного вещества, могущего вызвать отравление. Примером может служить неправильное содержание ядовитых веществ в общем шкафу и в одинаковой посуде с хозяйственными предметами, например, уксусной или карболовой кислоты, в винных бутылках в шкафу вместе

с вином, сильнодействующих веществ (кислоты) - рядом с лекарствами.

Во-вторых, причиной бытовых отравлений часто является невежество и неосведомленность населения о действиях различных, казалось бы, на первый взгляд безобидных веществ, которые иногда также могут вызвать отравления.

Пример: хронические алкоголики пьют что попало (одеколон, метиловый спирт и т.д.), различные вещества для чистки посуды, платья, мебели, металлических предметов, которые могут быть ядовитыми, т.к. в их состав входят кислоты, щелочи, хлорная известь и многие другие ядовитые вещества. Девочка развела хлорофос в большой концентрации и помыла полы, в результате - смерть.

И, наконец, бытовые отравления могут возникать в результате неисправности обслуживающих население бытовых удобств. На первое место здесь надо поставить отравления окисью углерода от неисправного или неправильного отопления. В городах нередко отравления природным газом (по существу той же окиси углерода) в следствии неисправности газовой сети или незакрытия крана.

Профессиональные отравления как уже отмечено не входят в курс судебной токсикологии. Лишь в редких случаях, оканчивающихся смертью, они оказываются предметом СМЭ.

Пограничное место между бытовыми и профессиональными отравлениями занимают отравления средствами против насекомых, применяемых в сельском хозяйстве (протрава семян, опрыскивание деревьев, дефолианты и т.п.).

Медицинские (лекарственные) отравления возникают после поступления в организм какого-либо вещества, введенного с лечебной целью, и для судебной медицины представляют исключительный интерес.

Подобные отравления происходят в подавляющем большинстве случаев: от чрезмерного повышения дозы лекарства, вследствие порчи (разложения) лекарства, от замены одного лекарства другим.

Первые две причины встречаются не особенно часто, но введение одно вещества вместо другого, к сожалению, встречается. Здесь виноваты недосмотр, небрежность, легкомыслие со стороны аптечных работников, среднего медперсонала, врачей, а также излишнее передоверие врачами своих функций среднему медперсоналу.

Пример: В онкологическом институте аптекой был отпущен раствор формалина вместо дистиллированной воды (сотрудники онкоинститута принесли в аптеку формалин в бутылке с наклейкой H₂O) для приготовления наружных средств. Когда отпускали онкоинституту различные лекарства эта бутылка формалина тоже (в качестве воды) была отпущена.

Через несколько дней после этого, после тяжелой операции с интратрахиальным наркозом, больному нужно было очистить дыхательные пути от слизи. Для этой цели *ex tempore* приготовили раствор (вместо воды был использован формалин), которым “очистили” дыхательные пути оперированной женщине. Больная умерла от токсической пневмонии.

Другой пример: Лейбович описывает случай, когда семи больным вместо физиологического раствора хлористого натрия влили внутривенно раствор сулемы и 5 из них умерли.

Иногда халатность, небрежность могут дойти до такой степени, дальше которой нельзя представить, когда больному вместо хлороформа при наркозе капали нашатырный спирт и когда больной пытался освободиться от маски, его держали насильно.

Отравления как несчастная случайность (как медицинское отравление) встречается и в тех случаях, когда берутся лечить сильными средствами без достаточных оснований, особенно когда это “лечение” проводится невежественными людьми.

Нередко влекут за собой смерть так называемые abortивные средства, в которые верят женщины, и которые иногда назначаются невежественными бабками (например: хинин, акрихин - сильные плазматические яды, принятые в большом количестве как abortивные средства зачастую вызывают смерть от гемолиза крови, а беременность сохраняется).

Пищевые отравления происходят составными частями самой пищи или примесями к ней, попавшими туда случайно в процессе первичной обработки пищевого сырья. Пищевые отравления легко могут быть приняты за другую болезнь и наоборот. Они нередко бывают предметом судебного расследования.

В особой группе стоят так называемые привычные отравления, которые не могут быть причислены ни к одному из рассмотренных родов отравлений. Это обычно самоотравления, но не несчастная случайность, т.к. яд вводится намеренно, это

не попытка к самоубийству, т.к. принимающий яд не преследует целью лишение себя жизни, хотя нередко лишаются ее из-за своей привычки. К типичным, привычным отравлением относятся: морфинизм, алкоголизм, никотинизм и пр.

Судебно-медицинская классификация отравлений:

Различают местные и общие яды.

К **местным** относятся едкие яды, обладающие выраженным местным действием, которое сопровождается омертвением или даже полным разрушением тканей вследствие отнятия воды из клеток и свертыванием, растворением и разложением белка.

К едким ядам относятся: кислоты, щелочи, соли тяжелых металлов, едкие органические соединения, едкие газы.

К общим ядам относятся все остальные яды, которые оказывают свое основное воздействие после всасывания к кровь, т.е. на первый план выступает резорбтивное действие яда.

Группа резорбтивных ядов может быть разделено на следующие группы: деструктивные яды, действующие на внутренние органы, вызывая в них различные изменения, которые выражаются в виде дистрофических изменений, особенно в печени, миокарде, почках, в ЦНС и в др. органах. К этой группе относятся: тяжелые металлы (ртутные препараты, свинец, марганец и пр.). Некоторые металлоиды (мышьяк, фосфор), Кровяные яды, оказывающие действие преимущественно на кровь (мышьяковистый водород, змеиный яд, окись углерода, бертолетова соль и др.), функциональные яды (щавелевая кислота, углекислый газ, цианистые соединения и др.), цереброспинальные яды вызывающие паралич ЦНС (веронал, этиловый алкоголь и его суррогаты, опий, стрихнин, атропин, строфантин и др.).

Судебно-медицинская диагностика при отравлении отдельными ядами.

1. Отравление кислотами и щелочами (едкие яды).

Отравление едкими ядами в настоящее время встречается редко. Чаще это несчастные случаи, иногда наблюдаются случаи самоубийства.

Кислоты действуют своими водородными ионами. Чем больше свободных водородных ионов, тем сильнее действие кислоты.

Водородные ионы нейтрализуют щелочность крови, реакция становится кислой, что ведет к глубокому расстройству обмена веществ, свертыванию крови. Свободные водородные

ионы отнимают у тканей воду, вызывают свертывание (коагуляцию) и полное разрушение (некроз) белка. Слизистая оболочка в местах контакта превращается в сухие ломкие струппы, которые вследствие продуктов разложения крови, могут представляться темно-красного или черного цвета. Наибольшее судебно-медицинское значение из кислот имеет отравление уксусной кислотой, которая принадлежит к числу чрезвычайно распространенных в быту веществ. Некроз слизистых оболочек под действием уксусной кислоты - более поверхностный, почти не дает прободения.

Общее действие уксусной кислоты сильнее, чем местное и выражается в виде разрушения эритроцитов (гемолиз), падении их количества, ослабления сердечной мышцы, гемоглобинурии и острой почечной и печеночной недостаточности вследствие некроза их ткани.

При судебно-медицинском исследовании слизистая рта, пищевода, желудка, часто и верхнего отдела тонких кишок утолщенная, набухшая, серо-черного цвета, как при отравлении серной кислотой.

Щелочи действуют своей гидроксильной группой (ОН), которая вызывает омертвление тканей путем разжижения белков (колликвация). Подвергшиеся действию щелочей ткани представляются не сухими и ломкими, как при кислотах, а мягкими, набухшими и размазывающимися.

2. Отравление кровяными ядами.

К этой группе относятся яды, воздействующие на кровь, главным образом на эритроциты. Они разделяются на карбоксигемоглобинообразующие (окись углерода), метгемоглобинообразующие (бертолетова соль, гидрохинон, нитрит натрия, нитробензол, анилин) и гемолизирующие (змеиный яд).

Среди всех кровяных ядов по частоте и судебно-медицинскому значению на первом месте находится отравление окисью углерода.

Отравление окисью углерода.

Среди всех отравлений на втором месте после алкоголя стоит отравление СО. Окись углерода - газ без запаха, цвета, встречается везде и образуется при неполном сгорании вследствие недостаточного притока воздуха при сгорании горюче-смазочных продуктов.

В природе чистая окись углерода не встречается, а образуется в смеси с другими газами (угарный, светильный или

водяной газы). Наибольшее число отравлений обычно происходит угарным и светильным газами. Светильный газ наряду с другими составными частями содержит окись углерода в большом количестве (10-15%).

Благодаря широкому распространению светильного газа для технических и бытовых целей и ввиду большого содержания в нем окиси углерода, он представляет большую опасность. Поэтому для предупреждения отравлений к светильному газу прибавляются вещества, обладающие запахом, в частности меркаптаны. В случаях неисправности газовых плит, их кранов, шлангов, при неисправности дымоходов и пр., наступает отравление. Причем, если газ выходит постепенно, то резкий запах меркаптана не ощущается т.к. порог чувствительности медленно повышается, кроме того, кухонный чад затрудняет восприятие запаха. В этих случаях запах начинает ощущаться только тогда, когда самостоятельное спасение уже невозможно.

Окись углерода действует уже ядовито при очень небольших примесях к воздуху, т.к. имеет гораздо большее сродство к гемоглобину, чем кислород, примерно в 200-300 раз. Например, если в воздухе находится 19% кислорода и только 0,1% окись углерода, то около 51% гемоглобина будет очень прочно связано с окисью углерода, т.е. образуется карбоксигемоглобин в токсических дозах. Вследствие образования карбоксигемоглобина кровь теряет способность при прохождении через легкие обогащаться кислородом, а вместе с тем утрачивает свою дыхательную функцию. Именно по этой причине окись углерода относится к кровяным ядам.

Клинические явления отравления появляются уже при содержании окиси углерода в воздухе 0,03%. При насыщении крови карбоксигемоглобином на 10% - отмечается одышка при работе, насыщение же в 20%-30% сопровождается головной болью, головокружением, шумом в ушах, мельканием в глазах, сердцебиением и т.д. Дальнейшее вдыхание ведет к эйфории, неспособности к движениям, атаксии и рвоте. В этом состоянии часто наступает смерть вследствие рвоты и аспирации. При концентрации в крови карбоксигемоглобина 60%-70% наступает смерть. Это происходит мгновенно, если воздух содержит 1% и больше окиси углерода; если же воздух содержит окись углерода 0,1% то смерть наступает через полчаса.

При насыщении карбоксигемоглобина крови 50% - еще спасение возможно, т.к. отравленный, будучи на свежем воздухе, выделит окись углерода в течение 24 часов. Окись углерода в организме не разрушается и не претерпевает других изменений, выделяется легкими. Процесс выделения окиси углерода из крови может быть ускорен путем вдыхания чистого кислорода под давлением.

При вскрытии трупа при отравлении окисью углерода бросается в глаза светло-красный цвет трупных пятен, крови, органов и тканей. Необходимо отметить, что одна светло-красная окраска трупных пятен еще недостаточна для диагноза, т.к. при других видах смерти (отравление цианидами, при смерти от охлаждения) могут быть такие же трупные пятна. Цвет ногтей у трупов лиц умерших от других причин большей частью сине-красный и только при отравлении окисью углерода они выглядят розовыми.

Подтверждение диагноза, установленного при осмотре и вскрытии трупа, производится исследованием крови на присутствие карбоксигемоглобина. Для этого имеются два способа: химический и спектрографический. Открытие карбоксигемоглобина возможно даже в гнилых трупах через длительный промежуток времени после смерти.

Происхождение отравления.

Отравление СО является по большей части несчастными случаями или имеют производственный характер. Однако, встречаются и самоубийства, которые в одно время были широко распространены, особенно во Франции. Хансен описывает трагический случай самоубийства одной семьи, где родители остались в живых, а дети умерли, и родители за преднамеренное убийство были осуждены. Известны также случаи убийства окисью углерода.

3. Отравления деструктивными ядами.

К этой группе относятся яды, которые после всасывания в кровь вызывают значительные патоморфологические изменения в отдельных органах вплоть до некроза ткани. Наиболее часто отравления деструктивными ядами вызывают препараты ртути и мышьяка.

Отравление ртутью.

В настоящее время отравление ртутью встречается в промышленности и в медицинских учреждениях. Чистая металлическая ртуть, принятая через рот не ядовитая, вследствие

своей нерастворимости. Она опасна только при проникновении в тонко раздробленном виде через кожу, слизистые оболочки и поверхности ран, а также при вдыхании ее паров. Высокой ядовитостью обладают соли ртути: сулема, оксидианистая соль. Малоядовита - каломель.

Ртуть применяется - в меховой промышленности, при изготовлении рентгеновских трубок, барометров, термометров и т.д. Отравление происходит преимущественно через вдыхание ртутных паров.

Медицинское отравление происходит из-за высокой дозировки. При отравлении с целью самоубийства сулема принимается внутрь, при несчастных случаях - с целью аборта через влагалище.

Сулема обладает резким местным действием и вызывает тяжелые поражения почек, толстого кишечника и слюнных желез. Эти органы являются местом выделения яда. Количество мочи уменьшается до полной анурии, в моче кровь. К этому присоединяются кровавые поносы с неприятным запахом, сильные колики, поражение десен. Смерть наступает при полном прекращении функции почек.

Результат вскрытия при острых отравлениях - достаточно характерны: в верхних пищеварительных путях изменения, начиная от простого набухания до некроза. Тяжелейшие изменения наблюдаются в почках - картина "сулемовой почки" т.е. - некротический нефроз.

Отравление мышьяком.

Мышьяк издавна известен как классический яд для убийства и самоубийства. Разработка достоверных способов его обнаружения ограничило его применение для целей убийства.

Важнейшими препаратами мышьяка, которыми обычно происходит отравление, являются: ангидрид мышьяковистой кислоты, раствор Фовлера, новарсенол, осарсол. Из них ведущим отравляющим препаратом является мышьяковистый ангидрид. Мышьяковистый ангидрид представляет собой белый порошок без вкуса и запаха, благодаря чему является особенно пригодным для умышленного отравления, к тому же он действует в незначительных дозах, его токсическое влияние начинается не сразу. Он легко доступен, т.к. применяется во многих производствах, особенно в сельском хозяйстве для борьбы с вредителями и в ветеринарной практике. Вполне возможны несчастные случаи. Мышьяковистый ангидрид мож-

но ошибочно принять за муку, соль, сахар. Наконец, ввиду медицинского применения мышьяка (жидкость Фовлера, мышьяковистые пилюли, салварсана, осарсол) могут быть отравления из-за неправильной дозировки.

Смертельной дозой мышьяковистого ангидрида является 0,1-0,15г. Возможно привыкание к большим дозам. Необходимо отметить, что введение мышьяковистого ангидрида не сразу вызывает явления отравления, эти признаки могут проявиться только через некоторое время, достигающее иногда нескольких часов; это обстоятельство, разумеется, благоприятствует тайному введению яда.

Клиническая картина отравления пестрая и разнообразная. Судороги, коллапс, общий паралич, паралич дыхания, рвота, мучительная жажда и испражнения в виде рисового отвара характеризуют картину заболевания.

Картина вскрытия довольно определенная. Ввиду значительной потери воды имеются признаки обезвоживания организма: исхудание, сухая кожа, заострившийся нос, впалый живот и изменившиеся черты лица, т.е. лицо Гиппократова. Слизистая желудка и кишечника набухшая и покрасневшая.

Очертания сосудов резко выражены. Петли кишок усеяны крошечными кровоизлияниями и на ощупь иногда представляются клейкими. Содержание кишечника слизисто-жидкое, иногда смешанное с беловатыми частицами мышьяковистого ангидрида. Поражение капилляров может привести к небольшим некрозам слизистой оболочки. Толстая кишка большей частью пуста и спавшаяся. В паренхиматозных органах дистрофические изменения.

Химическое открытие мышьяка возможно во всех органах, при хроническом отравлении особенно в костях, волосах, коже.

Эксгумация трупа при подозрении на отравление мышьяком всегда может быть успешной, т.к. мышьяк в течении длительного времени сохраняется в частях трупа.

4. Отравление функциональными ядами.

В отличие от ядов предыдущих групп, функциональные яды не вызывают морфологических изменений, поэтому и получили свое название - функциональные. К этой группе относятся большое число ядов. Наиболее часто встречаются отравление алкоголем, снотворными, наркотиками, иногда препаратами синильной кислоты.

Отравление цианистыми соединениями (цианистый калий, синильная кислота).

Синильная кислота всегда является смертельным ядом. Цианистые соединения представляют собой излюбленный яд для убийства, самоубийства, особенно цианистый калий и синильная кислота. Последние можно достать, т.к. они находят применение в промышленности, (фотография, художественная промышленность), в газообразной форме они применяются для дезинфекции. Встречается отравление синильной кислотой в результате несчастных случаев, особенно в лабораториях. Горько-миндальная вода содержит 0,1% синильной кислоты, так что 50,0 мл этой воды может подействовать смертельно. Около 50,0-60,0 семян горького миндаля также могут вызывать смертельное отравление благодаря содержанию в них амигдалина. Амигдалин содержится в семенах персиков, слив, вишен и т.д.

Газообразная синильная кислота действует смертельно при содержании 0,3 мг. в 1л воздуха. Смертельная доза цианистого калия 0,1-0,2 г. Цианистый калий в желудке, соединяясь с соляной кислотой, освобождает чистую синильную кислоту, чем и значительно ускоряет его действие. Принятой в слабокислом растворе, вине или лимонном соке цианистый калий действует моментально. Быстрое действие цианистого калия объясняется тем, что он быстро проникает через стенку желудка в кровь и соединяется внутри клеток с дыхательным ферментом. Таким образом, прекращается обмен кислорода, в результате чего наступает смерть от внутреннего задушения.

В клинике наступления смерти паралич дыхательного центра является главенствующим симптомом, в то время как деятельность сердца еще некоторое время продолжается. При приеме больших доз синильной кислоты смерть наступает через несколько секунд. При меньших дозах отравление развивается медленнее и смерть наступает через несколько минут. Симптомы отравления: головная боль, тошнота, общая слабость, одышка, выпячивание глаз, чувство страха и стеснения в груди, короткие сильные судороги, которые надо рассматривать как явление раздражения двигательных центров вследствие внутреннего задушения.

Антидотом является тиосульфат натрия (тиоционат).

При судебно-медицинском исследовании трупа - трупные пятна светло-красного цвета, как и при отравлении окисью углерода. Это обуславливается тем, что кровь в результа-

те блокирования клеточного дыхания продолжает содержать кислород, поэтому даже в венах и трупных пятнах содержится артериальная кровь.

При приеме внутрь цианистого калия наблюдаются легкие следы едкого действия этого вещества. Слизистая оболочка желудка набухшая, розово-красной окраски, покрыта слизью. Характерным признаком отравления препаратом синильной кислоты является запах горького миндаля от внутренних органов, особенно мозга и из полостей трупа. Во время вскрытия легко продемонстрировать запах мозга. Для этого головной мозг положить в стеклянную банку, с закрывающейся пробкой и через некоторое время открыть банку и испытать запах, издаваемый мозгом. Эту пробу можно подкрепить цветной реакцией.

Важное судебно-медицинское значение имеет судебно-химическое исследование органов трупа. В лабораторию, кроме других органов обязательно должен быть послан мозг.

Отравление снотворными средствами.

Смертельные отравления снотворными обусловлены приемом производной барбитуровой кислоты (люминал, веронал, барбамил, фенобарбитал и др.) Эти препараты широко распространены в медицинской практике, легко доступны. Некоторые из них (барбитал, фенобарбитал, барбамил) угнетают холинэстеразу, характеризуются антихолинэстеразным действием. Наркотическое действие их проявляется через 15-20 минут после приема. Это состояние быстро переходит в кому, которая может продолжаться 5-6 суток. В коматозном состоянии развиваются воспаление и отек легких.

Отравления снотворными средствами по роду смерти чаще всего являются самоубийством.

Картина вскрытия при быстро наступившей смерти не характерная - общие признаки остро наступившей смерти. Диагностика устанавливается путем судебно-химического исследования.

Отравление наркотиками.

1. Морфин - алкалоид растительного происхождения, содержится в опии, т.е. в засохшем млечном соке опийного мака. Широко применяется в медицине как болеутоляющее средство. Кроме морфина в опийном соке содержится папаверин, кодеин и т.д. Общая мировая продукция опия и его препаратов более чем в 10 раз превышает количество, которое необ-

ходимо для медицины. Основной страной производителем опия является Китай. При остром отравлении этими веществами наряду с наркотическим действием наступает преимущественно расстройство дыхательного центра, причем сосудо двигательный центр мало затрагивается. Смерть наступает в состоянии глубокой комы при параличе дыхания.

Морфин в трупе сохраняется очень долго и при эксгумации его можно еще определить в слизистой желудка. Морфин выделяется через слизистую желудка, частично с калом, мочой и молоком. Последнее может быть опасно для грудных детей, весьма чувствительных к морфину.

Результаты вскрытия при отравлении вышеуказанными средствами очень скудны и ограничиваются кровонаполнением, набуханием мозга, точечными кровоизлияниями на серозных оболочках и в мозгу.

Здесь также только химический анализ может подтвердить диагноз. Проблема морфинизма ввиду его широкого распространения дает необходимым сделать несколько кратких замечаний. От первоначального применения морфина в целях снятия боли до привыкания к нему с целью эйфории, часто бывает короткий шаг. При хроническом применении возбуждающее действие морфина существенно повышается, не влияя на дыхание. Для кровообращения морфиниста яд становится до некоторой степени необходимым стимулом. Физический упадок медленен, неудержим и характерен. Морфинист эгоцентричен, изолируется и живет только в сфере своих грез. Он не преступен, за исключением добывания яда, т.к. воля парализована и все прочие интересы пропадают. Внезапное лишение яда вызывает тяжелые и опасные психические и физические явления. Угрожающие сердечные припадки не поддаются действию сердечных средств, но тот час же реагируют на морфин. Опасность рецидива после излечения у морфинистов велика.

Отравление алкоголем.

Под алкоголем в быту понимают этиловый спирт (C_2H_5OH). Чистый этиловый спирт представляет собой прозрачную жидкость со специфическим запахом, жгучую на вкус. Точка кипения $77-78,5^{\circ}C$, замерзания $-10,5^{\circ}$. В химических лабораториях применяют 96%, т.к. 4% воды удалить трудно. Он смешивается во всех пропорциях с водой и входит в различных соотношениях в состав алкогольных напитков.

Пиво содержит - 1,5-8% алкоголя, виноградные вина - 10-20%, ликеры - 25-45%, водка - 40-45%, коньяк - до 60%.

Этиловый алкоголь по частоте отравлений должен быть поставлен на первое место. Каждое опьянение является острым отравлением. Обычно алкоголь поступает в организм в качестве вкусового средства, т.е. через рот. Но может всасываться через кожу, через раны (компрессы) или через легкие при вдыхании паров.

Человек познакомился с этиловым спиртом тысячи лет назад, видимо первобытные люди случайно попробовали фруктовый сок и им понравился либо его вкус, либо его действие. После этого они начали специально давать фруктовым сокам бродить, получая "веселящие" напитки. Фруктовый сок под воздействием микроскопических живых клеток бродит. Бактерии, питаясь сахаром сока превращают его в этиловый спирт.

Алкоголь действует на организм как наркотическое вещество, при этом различают следующие фазы его действия:

- а) возбуждение;
- б) наркоз;
- в) паралич.

Как и всякий наркотик, алкоголь действует прежде всего на центральную нервную систему, именно на кору головного мозга, возникает общее торможение больших полушарий и освобождение подкорки.

В развитии алкогольного отравления наблюдается три стадии опьянения - легкая, средняя и тяжелая.

1. При легкой степени опьянения вначале наблюдается учащение дыхания и пульса, расширение периферических капилляров (краснота) температура повышается. Такие субъекты возбуждены, говорливы, развязаны. Отмечается двигательное возбуждение, чувство подъема, ощущение прилива сил. Однако объективное исследование проведенной работы указывает на снижение мышечной силы.

2. В средней степени опьянения рефлексы угасают, координация движения нарушается (атаксия). Речь становится бессвязной, появляются признаки паралича задерживающих центров. Пьяный становится откровенным, то нежным, то грубым, часто стремится к насилию, драке, ругани. Зрачки суживаются, температура понижается в связи с усиленной теплоотдачей и пониженной теплопродукцией. Наблюдается рвота.

3. Тяжелая форма опьянения характеризуется развитием разлитого коркового торможения. Рефлексы резко понижаются, дыхание становится редким, хриплым, зрачки не реагируют, температура значительно понижается, мышечная и сердечная слабость прогрессирует, рвота продолжается (аспирация рвотными массами). Происходит непроизвольное мочеиспускание, дефекация.

Ввиду широкой распространенности и широкого действия алкоголя, многие преступления совершаются в состоянии опьянения, особенно нанесение телесных повреждений и преступление против нравственности. Опьянение представляет собой душевное расстройство, которое с клинической точки зрения имеет сходство с некоторыми формами настоящего психического заболевания.

Довольно часто встречается так называемое патологическое опьянение, которое характеризуется повышенной, патологической реакцией на алкоголь, т.е. от незначительных доз алкоголя наступает очень сильная реакция, иначе говоря, человек не переносит алкоголь. Такое состояние может часто встречаться у врожденных эпилептиков, у лиц после травмы черепа. Патологическое опьянение представляет собой качественное изменение реакции на алкоголь, т.е. наблюдаются иллюзорные представления, обман чувств, безмотивный гнев и страх без обычных признаков опьянения. Такое состояние может наступить внезапно и через короткое время окончиться сном. В большинстве случаев после этого наступает амнезия (потеря памяти на прошлое). Опасность состоит в том, что в этом состоянии могут совершаться тяжелейшие преступления.

Для непьющего человека смертельная доза 96 процентов спирта = 100 - 150,0 или 250 - 300,0 г водки (6-8 г чистого спирта на 1 кг веса). Особенно чувствительны к алкоголю дети; у пятилетнего ребенка 10 г. его вызывает опасные явления. Известно отравление детей, вызванное спиртовыми компрессами. Алкоголь способствует наступлению смерти от других причин: смерти от ИБС, у склеротиков разрыв мозговых сосудов с апоплексией и быстрым смертельным исходом, алкоголь значительно понижает температуру тела и способствует смерти от действия внешнего холода (от охлаждения) и др.

Нередко в случаях, когда в больницу доставляют больных в состоянии сильного алкогольного опьянения и с подозре-

нием на сильную черепно-мозговую травму, следует таких лиц госпитализировать до полного выяснения обстоятельства т.к. по данному вопросу наблюдаются наибольшие врачебные ошибки, иногда с трагическими результатами.

При вскрытии трупа от полостей и органов трупа ощущается резкий запах алкоголя, его можно ощущать уже при вскрытии полостей черепа, живота и груди. При вскрытии желудка запах алкоголя практически не ощущается, особенно если он был переполнен пищей, тогда в нем резче становится запах брожения. Отмечается резкое полнокровие и отек мозговых оболочек и вещества мозга, полнокровие и отек легких, где иногда встречаются крупные кровоизлияния. Парехиматозные органы на разрезе застойно полнокровные. Застойное полнокровие отмечается в селезенке и желудочно-кишечном тракте. Мочевой пузырь, как правило, растянутый и переполненный мочой. Под легочной плеврой, под эпикардом, в конъюнктивах обнаруживаются экхимозы (мелкоточечные кровоизлияния).

Однако все эти изменения нередко встречаются и при других видах смерти. В силу этого необходимо произвести химическое исследование органов для определения количественного содержания алкоголя в организме. Для судебно-химического исследования нужно брать мочу и кровь. Кровь нужно брать из периферических сосудов (плечевая и бедренная вена) или из синусов твердой оболочки мозга, т.к. в сердце, в печени, в легких алкоголя будет содержаться больше, чем в крови периферических сосудов. Это объясняется посмертной диффузией алкоголя из желудка в близлежащие органы.

Токсикологическая оценка отравления алкоголем является одним из трудных вопросов судебно-медицинской экспертизы т.к. не существует конкретной смертельной дозы, которая колеблется в больших пределах: от 3 до 5 %. Оценивая результаты химического анализа судмедэксперт должен установить ту дозу алкоголя в организме, которая была наивысшей. Это достигается путем расчета, так как установлено что за каждый час, прошедший после приема алкоголя сгорает в организме или выделяется 0,08-0,12 % алкоголя и в течение 24 часов весь принятый алкоголь исчезает из организма. Кроме того, при экспертизе алкогольного отравления необходимо знать о наличии у умершего перед смертью сахарного

диабета, наркоза, приема большого количества фруктов, овощей (винограда, дынь и т.д.) спиртовых компрессов (на раны), а также явлений гниения трупа, при которых содержание алкоголя в крови может увеличиваться. При наличии алкоголя в крови (3-5‰). Необходимо исключить скоропостижную смерть от ишемической болезни сердца, наступившей на почве атеросклеротического коронаро-кардиосклероза.

Только после того как исключены все возможные причины смерти и при обнаружении в крови и в моче более 5‰ алкоголя причиной смерти может считаться острая алкогольная интоксикация. В исключительных случаях у здоровых непьющих лиц, смерть от отравления алкоголем может наступить и при меньших его концентрациях (3-4‰) в крови.

Отравление суррогатом алкоголя.

Наряду с отравлением алкоголем и алкогольными напитками нередко встречаются отравления различными ядовитыми жидкостями, которые применяются для различных технических надобностей. Эти жидкости могут быть подразделены на 2 группы:

1. Содержащие этиловый спирт, но в недостаточно чистом виде: денатурированный спирт, самогон, одеколон.

2. Не содержащие этиловый спирт - метиловый спирт, амиловый спирт, дихлорэтан, антифриз (этиленгликоль), тетраэтилсвинец.

Отравление суррогатами первой группы похоже на отравление этиловым алкоголем, но они протекают тяжелее, вследствие побочного действия веществ, находящихся в этих жидкостях. Отравление суррогатами второй группы являются более опасными т.к. они сами по себе являются сильными ядами.

Лекция IX

Судебно-медицинская экспертиза здоровья и смерти от воздействия некоторых физических факторов.

Смерть от крайних температур.

Все жизненные процессы человеческого организма протекают нормально в очень узких температурных пределах / 36-37°/. Изменения температуры организма выходящие за пределы 36-37°, носят уже патологический характер и служат показателем значительных расстройств или сами вызывают таковые. Если температура организма слишком сильно понижается или повышается, то может наступить смерть. Такие высокие и низкие температуры называются крайними.

Основным путем для осуществления теплопотери является кожная поверхность.

Действия высокой температуры.

Человеческий организм болезненно реагирует на повышение температуры окружающей среды выше 50°. К повышению температуры живой организм гораздо менее приспособлен, чем к понижению. Повышение температуры свыше 50-60° вызывает изменение белков организма и тем самым приводит к смерти в короткое время.

Воздействие высокой температуры на человека условно может быть разделено на общее, в виде перегревания организма, и на местное, вызывающее ожоги.

Общее действие высокой температуры.

Необходимо различать два вида общего действия тепла: общие расстройства вследствие ожогов и общие - вследствие перегревания организма.

Перегревание тела - тепловой удар.

Перегревание тела и его частей имеет место летом в жаркую погоду, на производстве у котельщиков, кочегаров и других лиц, пребывающих в сильно нагретых помещениях, при интенсивной физической работе в жаркое время, при длительных маршах и переходах колоннами в теплое время года.

В результате высокой температуры внешней среды и затрудненной отдачи тепла во внешнюю среду происходит накопление тепла в организме и появление патологических симптомов, а именно: головокружение, слабость, мерцание в гла-

зах, покраснение лица, учащение пульса, затрудненное дыхание, наконец, бессознательное состояние, судороги и может наступить смерть.

Благоприятным условием для теплового удара является скопление людей, выполняющих интенсивную физическую работу при высокой температуре и высокой влажности воздуха. При высокой влажности воздуха /80% и более/ уже опасна температура до 30°. Узкая, плотно прилегающая теплая одежда, затрудняющая дыхание и деятельность сердца, способствует тепловому удару. Если температура тела вследствие указанных выше причин и невозможности охлаждения путем выделения пота достигает до 43°, то наступает смерть от паралича нервных центров.

Смерть при тепловом ударе наблюдается редко, но после тяжелых форм теплового удара могут наступить нервные заболевания типа функционального невроза или заболевания очагового характера.

Если возникает необходимость ответить на вопрос, не связан ли тепловой удар с производственной работой, то необходимо исследовать внешние условия работы.

Профессор М.К.Райский приводит случаи массового теплового удара в Русско-Японской войне в 1904-1905 гг., когда 18 июля 1904 в Маньчжурии при отходе из 3000 человек к месту назначения вернулись меньше 200 человек; остальные вышли из строя на определенный промежуток времени вследствие теплового удара.

На вскрытии трупов лиц, погибших от теплового удара нельзя отметить никаких особо характерных изменений. Обычно наблюдаются общие признаки асфиксии: резкое полнокровие легких и скопление слизи в дыхательных путях, кровоизлияния на поверхности легких и сердца, застойные явления в парехиматозных органах, отек и полнокровие мозга и его оболочек. В мягкой мозговой оболочке иногда наблюдаются рассеянные кровоизлияния. Мелкие кровоизлияния встречаются также и в головном мозгу, иногда в большом количестве. Кровь остается жидкой и темной, переполняя кровеносные сосуды.

2. Солнечный удар.

Под солнечным ударом понимается повреждение головного мозга или его оболочек под прямым воздействием интенсивной солнечной /лучистой/ энергии, проникающей че-

рез череп, если последний без головного убора. Поэтому жители жарких стран летом всегда носят громоздкий головной убор. Картина солнечного удара аналогична картине теплового удара. При судебно-медицинской экспертизе трупа, когда кроме общих признаков асфиксии можно обнаружить ожоги кожи головы и более резкие патологические изменения в головном мозге - резкое полнокровие, кровоизлияние.

Смерть от жажды (от недостаточности воды).

Суточная потребность человека в питьевой воде в условиях выполнения физически легкой работы при обычной температуре (20°) окружающей среды составляет в среднем 2,5-3 литра. Ограничение, и тем более лишение воды представляет для организма значительную опасность, чем частичное или полное голодание.

Смерть при отсутствии воды наступает гораздо раньше, чем при отсутствии пищи. Потеря веса свыше 20% за счет потери воды может быть смертельной для человека. Смерть от жажды в судебной медицине встречается главным образом при несчастных случаях. Однако возможны и преднамеренное лишение человека воды, обрекая его тем самым мучительной смерти.

Обычно из организма за сутки выделяется около 3 литров воды, причем половина ее выделяется через почки, около 1 литра - через легкие и кожу, 200-300 г. - через кишечник. При умеренной внешней температуре и влажности теплоотдача нашего тела, поддерживающая постоянство его температуры совершается в основном путем излучения и проведения тепла, испарения воды легкими и кожей.

Однако в условиях, когда разность между температурой тела и внешней средой сглажена, например, при большой жаре или в горячих цехах, теплоотдача путем излучения и проведения тепла резко уменьшается и даже прекращается. Тогда вступает в строй новый, более эффективный механизм - потоотделение. При сочетании тяжелого мышечного труда с действием жары потоотделение может достигать 10 л в день.

Усиленное потоотделение в условиях недостаточного введения воды приводит к обеднению организма водой - дегидратация. Запасы воды, находящиеся в коже, в соединительной ткани, в мышцах и т.д. используются организмом.

Кожа становится дряблой, глаза западают в глазницах, язык становится сухим; мочеотделение резко снижается, содержа-

ние минеральных солей в моче увеличивается. Происходит сгущение крови и повышение ее вязкости, что затрудняет работу сердца, давление падает, пульс учащается и слабеет.

Если недостаток воды своевременно не восполняется, то в организме наступают необратимые патологические изменения, которые и являются причиной смерти.

При вскрытии трупов лиц, умерших вследствие недостаточности воды можно найти следующее: резкое полнокровие легких, скопление слизи в дыхательных путях, пятна Тардье, застойные явления в паренхиматозных органах, отек мозга. Только знание обстоятельство смерти, данных вскрытия дает возможность эксперту поставить правильный диагноз.

Местное действие высокой температуры.

Изменения тканей от действия пламени, нагретых металлических предметов, горячего газа, горячих жидкостей, солнечных лучей называют ожогами. В зависимости от продолжительности действия этих факторов принято различать 4 степени ожога.

1 степень - эритема: покраснение кожи - асептическое воспаление поверхностных слоев, кожные капилляры расширяются, серозно-фибринозный экссудат выходит в окружающие ткани. Поэтому кожа припухшая и болезненная. На трупе эритема бледнеет и мало заметна.

2 степень ожога сопровождается появлением пузырей. Наступает воспаление кожи. В толще эпидермиса образуются пузыри. Жидкость в пузырях обычно прозрачная, реже мутная в результате свертывания белка, но не кровянистая как при обморожении. При сильном ожоге пузыри появляются уже через 20-30 минут, при слабом - через несколько /2-3/ часов. Пузыри от ожога иногда сохраняются, но чаще лопаются, тогда обожженный участок бывает лишь частично покрыт эпидермисом. Под целым эпидермисом ткань влажная, бледная, а там, где эпидермиса нет, происходит высыхание. На трупе образуются пергаментные участки восковидно-бурого или темно-красного цвета, иногда, с мелкими кровоизлияниями.

Ожоги 1-2 степени заживают не оставляя рубца.

3 степень ожога характеризуется появлением некроза ткани и образованием струпа. Струп окрашен в темно-коричневый цвет, во всех прилежащих сосудах имеются тромбы. Подобные ожоги заживают очень медленно. После заживания остаются сильно стягивающие, долговечные рубцы,

нередко влекущие за собой ограничение подвижности /контрактуры/, особенно если они расположены в естественных складках кожи.

4 степень - обугливание тканей - образуется при продолжительном воздействии пламени или раскаленных предметов и в судебно-медицинской практике встречаются только на трупах.

Ожоговая болезнь.

Если площадь ожога 2-4-степени превышает 10-15% поверхности тела (а 1-степень - 50%) и пострадавший не умирает в ближайшее время, то возникают патологические изменения со стороны внутренних органов, которые клиницисты объединяют под названием - ожоговая болезнь.

Смерть при ожоговой болезни может наступить от шока, от интоксикации и от инфекционных осложнений.

При продолжительном пребывании человека в огне - даже если огонь не касается тела, смерть наступает не от ожогов, а от задушения дымом или отравления окисью углерода.

Наружные исследования.

При ожогах 1-й степени, тепловом и солнечном ударе на коже никаких существенных признаков не остается. Иногда остаются припухлость с покраснением, следы шелушения.

Ожоги 2-й степени определяются без труда - они оставляют следы в виде пузырей или клочков эпидермиса. При наружном осмотре трупа следует обращать особое внимание на размеры ожогов. Если ожоги разбросаны на разных местах, то каждый надо описать в отдельности измерить и определить суммарную поверхность. Нужно иметь в виду, что даже при обширных ожогах трупа отдельные участки кожи могут оставаться совершенно не измененными. Это наблюдается в тех местах, где к коже плотно прилегала одежда или обувь, например, лифчик, пояс и другие частицы одежды и обуви.

При продолжительном воздействии пламени на трупе происходит много существенных и весьма разнообразных изменений. Пламя, действуя на ткани, вызывает, прежде всего, испарение воды, свертывание белка. Ткани от этого сокращаются, твердеют, на коже появляются трещины /в локтевом и коленном сгибах, на коже промежности у женщин/. Мышцы укорачиваются, сокращаются, в следствие чего, труп посмертно изменяет положение и принимает так называемую "позу боксера" или в "позу обороняющегося борца", так как при

сокращении вся масса более сильных сгибателей пересиливает разгибатели.

Кровь из мягких частей вследствие их сморщивания выделяется в ближайшие сосуды, симулируя их полнокровие. Целость сосудов легко нарушается, что ведет к кровоизлияниям из которых заслуживают внимание так называемые “эпидуральные гематомы”, т.е. кровоизлияния между костями черепа и твердой мозговой оболочкой. При обугливания черепных покровов можно обнаружить такое кровоизлияние толщиной до 1 см., что, по ошибке, может быть предписана к предшествовавшей травме головы.

Кости под влиянием пламени декальцинируются, т.е. теряют органическую основу и делаются хрупкими. Это особенно отмечается там, где кости не прикрыты мягкой тканью или одеждой. В подобных местах могут происходить посмертные переломы, могут отламываться части конечностей.

При большом обугливания тела оно может оказаться совершенно лишенным головы и конечностей, происходит разрушение брюшной стенки, грудной клетки и повреждение внутренних органов. При этом вследствие испарения воды происходит резкое уменьшение объема тела и отдельных внутренних органов. В таких случаях чрезвычайно затрудняется опознание трупа.

Из внутренних изменений следует указать на своеобразный вид скелетной мускулатуры, которая оказывается как бы вареной, светло-глинистого вида, или же сухой, волокнистой. Кровь в крупных сосудах принимает вид легко крошащейся суховатой массы коричневого цвета. В органах грудной клетки часто наблюдаются экхимозы. В ткани сердца, печени и почек зернистая и жировая дистрофии. В легких иногда пневмония.

Очень важным в практическом отношении представляется вопрос - живым попал человек в пламя или действию пламени подвергался труп.

1. Если на трупе имеется краснота /1-степень/, то она указывает на пожизненность ожога.

2. Пузырь, наполненный жидкостью, с краснотой по окружности и на дне считается признаком прижизненного ожога. Однако, пузыри могут образоваться и на трупе.

Дифференциальный диагноз прижизненного или посмертного образования пузырей может быть поставлен только путем микроскопического исследования.

3. Для диагностики, гораздо большее значение имеет наличие ожогов рта и глотки, наличие копоти в гортани, трахее и окиси углерода в крови. Все это доказывает, что человек дышал и, следовательно, был еще жив вначале воздействия пламени. Кровь надо взять из закрытых, центральных частей трупа, т.к. образование карбоксигемоглобина может произойти в периферических частях тела и посмертно. Кровь исследуется спектрографически на содержание карбоксигемоглобина.

4. Одним из признаков пожизненного попадания в огонь могут служить неповрежденные и незаконченные складки кожи вокруг глаз. Это - сохранившиеся при ожоге тонкие светлые кожные полосы у глазных углов. Они образуются вследствие того, что человек перед пламенем или сильно нагретым телом рефлекторно закрывает глаза, причем кожа собирается в многочисленные тонкие складки.

Правильное определение прижизненности ожогов имеет огромное судебно-медицинское значение т.к. иногда изменения посмертного происхождения /переломы костей, эпидуральные "кровоизлияния", поза боксера и др./ могут быть признаны, особенно малоопытными экспертами и несведущими в медицине лицами за прижизненные и, соответственно, вытекающими отсюда последствиями.

Например: молодая женщина покончила жизнь самоубийством путем самосожжения. При вскрытии трупа обнаружены основные признаки смерти, характерные для прижизненного воздействия пламени. Спустя некоторое время возникла версия о том, что эту женщину убили молотком, нанося повреждения по голове и груди. Была назначена эксгумация: кости черепа оказались неповрежденными. Было обычное самосожжение девушки из-за несчастной любви.

Нередко определение посмертности ожогов помогает установить основную причину смерти: В Москве, в квартире был обнаружен труп гражданина К. в сильно обгоревшем состоянии. С трудом труп был опознан родственниками. По согласованию с судебно-медицинским экспертом труп захоронили без вскрытия. Через некоторое время возникла версия о том, что гражданин К. был убит, труп его сожжен посмертно, возникла необходимость в эксгумации трупа. При исследовании трупа на черепе были обнаружены входное и выходное отверстие огнестрельного ранения, после чего стало очевид-

но, что гражданин К. был убит с посмертным сожжением трупа с целью сокрытия следов преступления.

Род смерти.

Что касается происхождения ожогов, то наиболее частой причиной являются несчастные случаи в быту или на производстве. Ожоги и обугливание трупов могут возникнуть также при автомобильных и авиационных катастрофах. Обширные ожоги возможны при сгорании взрывчатых веществ. В 1961 г. в г. Рио-де-Жанейро сгорел цирк. Погибло от ожогов более 400 человек, из них 70% дети. В США ежегодно получают ожоги более 1 млн. человек. Иногда встречаются случаи самосожжения.

Убийство посредством сожжения встречается редко. Чаще встречаются попытки сожжения трупов для сокрытия следов преступления. С этой целью труп иногда предварительно расчленяют на части, затем подвергаются сожжению или же поджигают помещение, где находится жертва.

2. Смерть от действия низкой температуры.

Человек при помощи жилища и одежды может переносить значительные понижения внешней температуры - 50-60° ниже нуля - в течение продолжительного времени (ст. Мирный, Сев. полюс), однако при ряде условий: плохая одежда, общая слабость, детский или старческий возраст, состояние опьянения, нарушение кровообращения в какой-либо части тела - действие холода сможет сказаться и повлечь за собой ряд неприятных последствий, до смерти включительно.

При местном действии холода, различаются три степени отморожения. 1 степень - гиперемическая - характеризуется нарушением кровообращения, сосуды сокращаются, кожа бледнеет, чувствительность понижается, кровь приливает к внутренним органам, но скоро сосуды парализуются, расширяются и переполняются венозной кровью, придающей коже синеватый цвет /посинение от холода/; появляются сильные боли, но затем чувствительность теряется. Если действие холода не прекращается, то отморожение переходит во 2 степень - воспалительную, когда вновь появляется покраснение как признак воспаления, появляются припухлость и пузыри, наполненные кровянистым воспалительным экссудатом.

3 степень - некротическая, заключается в омертвлении пораженного участка кожи. Омертвление носит характер влажной гангрены, нередко осложняющейся инфекцией.

4 степень - замерзание трупa.

Общее действие холода. Если холод воздействует на весь организм, то теплоотдача усиливается, а выработка тепла не возмещает теплоотдачи, и таким образом, нарушается терморегуляция в отрицательную сторону: температура тела начинает понижаться.

Из клинических наблюдений известно, что уже при падении температуры тела до 35-34° чувствуется сильная слабость, усталость; при дальнейшем падении температуры появляется головокружение, желание прилечь, человек впадает в сон, который сам по себе снижает сопротивляемость организма. Все функции организма угнетаются и, наконец, когда температура тела опускается ниже 25°, наступает смерть.

Таким образом, смерть наступает при температуре тела значительно выше нуля, когда еще до замерзания далеко, поэтому нельзя говорить о смерти от замерзания: замерзает всегда труп, а смерть наступает от охлаждения тела. Замерзанию может подвергнуться труп человека, умершего от любой другой причины. Надо иметь ввиду, что смерть от охлаждения может произойти даже при плюсовой температуре 5°C.

Индивидуальные условия и внешние обстоятельства играют значительную роль в действии холода:

Дети - очень чувствительны как к местному, так и к общему действию холода. Новорожденные, оставленные без одежды с влажной кожей, могут умереть при температуре 5-8°C.

Старые, истощенные, голодные, морально угнетенные люди гораздо хуже переносят действие холода.

Болезни сердца и сосудов также понижают сопротивляемость организма холоду. Значительную роль играет тренировка и привычка к холоду.

Толстый подкожный слой жира, являясь плохим проводником тепла, играет роль предохранителя от переохлаждения тела.

Действие холода при ветре гораздо сильнее, чем в спокойную погоду, а также при влажности сильнее, чем при сухом воздухе. Особенно опасно действие холода во время таяния снега.

Влажная кожа отдает в 4 раза больше тепла, чем сухая.

Особенно большую роль в качестве фактора, способствующего смерти от охлаждения, играет отравление алкоголем. Уже легкое опьянение может быть очень опасным в этом от-

ношении, т.к. алкоголь сам способствует теплоотдаче и понижает температуру тела. Таким образом, пьяные на холоде подвергаются охлаждению как бы сразу, с двух сторон - снаружи и изнутри. Существенную роль играют также и общие изменения в психике и физическом состоянии пьяного: недооценка положения, пониженная чувствительность к внешним ощущениям /холоду/, беспомощность. Нередко бывает, что пьяный, возвращаясь ночью, падает в снег и засыпает. В большинстве случаев в трупах лиц умерших от охлаждения, при вскрытии обнаруживается алкоголь.

Все процессы в организме по своей скорости и качественным реакциям приспособлены к температуре 37°. Падение ее на 3-4° вызывает замедление скорости реакции в 2 раза, а понижение ее - на 10° в 3-4 раза. Поэтому, естественно, что кровь не успевает отдавать тканям получаемый кислород и остается ярко-красной; насыщение крови кислородом мало страдает от понижения температуры, тогда как химические процессы усвоения кислорода тканями сильно замедляются. ЦНС, как особенно чувствительная к кислородному голоданию, соответственно реагирует на это воздействие.

Судебно-медицинское исследование трупа.

Вскрытие замерзших трупов должно производиться только после предварительного оттаивания при температуре не выше 18-20°.

Признаками смерти от охлаждения организма являются:

1. Поза зябнувшего человека наблюдается в среднем в 40% случаях смерти от охлаждения, причем этот признак у пьяных, погибших от охлаждения наблюдается реже /до 10%/, у трезвых чаще /до 60%/.

2. "Ложе трупа" - подтаивание снега под трупом.

3. Сосульки льда у отверстий рта, носа, глаз являются несомненными признаками прижизненного воздействия холода.

4. Гусиная кожа наблюдается в 15-20% случаях, хорошо выражена на бедрах и плечах, реже на животе, спине. На бледном фоне кожных покровов отчетливо выступают пупырышки, из которых вертикально торчат волоски.

5. Морозная эритема. Пятнистая или диффузная светлорозовая окраска кожных покровов, особенно розовая кожа на лице и спине считается типичной для охлаждения.

6. Трупные пятна при смерти от охлаждения бывают красного цвета, вследствие богатой насыщенностью крови кислородом.

7. Трупное окоченение развивается более медленным темпом и разрешается при оттаивании трупа.

8. В 50% случаев смерти от охлаждения наблюдаются на лице, кистях, локтях и коленях ссадины с кровоизлияниями. Повреждения часто встречаются как у пьяных, так и трезвых, вследствие падения человека, и движением ползком с целью спастись.

9. Зрачки у лиц, умерших от охлаждения в трезвом виде бывают резко сужены, а в пьяном - резко расширены.

10. Признак Пупарева. При смерти от охлаждения мошонка всегда сильно сокращена и морщинистая, яички втянуты в паховый канал до такой степени, что картина напоминает паховую грыжу. К этому нужно добавить еще и ярко-красный цвет головки полового члена.

При внутреннем исследовании трупа:

1. Ярко-красная жидкая кровь с кровяными свертками.

2. Резкий отек, полнокровие головного мозга. Вес головного мозга значительно увеличивается.

3. Наполнение сердца кровью. Под действием холода сосуды, особенно поверхностные, сокращаются. Сердце стремится прогнать кровь через сокращенные сосуды. Легкие еще работают и нагнетают кровь в сердце до тех пор, пока сердце не переполнится большой массой крови и не остановится.

4. Желудок у большинства лиц, умерших от холода пустой, сокращен т.к. в процессе борьбы с холодом организм утилизирует все, что можно для выработки тепла.

5. Печень - полное исчезновение гликогена из печеночных клеток.

6. Феномен Смысловой - под воздействием холода растворенные газы крови переходят в газообразную форму / как при кессонной болезни/ и вызывают образования в паренхиме печени, легких округлых пустот, напоминающих пчелиные соты.

7. Мочевой пузырь наполнен или даже переполнен прозрачной светлой мочой /признак Самсон-Гиммелштирна/. Это объясняется глубоким торможением ЦНС и нарушением иннервации мочевого пузыря. Мочевой пузырь при охлаждении, так же как при черепно-мозговой травме, утрачивает способность сокращаться.

В результате замерзания трупа может наблюдаться посмертное расхождение швов черепа.

Род смерти.

Это в подавляющем большинстве несчастный случай, когда в силу как внешних, так и внутренних неблагоприятных обстоятельств происходит охлаждение и даже смерть организма.

Убийство - посредством холода наблюдается редко. Если это и бывает, то главным образом, по отношению к новорожденным детям, т.е. встречается при детоубийстве.

Самоубийство при помощи самоохлаждения встречается чрезвычайно редко и только у душевнобольных.

Лейбович описывает случай самоубийства посредством холода, когда женщина зимой разделась и лежа у могилы близкого ей человека замерзла, положив под голову свое платье.

Минаков сообщает о душевнобольном старике - который был найден голым в снегу в пригородной роще мертвым. Одежда была аккуратно свернута и лежала около трупа. При жизни покойный многократно говорил о своем желании умереть.

Однако подобные случаи следует считать исключением, и с действием холода нам приходится иметь дело, главным образом, при несчастных случаях.

Смерть от поражения техническим и атмосферным электричеством.

Первые случаи смерти от электротока описаны в 60-х годах прошлого столетия. В XX веке в связи с прогрессом электрификации стали сравнительно чаще встречаться несчастные случаи повреждений и смерти от электротока.

Количество смертей от электротравмы, по сравнению с другими видами травмы, не велико и составляет 2 - 2,5% всех травматических повреждений.

Промышленное электричество может оказывать поражающее действие через технические электроустановки и бытовые электрические приборы, а также через другие источники электротока, когда человек соприкасается с проводником тока. Электротравма встречается среди лиц различных профессий.

Электротравма в быту обычно наблюдается по причине нарушения изоляции проводов, от неисправных электроприборов или от отсутствия элементарных знаний о токе или же от легкомысленного отношения к току.

Например: Молодая женщина готовила на электроплите котлеты и когда они зажарились, она вилкой которой переворачивала котлеты, решила отключить шнур электроплиты от сети и была поражена током.

К неисправным электроприборам /лампы, утюги, плиты, пылесосы, холодильники и пр./ можно прикасаться, не ощущая действия тока, если приборы изолированы на деревянных подставках или ковре. При других условиях /на открытом воздухе, в ванне, кухне/ прикосновение к неисправному прибору при одновременном прикосновении к водопроводу или центральному отоплению, может вызвать замыкание тока и окончится смертью.

Смерть от электрического тока происходит тогда, когда последний, проходя через тело, образует защитную цепь, или же человек бывает убит образовавшейся вольтовой дугой, или искрой. Действие электротока может оказывать влияние на расстоянии при приближении к проводнику, особенно в установках высокого напряжения в виде искр. Такое действие может появиться и на расстоянии 1-1,5 м.

Шаговое напряжение бывает причиной поражения током в тех случаях, когда от провода высокого напряжения, случайно упавшего на землю или проложенного на земле с определенной целью, например в военных условиях, происходит электролизация земли. В дальнем направлении от источника тока наблюдается снижение напряжения. Резкость потенциалов на различном расстоянии от проводника тока и получила название шагового электричества.

Человек, попавший на такой участок земли, одной ногой будет находиться на участке с большим потенциалом, а другой - на участке с меньшим потенциалом. Поэтому часть тока ответвляется в организме и приводит к электротравме.

Условия действия тока.

В случаях поражения электротоком приходится учитывать значение многих внешних и внутренних факторов. Виды тока - промышленное электричество применяется в виде постоянного или переменного тока. Подавляющее большинство повреждений относится к переменному току. Объясняется это тем, что постоянный ток в четыре раза меньше опасен, чем переменный. Решающее значение в поражении током имеет сила тока, но она, с другой стороны зависит от напряжения и сопротивления.

Напряжение тока, измеряемое в вольтах, всегда можно установить, и оно, само по себе, не определяет еще опасности тока. Представление об опасности тока очень часто бывает неправильным даже у людей, более или менее знакомых с

действием электричества. Этим объясняется, что незнание и легкомысленное отношение к токам низкого напряжения (на свыше 250 вольт) нередко ведет к тяжелым последствиям. Определить границу напряжения, опасного для жизни, довольно трудно, ибо колебание в смысле опасного действия того или иного напряжения чрезвычайно важны. Нужно иметь в виду, что поражение со смертельным исходом может дать ток любого напряжения. Так, смертельный исход наблюдался от действий токов очень низкого напряжения, например 2-6 вольт. С другой стороны, токи напряжением в 7000 - 100000 вольт оставляли человека живым.

Примеры: Мальчик Н. 11 лет, проник на 11-этаж, где находилось распределительное устройство высокого напряжения 6000 вольт. Он упал с криком. Услышав это, взрослые извлекли его из будки. Мальчик боли не чувствовал, хотел сам дойти до больницы. Была проведена ампутация левого и правого плеча в результате ожога и гангрены. На одежде разрывы, на коже брюшной стенки - электрометки.

Частота периодов переменного тока имеют большое значение. Наиболее опасны переменные токи с небольшим количеством периодов 40-70 Гц (герц), т.е. наиболее часто применяемые в эксплуатации. Частота тока свыше 100 периодов сравнительно менее опасна, а токи очень высокой частоты в пределах 100 тысяч и более периодов в 1 мин. безопасны и применяются с лечебной целью (УВЧ). Однако при определенных условиях и эти токи могут вызвать повреждения, иногда смерть.

Мужчине 37 лет проведена операция - удаление желчного пузыря. Через 3 месяца появились боли в животе справа. Назначен курс лечения диатермии, 8 сеансов, были проведены медсестрой. Девятую процедуру производил врач. С его слов клеммы аппарата были в порядке, электроды были приложены плотно (один на живот, другой на спину). После срабатывания реле, плавным вращением потенциометром, доводя силу тока до 0,4 А врач спросил больного как он чувствует себя. Ответа не последовало. Врач несмотря на это продолжал увеличивать силу тока до 0,8 А (доза легко переносима) и увидел, что больной посинел. Тогда он выключил ток. Дыхание и пульс отсутствовали. Меры оживления не дали эффекта. После смерти аппарат диатермии был проверен и оказался неисправным. При судебно-медицинском исследовании трупа: электрометка на животе, спине.

Причина поражения током - неплотное прилегание электродов, в результате нарушения правил эксплуатации аппаратуры, т.е. электроды не прибинтовывались, а фиксировались лишь мешочками с песком.

Если мы сказали, что напряжение тока можно определить, то этого нельзя сказать в отношении силы тока, т.к. неизвестно сопротивление. Действующее в каждом отдельном случае сопротивление определяется человеческим телом, т.е. отдельными частями, через которые проходит ток: одеждой, основанием, на котором находится тело, поверхностью контакта.

Таким образом, понятно, почему одинаковое напряжение может давать токи различной силы в зависимости от данных обстоятельств. Сила тока измеряется амперами. Смертельными являются токи, проходящие через тело человека силой в 0,1-0,25 А., хотя и здесь наблюдаются колебания. В частности, бывают случаи, дающие смертельный исход от токов силой 2-5 миллиампер. С другой стороны, иногда токи в много тысяч ампер оставляли человека живым.

Это объясняется от части тем обстоятельством, что при действии токов большой силы, прежде всего, проявляется высокий тепловой эффект, благодаря чему возникает обугливание ткани. Обуглившиеся же ткани оказывают значительное сопротивление току, и тем самым препятствует его дальнейшему прохождению в организм.

Сопротивление является решающим фактором, ибо сила тока обратно пропорциональна сопротивлению, которое оказывает тот или иной проводник тока. Сопротивление измеряется в омах. Сопротивление человеческого тела складывается из сопротивления места входа тока, сопротивления места прохождения и места выхода. Сопротивление "места прохождения тока" складывается из отдельных, различных по величине, сопротивлений отдельных тканей. Кости проводят ток плохо, следовательно, обладают высоким сопротивлением. Кровь проводит ток очень хорошо, и обладает сопротивлением низкое. Жир, кожа и мышцы занимают среднее место.

Сопротивление кожи в месте входа тока сильно зависит от ее свойств в данный момент. Сухая омолоевшая кожа едва проводит ток, и ее сопротивление выражается 100000 Ом и больше, влажная или потная кожа - менее 1000 Ом. Чаще всего входами являются руки и голова, выходами - ноги.

Величина контакта тока также играет большую роль. При 1 см² поверхности кожи сопротивление исчисляется в 50000 ом, при 100 см² только - 500 ом.

Сопротивление при выходе тока, равным образом, зависит от ряда обстоятельств: сухая или резиновая обувь, представляет значительное сопротивление и, следовательно, не дает возможности току проходить дальше в землю, а поэтому ток в этих случаях не оказывает поражающего действия благодаря хорошей изоляции. Сырая обувь, особенно с металлическими гвоздями, является условием, усугубляющим действие электротока, т.к. создает условие для хорошей проводимости тока и последующего его заземления.

Помимо этих факторов имеет значение и метеорологические условия. Так, например, влажная сырая погода способствует появлению электротравм в результате увлажнения таких предметов, которые, в сухом виде не проводят тока, и, будучи увлажненными, легко его проводят. Высокая температура окружающей среды, увеличивая выделение пота, снижает сопротивляемость кожи.

Что касается длительности действия тока, то обычно поражающий эффект оказывается при действии тока даже в течение секунды, и даже такая незначительная длительность соприкосновения с проводником может привести к смертельному исходу.

Известно, что лучше переносят действие тока крепкие, здоровые люди, в то же время люди, страдающие сердечно-сосудистыми заболеваниями, заболеваниями нервной системы, истерики, легко возбудимые, подвергавшиеся перегреванию и т.д. значительно хуже переносят электротравму.

Клиническая картина поражения электротоком.

При соприкосновении с проводником наблюдается резкое сокращение скелетных мышц, и в зависимости от конкретных условий, иногда, невозможностью оторваться от проводника. Пораженный током нередко вскрикивает. Наблюдаются спазмы гортани. В результате сокращения дыхательной мускулатуры развивается асфиксия. Наблюдается цианоз кожных покровов, непроизвольное выделение мочи, кала, извержение семени, боль в мышцах, шум в ушах, мелькание и искры в глазах, испуг, эмоциональный гистаминный шок. Сознание может быть сохранено или теряется. В зависимости от характера поражения или наступает смерть или, если человек

остается живым, после отделения от проводника возникает ряд болезненных расстройств (расстройство психики, неврозы, эпилепсия, расстройства слуха, зрения и др.)

Смерть наступает в различное время. Различают 4 типа наступления смерти:

1. Быстрая смерть на месте поражения током.

2. Замедленная смерть, когда у пораженного током наблюдаются некоторые признаки жизни в виде судорог, крика, попыток освободиться.

3. Прерванная смерть, когда пострадавший освобождается от проводника и приходит в себя, но затем вскоре умирает.

В наступлении смертельного исхода большое значение имеют пути тока. Путь тока от точки входа до пункта выхода в настоящее время электропатологами именуется петлей тока. В теле человека электрический ток идет по пути между электродами, к которым он прикасается и поражает тогда, когда человек является элементом электрической цепи тока, т.е. ток имеет вход в организм и выход из него. Френкель различает 10 вариантов путей прохождения тока через организм. Считается, что наиболее малоопасной петлей является петля нога-нога. Наиболее опасной - обе руки - обе ноги.

Механизм действия электротока.

Действие электротока складывается из многих моментов. Человеческий организм не представляет собой однородной среды для прохождения тока. Действие тока на отдельные органы и ткани зависит от его пути в теле. Этот путь необязательно прямой от полюса к полюсу (как при огнестрельных повреждениях), но ток стремится идти по пути наименьшего сопротивления, т.е. преимущественно через кровь и сосуды. Поэтому сердце почти всегда лежит по пути тока или его достигает часть тока. Однако точка зрения, что главным путем тока являются кровеносные сосуды, разделяется не всеми. Многие считают, что крупные сосуды в проведении тока играют второстепенную роль, а ток в основном проходит через мышцы. Другие доказывают, что ток преодолев сопротивление кожи, распространяется по нервной системе и в первую очередь по вазоветгативной части нервной системы. Вследствие этого и возникают те сосудистые изменения, наблюдаемые при электротравме.

Физико-химические процессы свойственны как для живой, так и для мертвой материи и складываются из терми-

ческого, электролитического и механического действия тока на организм.

1. Большое содержание в организме растворов различных солей, такими по существу являются все жидкости организма, объясняет электролитическое действие тока. При этом происходит значительное нарушение физико-химического состава тканей.

2. Механическое действие, при электротравме очень скоро наступает беспамятство, в котором пострадавший легко может при падении получить серьезные, даже смертельные повреждения. Чаще всего это бывают повреждения связанные с падением с высоты, как иногда случается на стройках при падении с лесов или при самоубийствах, когда самоубийца взбирается на столб электропровода и руками касается провода с высоким напряжением. Повреждения, полученные при падении или не имеют прижизненных признаков, или сохраняют незначительную витальную реакцию, что свидетельствует о том, что человек упал на землю уже мертвым или умирающим.

Кроме того, сам электрический ток, помимо электрического действия, может производить не только отбрасывание тела от проводника, но и вызывает ряд механических нарушений отдельных тканей - разрывы кожи, переломы и вывихи костей, разрывы одежды, обуви. Переломы и вывихи у больных электротравмой подобны тем переломам, которые возникают при столбняке, эпилептических припадках, при шоковой терапии, гипогликемической коме, при электронаркозе и судорогах вызванных кардиозолом. Считается, что электроток вызывает сильное титаническое сокращение мышц, вследствие чего возникают переломы костей и вывихи в тех местах, где прикрепляется большой массив мышц, например: в области плечевого сустава и позвоночника.

Пример: Больной Б. проходя под проволочной оттяжкой электрического столба, взялся за нее левой рукой и был поражен током. Не падал, сознание не терял. Из сети был освобожден товарищем. Объективно - область левого плеча деформирована.

Рентген - оскольчатый перелом шейки левой лопатки, отрыв акромиального отростка, вывих головки плеча вниз и во внутрь, разрыв ключично-акромиального сочленения. Механическое действие тока особенно сильно проявляется от атмос-

ферного заряда и происхождение костных изменений нередко связано с резким сокращением мышц во время судорог.

Наблюдаются также иногда разрывы внутренних органов (печени, селезенки, сердца и пр.), сосудов.

Пример повреждения внутренних органов, Гр. Б. 21 года, взявшись руками за оголенный провод, находившийся под напряжением 220V, был поражен током, упал и оставался лежать с зажатым в руках проводом. При исследовании трупа на кистях рук, на плече - электрометки. Картина асфиксической смерти. Отступая от устья на 6 см. на левой венечной артерии сердца поперечный разрыв стенки с кровоизлиянием под эпикард. Венечные сосуды, миокард без патологических изменений. Разрыв венечной артерии связан с электротравмой.

При действии токов высокого напряжения описаны изменения костей в виде образования так называемых жемчужин.

Наконец, самым распространенным действием тока его тепловой эффект, термическое действие, выражающееся в образовании ожогов различной степени, вплоть до обугливания кожи, костей и других тканей. Электрические ожоги у человека образуются главным образом в местах входа и выхода тока, где энергия переходит в тепло Джоуэля. Чем выше напряжение и сопротивление тока, тем больше тепло Джоуэля.

Примеры: Электромонтер К. 23 лет, проводил ремонтные работы на линии отключенной от тока. В момент работы неожиданно дали ток 5.000 вольт. Сразу обгорела одежда и произошло отделение левой кисти. Доставлен в больницу и через 18 часов умер.

Механизм смерти.

Основной причиной смерти считается фибрилляция желудочков с дальнейшей остановкой сердечной деятельности при продолжающемся дыхании.

При преобладании судорог, смерть наступает от механической асфиксии в результате спазма мышц (гортани, груди и живота). Смерть может наступить от шока и от центрального паралича дыхания.

Очень часто при электротравме своевременная медицинская помощь может вернуть человеку жизнь. Поэтому, подходя к телу пораженного электротоком, необходимо всегда принять меры к соблюдению правил безопасности. Человек, пораженный электрическим током (ниже 380V) сам не может освободиться от него, т.к. при контакте пострадавший крепко

сжимает кистями токоведущую часть вследствие судорожного сокращения мышц, прохождение по любому пути в организме быстро поражает ЦНС и ведет к потере сознания.

Поэтому, всегда первая помощь пострадавшему начинается с быстрого освобождения его от источника тока.

В народе распространено мнение, что пострадавших от электротравмы нужно закапывать в землю (по пояс) и при этом ток якобы уходит из организма в землю. Однако это не только не приносит пользы, наоборот закапывание в землю оказывает безусловный вред, т.к. тело охлаждается, ожоги и раны загрязняются и самое главное теряется драгоценное время для оказания необходимой медицинской помощи.

Судебно-медицинская диагностика смерти.

В судебно-медицинской практике очень большое значение имеет диагностика электротравмы на трупе.

Наибольшее значение при действии электротока на человеческий организм для диагностики имеет тепловое действие тока, в частности на кожу.

По характеру поражения кожи различают формы:

1. Ожоги.
2. Электрические знаки.
3. Отек электрогенный.
4. Некроз ткани.
5. Импрегнация кожи металлом.
6. Механические повреждения (разрывы).
7. Молниевые фигуры.

Электрические знаки (электрометка) представляют собой ожоги кожи, характеризующиеся появлением ограниченного приподнимания участка эпидермиса вокруг отпечатка проводника тока.

Самыми характерными признаками термического действия электротока является так называемая - электрометка, которая находится у места входа и выхода тока. По внешнему виду электрометка при поверхностном осмотре отличается от обычного ожога отсутствием вокруг припухлости, покраснения. Более детальное исследование обнаруживает и другие особенности электрометки. Электрометка по большей части кругловатой или овальной формы, иногда в виде полосы, в качестве изображения проводника тока, к которому прикоснулся потерпевший. Метка представляется сухой и плотной, имеет буровато-желтую или серо-коричневую окраску. В

середине метки находится углубление, которое окружено валиком. В местах, где роговой слой кожи хорошо выражен (кисть, стопа) электрометка представляет собой ожог второй степени в виде пузыря, но без содержимого, а образованного отслоенным, приподнятым эпидермисом. Иногда электрометка может иметь вид темно-красной ссадины, характер которой можно установить лишь при микроскопическом исследовании.

При исследовании кожи и ткани в области электрометки можно обнаружить наличие следов металла, так называемой металлизации от проводника - меди или железа, в зависимости от материала самого проводника.

В области входа тока на более или менее обширном участке, вследствие поражения сосудов, обнаруживается отек ткани - так называемый электрогенный отек. Пораженная область имеет бледную окраску плотной консистенции.

Если кожа в области входа тока влажная (потная), то в окружности электрометок происходит отслаивание эпидермиса.

Микроскопическая картина электрометок очень характерна и в затруднительных случаях облегчают диагноз.

Следует помнить, что отсутствие электрометок еще не доказывает отсутствие смерти от электроточка.

Отсутствие электрометок у погибших от действия электрического тока исчисляется в пределах 10-11% всех случаев. Электрометки не образуются при плотном контакте тела пораженного с проводником. Отсутствию электрометок благоприятствует снижение сопротивления кожных покровов, наблюдаемое при большой площади соприкосновения с проводником, потливости кожи, влажности окружающей среды. Отсутствие электрометок не зависит от величины напряжения тока в цепи, от которой произошло поражение, а также от длительности контакта с проводником. Электрометки образуются при неплотном контакте тела с проводником тока, в частности, в момент присоединения и отсоединения.

Данные внутреннего исследования не специфичны, обычно наблюдается полнокровие внутренних органов, отек легких и мозга, эмфизема легких, расширение сердца (правого), кровоизлияния под серозными оболочками и дегенеративные изменения органов т.е. общеасфиктические признаки. Иногда отмечаются переломы и особенно часто трещины костей по ходу тока, которые можно обнаружить рентгеном, затем вывихи в отдельных суставах.

Для правильной судебно-медицинской диагностики электротравмы, судмедэксперту всегда необходимо ознакомиться с местом происшествия, с данными технической экспертизы и принять участие в следственном осмотре.

Первоначальный осмотр трупа на месте происшествия может прямо указать на поражение электротоком. При осмотре одежды иногда удается обнаружить следы действия высокой температуры, сгорание части одежды. Нужно иметь ввиду и то обстоятельство, что верхняя одежда может быть почти целой, а следы действия тока в виде обожженных участков обнаруживаются в белье.

При осмотре трупа в одежде, карманах, на отдельных частях одежды наблюдается оплавление металлических частей или предметов, что бесспорно указывает на действие электротока. Особенно тщательно следует осмотреть обувь, где могут оказаться расплавленные гвозди.

Определение рода смерти.

Происхождение смерти от электротока, в подавляющем большинстве случаев, является несчастными случаями.

В литературе описаны случаи самоубийства электротоком, в которых, например, самоубийца наматывал на руку провод и забрасывал на линию высокого напряжения.

Пример: В морг г.Москвы доставлен мужчины. На теле (обоих плечах) обнаружены электрометки. Картина вскрытия характерна для электротравмы. Осмотром места происшествия установлено - гр. М. с целью самоубийства перевязал вокруг правого и левого плеч электропровод, предварительно оголив их концы. Свободные концы указанных проводников, через выключатель, который расположил у себя на груди, подключил к розетке, лег на диван и, включив выключатель, замкнул цепь через себя, в результате чего последовала смерть.

Иногда встречается убийство электротоком.

Пример: 1. Косура описал случай убийства электротоком, совершенного при следующих обстоятельствах. Супруги Х., которые на короткое время вышли из дома, при своем возвращении нашли своего полуторагодовалого ребенка в кроватке мертвым. При наружном осмотре нельзя было установить причину смерти, данные вскрытия также были негативными, кроме значительной гиперемии мозга. Врачи, производившие вскрытие, обратили внимание на это и пришли к заключению, что это могло возникнуть от действия тепла

или электротока. Затем расследованием было установлено, что когда ребенка уложили в кровать и супруги уходили из дома, отец ребенка вернулся в квартиру под предлогом, что забыл папиросы. В квартире он затем взял удлиняющий шнур, на одном конце которого была штепсельная вилка, на другом конце два металлических кружка. Каждый из этих кружков он одел на запястье ребенка и затем штепсельную вилку всунул в розетку электропроводки. Току он дал короткое время проходить через тело ребенка, после чего шнур устранил и ушел.

2. От гражданки У. поступило заявление, что муж совершил покушение на ее жизнь: Около 1 часа ночи У. проснулась от сильной боли в руках, в комнате темно, ее руки обвивают какие-то светящиеся нити, по телу проходили судороги, на кровати всю ее подергивало и она скатилась на пол. Внезапно комната озарилась светом и У. увидела, что муж выдернул провод из штепсельной розетки, после чего подбежал к ней, положил ее на кровать. В пояснениях муж сказал, что хотел выяснить действие тока. На следствии он сказал, что хотел под током, выпытать у жены с кем она ему изменяла. При освидетельствовании ожоги 2-3 степени предплечья. Гражданка У. осталась живой благодаря ее изолированности (сухой деревянный пол, деревянная кровать, два матраца, сухая кожа).

Поражение атмосферным электричеством (молнией).

Действие атмосферного электричества т.е. молнии, редко бывает предметом судмедэкспертизы, т.к. эти случаи в основном не вызывают никаких сомнений и внешнее насилие как следствие злого умысла здесь исключается. Однако, когда обнаруживаются трупы с неизвестной причиной смерти, судмедэксперту приходится устанавливать истинный характер происшествия, особенно в тех случаях, когда поражение бывает не одиночное. Поэтому доказательство поражения молнией может быть получено лишь при исследовании трупов.

Молния представляет собой ток высокой частоты, который образуется между двумя противоположными наэлектризованными предметами (облаком и землей).

Предметы на земле во время грозы тоже накапливают на себе электричество (одиноко стоящие деревья, высокие здания, а также выступающие части земной поверхности). Молнии обладают как механической силой, причиняя разрушения, так и тепловой энергией, зажигая строения, расплавляя металл и причиняя ожоги. Считается, что существуют избиратель-

ные места, которые поражаются молнией чаще других - это преимущественно стыки различных пород известняков, сланцев. Особенно много ударов молнии наблюдалось у выхода подземных ручьев из пещер.

Поражения молнией далеко не всегда смертельны.

Примеры: 13 июня 1959 года гр. С. 19 лет работал на поле. Началась гроза, пошел проливной дождь, спасаясь от дождя С. подошел к дереву и прислонился к его стволу. По словам С. он заметил, что среди листьев мелькнуло 4-5 искр. Его бросило с такой силой, что он несколько раз перевернулся вокруг поперечной оси туловища. Чувствовал резкие боли в правой половине туловища, потерял сознание. Примерно через час очнулся, от одежды отходит черный дым. Пытался встать, но не мог, кричать не было голоса. Подошли колхозники и доставили в больницу. Диагноз: Ожог 2-3 степени правой половины тела -50%. Травматический шок 3 степени. Были хорошо видны знаки молнии.

Дерево также оказалось поврежденным. Одежда - рубашка, брюки справа грубо повреждены. Подошва правого ботинка оторвана. Больной остался жив.

Поражение молнией может быть непосредственным, когда действует сам удар молнии, или же посредственным, когда человек поражается через различные предметы, в частности через телефонную сеть или радиосеть.

Такие поражения молнией при разговорах по телефону во время грозы, при работе с радиоприемником и наушниками хорошо известны в практике.

Примеры: Больной С. 42 лет во время грозы разговаривал по телефону подключенному к воздушной телефонной сети, почувствовал сильный удар по уху, потерял сознание и упал.

Действие атмосферного электричества в России описал М.И. Ломоносов в 1753 году в своем письме И.И. Шувалову, где подробно описал смерть академика Г.В. Рихмана. "Первый удар молнии пришелся ему в голову, где красно-вишневое пятно видно на лбу, а вышла из него громовая электрическая сила из ног в доски. Нога и башмак разодран, а не прожжен. Мы старались движение крови в нем возобновить, затем он был еще тепл, однако голова его повреждена и нет надежды".

Обстоятельства поражения молнией иногда очень характерны, труп находят в поле или ином открытом месте после грозы. При этом следы действия молнии могут оказаться не

только на самом трупе, но и на окружающих его предметах в виде расщепления или обугливания дерева, образования воронок в земле, в виде механических разрушений, например: разбитых стекол, поломанных вещей.

Ценные указания могут быть получены от осмотра одежды и находящихся в ней предметов. Одежда очень часто бывает обожженной, разорванной. При этом разрывы не всегда сопровождаются обгоранием одежды. Иной раз обрывки разорванной одежды могут быть разбросаны вокруг трупа. Металлические предметы, находящиеся на теле - деньги, часы, очки, шпильки, пуговицы и др. могут подвергаться расплавлению, что и является весьма характерным для действия молнии. Также тщательно должна быть осмотрена обувь.

Что касается изменений на самом трупе, то к характерным признакам действия молнии относятся так называемые "фигуры молнии", представляющие собой розово-красные ветвящиеся полосы на коже в результате паралича подкожных сосудов. К сожалению, эти фигуры молнии довольно быстро, иногда в течении первых суток после смерти, бледнеют и исчезают, почему и очень важно осмотреть труп на месте. На коже, кроме фигуры молнии, могут быть обнаружены следы в виде поверхностных ожогов 1-2 степени. Изредка встречаются поражения кожи в виде маленьких отверстий с обожженными краями, мелкие разрывы внутренних органов. Иногда наблюдаются грубые разрушения вплоть до переломов костей.

Но возможно и полное отсутствие каких-либо признаков удара молнией, как на трупе, так и на окружающих предметах. Нужно иметь в виду, что в некоторых случаях смерть лишь по времени совпадает с грозой и нередко такая смерть от болезненных изменений принимается за результат действия молний.

По роду смерти поражения атмосферным электричеством являются только несчастными случаями.

Примеры: 25 июля 1950 г. в 13 часов, в Подмосковном районе шли по парку пионеры на отдых после обеда. Надвигалась гроза. Дети и пионервожатый заметили огненный шар, который плыл по воздуху сверху вниз и с оглушительным ударом исчез возле сосны, расщепив ствол. Мальчик, оставившийся под сосной, упал мертвым. Несколько детей и пионервожатый, отброшенные на землю воздушной волной, на

короткое время потеряли сознание. При судебно-медицинском исследовании трупа мальчика найдено - опаление волос на голове, ресницах, ожог роговицы левого глаза, ожоги 1-2 степени на коже лица, шеи, груди, живота, правой кисти, стоп. Острое набухание мозга, эмфизема легких, пятна Тардье, отек желчного пузыря, полнокровие внутренних органов.

Повреждения от изменения барометрического давления.

Организм человека постоянно подвергается значительным изменениям барометрического давления. Колебания общего давления атмосферы воздуха, окружающей среды (вода) и парциальных давлений газов сопряжены с особыми условиями человеческой деятельности - водолазные и кессонные работы, высокогорные подъемы, авиация, космонавтика, а также с использованием действия измененного барометрического давления и состава газовой среды в барокамерах для лечебных и научных целей.

При некоторых обстоятельствах, требующих расследования (аварии, нарушения правил техники безопасности и др.), у органов правосудия возникает необходимость в назначении судебно-медицинской экспертизы для установления характера повреждений или причины смерти, вызванной резкими изменениями барометрического давления.

Действие повышенного барометрического давления.

Повышенное барометрическое давление встречается при выполнении кессонных работ, у водолазов, при нарушении правил компрессии и декомпрессии.

При резком повышении барометрического давления, в случаях неисправности изометрических кислородных приборов и при неправильном их применении происходит повреждение ткани легких, которая от воздействия повышенного давления разрывается, одновременно с ней рвутся сосуды, в которые поступают пузырьки воздуха и они распространяются по большому кругу кровообращения.

Баротравма легких наблюдается при задержке дыхания и быстром подъеме с глубины на поверхность.

Находящийся в легких газ расширяется, при этом происходит разрыв легочной ткани. Резкое повышение барометрического давления иногда приводит к отравлению кислородом, которое проявляется в двух формах: легочной и судорожной. При быстром погружении водолаза на глубину, внутри скафандра снижается давление воздуха, по сравнению с давле-

нием окружающей воды. Следовательно, вода обжимает рубаху скафандра, при этом сдавливаются грудь, живот и конечности водолаза.

Кровь из этих отделов выжимается и приливается к голове, что влечет за собой повышение внутричерепного давления с кровоизлияниями под мозговые оболочки, а также в вещество головного мозга.

При наружном исследовании отмечается отечность мягких тканей головы, одутловатость и синюшность лица, ярко выраженный отек век обоих глаз. Легкие увеличены в объеме. При разрезании ткани легких в последней отмечаются кровоизлияния в виде темно-красных участков. Жидкая или свернувшаяся кровь в просвете трахей и в бронхах.

Наибольшую опасность для жизни представляет поступление воздуха в разорвавшиеся кровеносные сосуды.

Пузырьки воздуха, в основном азота, закупоривают кровеносные сосуды легких, головного мозга, сердца.

Диагноз газовой эмболии основывается на выявлении воздуха в сонных артериях рентгенографическим методом и обнаружении пузырьков газа в сосудистом сплетении мозга, путем плавательной пробы.

При резком переходе от повышенного давления к нормальному, происходит перенасыщение организма инертными газами, в результате чего происходят декомпрессионные нарушения.

Газовые пузырьки, которые были растворены в крови, при компрессии выделяются в свободном состоянии в кровеносные, лимфатические сосуды, а также в суставные полости, в жировую ткань и др.

Закупорка сосудов пузырьками газов вызывает различные болезненные симптомы, что получило название кессонной болезни (декомпрессионная болезнь).

С целью предупреждения кессонной болезни были разработаны методы декомпрессии, которая зависит от времени и количества газов содержащихся в крови и тканях организма. Скорость выделения газов зависит от их плотности. Легкие газы (водород, гелий, неон) растворяются быстрее, тяжелые (азот, аргон, криптон, ксенон) - медленнее.

Следовательно, сокращение времени декомпрессии происходит тогда, когда водолаз на каждом этапе подъема дышит более тяжелой смесью, чем в предыдущем.

При обычных методах подводных работ на глубине 30-35 м время декомпрессии составляет около 6 часов.

При исследовании трупов лиц, погибших от кессонной болезни, обнаруживаются признаки газовой эмболии, которая определяется путем проведения на трупе пробы на воздушную эмболию. В правой половине сердца, в венах находят свертки крови с мелкими пузырьками газов. Наличие пузырьков газа определяется также рентгенографически.

В случаях смерти от кессонной болезни экспертизу нужно проводить комплексно с участием технических специалистов для выяснения характера аварийной ситуации, нарушения мер профилактики химического состава вдыхаемых газовых смесей, неисправности оборудования и др.

При воздействии сжатого воздуха, который применяется в различных отраслях производства, может причинять различные повреждения или даже смерть.

В судебно-медицинской литературе описан случай, когда один молодой рабочий, в виде “шутки” направил из шланга струю воздуха в область заднего прохода своему товарищу. Давление воздуха было 6 атмосфер. Смерть пострадавшего наступила на месте происшествия.

На вскрытии трупа были обнаружены разрывы прямой кишки, множественные пузырьки газа в подкожной клетчатке и его внутренних органах.

Смерть наступила от воздушной эмболии сердца и мозга.

Повреждения и смерть от пониженного барометрического давления.

Воздействие на организм низкого атмосферного давления проявляется при подъеме человека на высоту. Уже на высоте 3500-4000 м над уровнем моря развиваются симптомы высотной болезни (недомогание, усталость, сонливость, беспокойство и т.д.). Неблагоприятное влияние пониженного давления газовой среды заключается в уменьшении парциального давления кислорода (гипоксия), декомпрессионных расстройствах и “закипании” жидких сред организма.

Кроме недостатка кислорода, в возникновении горной болезни играют роль такие факторы, как физическое утомление, охлаждение, ионизированный воздух, ультрафиолетовая радиация. Уменьшение содержания кислорода в крови приводит к рефлекторному учащению дыхания, усилению сердечной деятельности, возрастанию количества циркулирующей

крови, освобождающейся из селезенки и других кровяных депо. Если причина, вызвавшая гипоксию, действует длительное время, то происходит приспособительное увеличение содержания гемоглобина и числа эритроцитов.

По мере снижения барометрического давления, например, при подъеме на высоту 5000-7000 м над уровнем моря, появляются признаки некомпенсированного кислородного голодания, развиваются тяжелые патологические явления сердечной деятельности, на больших горных высотах иногда возникает отек легких.

При тяжелой гипоксии наблюдается эйфория, галлюцинации, судороги, помрачение, а иногда и полная потеря сознания. Одновременно обнаруживают расстройство дыхания и кровообращения: поверхностное дыхание, застойные явления в сосудах, снижение артериального давления, цианоз и отек конечностей. Расстройства функции дыхания и кровообращения еще более ухудшают состояние центральной нервной системы, что влечет за собой быструю смерть.

При исследовании трупов лиц, погибших от острой гипоксии, обнаруживают лишь общие признаки быстро наступившей смерти. Обычно наблюдаются цианоз кожных покровов, обильные трупные пятна, кровоизлияния в кожу век и конъюнктивы, жидкая темная кровь, полнокровие внутренних органов, переполнение кровью правой половины сердца и синусов мозговых оболочек, малокровие селезенки, кровоизлияния под висцеральную плевро, эпикард и т.п.

Помимо кислородного голодания, отмечают декомпрессионные расстройства, первые признаки которых появляются начиная с высоты в 6000-8000 м. Декомпрессионные расстройства связаны, прежде всего, с механическим действием изменившегося барометрического давления на воздухосодержащие полости - среднее ухо, придаточные пазухи костей черепа, кишечник, легкие.

При быстрых снижениях атмосферного давления возникают боли в придаточных полостях носа и среднего уха, кровоизлияния в эти полости, разрывы барабанных перепонок и т.д. Расширение газов в кишечнике и внутрилегочного воздуха приводит к разрыву кишечника и легких.

При разрежениях воздуха, превосходящих 45 мм рт. ст. (подъем на высоту свыше 18-19 км), тканевые жидкости организма "закипают", при этом происходит накопление паров

воды в подкожной клетчатке, отслоение кожи на отдельных участках тела с образованием полостей, которые заполняются тканевыми газами (углекислый газ, азот и др.), растворенными в тканевых жидкостях.

При исследовании трупов лиц, погибших от значительного падения барометрического давления (взрывная декомпрессия) помимо признаков гипоксии отмечаются повреждения аналогичные тем, которые образуются при переходе от высокого давления к нормальному. Отмечается газовая эмболия, кровяные свертки, содержащие пузырьки воздуха, подкожная эмфизема, кровоизлияния.

Повышение и понижение барометрического давления (комбинированное действие) может быть при взрывах большой силы, когда происходит повышение давления и зона резкого разрежения воздуха. В этих случаях отмечаются различные повреждения, преимущественно механического характера.

Воздействие на организм различных видов лучистой энергии.

Население всего земного шара находится под воздействием облучения. Это так называемый фон радиации. Различают естественный фон обусловленный космическим излучением и природными радиоактивными веществами, которые находятся в почве, воде, воздухе, во всей атмосфере. А также техногенный фон, порожденный технической деятельностью человека.

Интенсивность облучения значительно возрастает при авариях на атомных реакторах при испытаниях ядерного оружия, которые приводят к радиоактивному заражению местности и к накоплению долгоживущих протонов, например: стронция 90, цезия и др. В 1986 г. произошла авария на Чернобыльской АЭС, которая показала насколько опасна энергия атома. Атомная энергия применяется в промышленности, в сельском хозяйстве, в биологии и медицине. Поэтому вопрос обеспечения радиационной безопасности приобретает особую актуальность.

При этом условии по поручению органов дознания и следствия может возникнуть необходимость в соответствующих судебно-медицинских экспертных исследованиях. От воздействия лучистой энергии отсутствуют болевые, тепловые и иные ощущения. До появления признаков лучевого поражения проходит скрытый (латентный) период. Внешним фактором об-

лучения чаще всего являются: альфа- и бета-частицы, гамма лучи, рентгеновские лучи и нейтроны.

В космическом пространстве облучение может быть вызвано действием протонов и других частиц высоких энергий. Бывает смешанное облучение. Например, при атомном взрыве может произойти гамма-нейтронное облучение. Физический процесс поглощения энергии сопровождается образованием ионизированных, возбужденных и очень активных в химическом отношении атомов и молекул. Изменение молекулы и нарушение биохимии клеток происходит за сотые доли секунды, в дальнейшем следует поражение клеточных структур. За короткий срок происходит нарушение функций органов и систем, а также всего организма, которые могут в виде различных соматических признаков появляться в течение всей жизни человека.

При местном воздействии облучения возникают различные изменения, начиная от расстройства кровообращения до развития лучевых ожогов и некрозов. При острых радиационных поражениях происходят глубокие нарушения обмена веществ, и в первую очередь нуклеопротеинов, разрывы молекул ДНК, извращается рост и особенно деление клеток, нарушается активность ферментов, витаминов, гормонов, расстраивается регулирующая функция центральной нервной системы. Под влиянием проникающей радиации развивается лучевая болезнь, которая проявляется в острой и хронической форме.

Острая лучевая болезнь.

Острая лучевая болезнь развивается в результате кратковременного облучения значительных областей тела ионизирующей радиацией либо поступления в организм радиоактивных изотопов, создающих общую разовую дозу, эквивалентную или превышающую 100 Р внешнего гамма-излучения. Клиническая картина и исход острой лучевой болезни определяются дозой облучения. Так, при одноразовых облучениях в дозах, превышающих 400 Р, возможно наступление смертельного исхода.

Непосредственными причинами его являются глубокое нарушение кровотока, геморрагические и инфекционные осложнения. Количество радиации, полученное всей поверхностью тела и вызывающие смерть в 50% случаев (средняя летальная доза), составляет для человека 400-500 Р. При общем облучении в дозе более 1000 Р летальные исходы неизбежны. От воздействия проникающего излучения в дозах 300-

1000 Р развивается так называемая типичная форма острой лучевой болезни, которая изучена наиболее подробно.

В процессе формирования клинического синдрома и основных морфологических проявлений острой лучевой болезни можно выделить четыре фазы:

1) первичная общая реакция; 2) видимое клиническое благополучие (латентная); 3) выраженные клинические проявления; 4) восстановление.

Первичная общая реакция возникает спустя некоторое время (минуты, часы) после облучения. Появляется тошнота, рвота, исчезает аппетит, пострадавшие испытывают чувство тяжести в голове, головную боль, общую слабость, сонливость. Иногда отмечаются шокopodobные состояния с резким падением артериального давления, лабильностью пульса, затемнения или потеря сознания и т.п.

На 3-4 сутки симптомы первичной реакции обычно исчезают, и заболевание переходит в фазу кажущегося клинического благополучия - латентную форму. Продолжительность ее зависит от дозы облучения и колеблется от 14 до 30 дней. В этот период неприятные субъективные ощущения исчезают, хотя у пострадавших может отмечаться выпадение волос, становятся более отчетливыми неврологические симптомы.

К концу скрытой фазы самочувствие больных резко ухудшается, на коже появляются точечные или пятнистые кровоизлияния. Кровоизлияния и некрозы возникают на слизистых оболочках полости рта, десны разрыхляются, кровоточат. Основной угрозой жизни больных в этот период являются инфекционные осложнения и массивные кровоизлияния в жизненно важные органы.

При типичной форме острой лучевой болезни смерть наступает на 3-4 неделе от момента облучения. При наружном осмотре трупов лиц, погибших от острой лучевой болезни, обращает на себя внимание резкое общее истощение и наличие пролежней. Отмечаются множественные кровоизлияния в коже и слизистых оболочках, атрофия и слущивание эпидермиса, атрофия волосных фолликулов и сальных желез. В полости рта выражено разрыхление десен, их слизистая оболочка некротизирована и пропитана кровью. Поверхность миндалин серо-грязного цвета, покрыта фибринозным налетом.

Основными причинами смерти при острой лучевой болезни являются нарастающая гипоплазия кроветворных ор-

ганов с развитием инфекционных осложнений или массивные кровотечения в область жизненно важных органов. Непосредственной причиной смерти чаще всего служат инфекционные осложнения, протекающие на фоне сниженной иммунобиологической реактивности организма.

Острые лучевые поражения (дозы 1200-5000 Р) заканчиваются летальным исходом в 1-ю неделю.

Хроническая лучевая болезнь.

Хроническая лучевая болезнь возникает в результате длительного воздействия малых доз ионизирующих излучений и отличается постепенным развитием и длительным волнообразным течением, отражающем сочетание медленно нарастающих эффектов повреждения с признаками восстановительных процессов. Сравнительно небольшие повреждения, вызываемые ионизацией, длительное время нивелируются репаративными процессами, но по мере кумуляции альтеративные процессы начинают преобладать над регенерацией.

При исследовании трупов лиц, погибших от воздействия лучистой энергии, медицинский персонал обязан соблюдать специальные меры безопасности. Обязателен дозиметрический контроль, являющийся не только мерой предосторожности, но иногда и важным диагностическим приемом обнаружения инкорпорированных радиоактивных веществ.

Местные лучевые повреждения. Судебно-медицинская экспертиза местного радиационного поражения встречается более часто. Термин "местное повреждение" следует считать условным, так как даже ограниченные повреждения какого либо участка тела или органа являются реакцией всего организма на воздействие радиации.

Степень тяжести местной радиационной травмы определяется двумя основными факторами: дозой поглощенной энергии и физической характеристикой ионизирующего излучения. Наиболее тяжелые повреждения вызывают глубоко проникающие потоки нейтронов, гамма-лучи и рентгеновское излучение. При воздействии проникающих излучений повреждается не только кожа и подкожный жировой слой, но и подлежащие ткани, кости и внутренние органы. Слабопроникающее излучения - так называемое мягкое рентгеновское излучение и бета-частицы, при облучении небольших участков не вызывают тяжелых последствий, а альфа-частицы не причиняют повреждений при однократном воздействии, задер-

живаясь роговым слоем кожи. Так, доза излучаемой энергии в 800 бэр (биологический эквивалент рентгена) вызывает лишь гипермию кожных покровов и считается пороговой дозой для клинического проявления местной лучевой травмы.

Местная радиационная травма, как и острая лучевая болезнь, характеризуется фазностью развития. В ее течении различают: скрытый период, период гипермии и начала отека, период образования пузырей, некроза и период заживления, впоследствии эти патологические изменения приводят к некрозу поврежденных тканей и образованию длительно не заживающих поздних лучевых язв. Осложнениями лучевых язв могут являться: развитие сепсиса, профузных кровотечений, перфорация в полостные органы, малигнизация, повреждение облучением тканей (лучевой рак, саркома).

Лучевые повреждения в судебно-медицинском отношении.

В случаях общих или местных лучевых поражений перед судебно-медицинской экспертизой может возникнуть ряд вопросов, разрешение которых имеет важное значение для органов дознания и следствия. Основными из них являются: имеется ли у свидетельствуемого расстройство здоровья; если имеется, то вызвано ли оно воздействием ионизирующего излучения; какова физическая характеристика излучения; какова доза энергии, поглощенная всем телом или отдельными его частями; когда произошло облучение; какова степень ущерба, причиненного здоровью; какие изменения в состоянии здоровья в связи с облучением можно ожидать в будущем.

Например. В одном из НИИ начальнику лаборатории в рабочем кабинете один из сотрудников под низ кресла закрепил источник излучения. Свой поступок сотрудник пояснил, что он хотел отомстить начальнику лаборатории за постоянное его унижение перед другими сотрудниками. Источник излучения был обнаружен через полтора месяца, т.к. у пострадавшего развилась хроническая лучевая болезнь. Он заподозрил, что источник излучения находится в его кабинете, и сообщил об этом следственным органам, которые произвели осмотр кабинета. Источник был найден, а затем был установлен и преступник.

Лекция X

Идентификация личности.

Тщетно полиция допрашивала сотрудников музея, занимаясь, как тогда было принято, антропометрическим обмером подозреваемых лиц. Более чем двухлетние поиски похитителя были безуспешными.

А между тем, на одной из черных лестниц в Лувре были найдены обломки рамы, в которой висела картина. На стекле рамы вырисовывался отпечаток большого пальца левой руки, который был сфотографирован. Однако никому не пришло в голову сличить эту фотографию с оттиском пальцев одного из рабочих, бывших в тот злополучный день в Лувре.

Через два года похититель картины, итальянский маляр, работавший в Лувре, когда исчезла “Джоконда”, продал ее флорентийскому антиквару за 500 лир и был арестован. Если последовавший затем праздничный фейерверк увенчал возвращение картины в Лувр, то фотография с оттиском пальца Винченцо Перуджо привела к введению в полицейский розыск дактилоскопии.

“Дактило” - палец, “скопио” - смотрю, иначе изучение пальцевых узоров является предметом исследования дактилоскопии.

Уже в китайских манускриптах, относящихся к VII веку нашей эры имеются сведения о дактилоскопии как о способе установления личности. На столетие ранее об этом свидетельствуют японские исторические анналы.

В Европе научные дактилоскопические представления появились позднее.

Мальпиги в 1686 году подробно описал линии на ладонной поверхности кисти. Пуркинье представил первую классификацию пальцевых узоров. В 1892 году вышло фундаментальное исследование Гальтона о пальцевых узорах как основе идентификации личности. В первой четверти XX века дактилоскопическая регистрация вводится в практику европейских стран.

Три закона лежат в научной основе дактилоскопии:

I. Закон постоянства - рисунок папиллярных узоров в течение всей жизни человека остается в основном неизменным.

Этот закон был известен человечеству давно, ибо пальцевые отпечатки служили в качестве подписи или своеобразной печати, удостоверяющей подлинность документа.

Дактилоскопический опыт снятия отпечатков у одного и того же лица в различные периоды жизни показывает, что пальцевые узоры остаются неизменными.

Марк Твен в 1882 году написал книгу “Жизнь на Миссисипи”, где рассказал историю одного человека по имени Карл Риттер, жена и ребенок которого во время Гражданской войны в Америке были убиты грабившими население солдатами. Убийца, как можно прочитать у Марка Твена, оставил кровавый отпечаток своего большого пальца. С этим отпечатком пальца Риттер под видом человека, предсказывающего по руке судьбу, отправился на поиски убийцы. Он ходил от лагеря к лагерю, предсказывал по руке судьбу солдатам и изучал узор линий на их больших пальцах. Так он нашел убийцу. Свой метод он объяснил так: “Есть одно у человека, что не меняется от колыбели до могилы - это линии подушечек большого пальца. Нет двух людей с точно похожими линиями”.

Осталось тайной, как Марк Твен открыл это. Было ли это случайностью, вдохновением или интуицией писателя?

И, наконец, имеются сугубо медицинские, гистологические обоснования закона постоянства пальцевых узоров.

Гистологические исследования кожи свидетельствуют о постоянстве рельефа сосочков кожи. В сосочках кожи, как известно, имеются концевые капилляры кровеносных, лимфатических узлов и нервные окончания. Непосредственно на сосочковом слое лежит герментативный слой эпидермиса, повторяющий рельеф сосочков, причем все вышележащие слои вплоть до рогового слоя им также соответствуют.

С законом постоянства пальцевых узоров связан и следующий, второй закон, закон восстанавливаемости.

II. Закон восстанавливаемости - при поверхностных повреждениях папиллярный узор восстанавливается в первоначальном виде.

Восстановление пальцевого узора возможно лишь при отсутствии травматизации герментативного слоя и сосочков дермы, при туберкулезе, глубоких панарициях, проказе, полиомиелите, параличах центрального происхождения в результате поражения этих отделов пальцевой узор грубо нарушается.

Следует помнить, что дактилоскопия возможна при гнилостных изменениях трупов, а при резкой мумификации после обработки концевых фаланг водой или глицерином в смеси со спиртом удастся получить четкий пальцевой узор.

III. Закон индивидуальности - рисунок папиллярных узоров индивидуален для каждого человека.

Этот закон подтверждается многолетней дактилоскопической практикой. Он вытекает также из общебиологической закономерности, гласящей, что в живой природе нет и не может существовать двух идентичных форм.

Весьма любопытно и математическое доказательство этого закона. Условно выделим 4 особенности пальцевых узоров: вилка, глазок, обрывок папиллярной линии и отдельно стоящая папиллярная точка. Если разделить дактилоскопический узор пальца на сто равных клеток, то в каждой из них по теории вероятности окажется не менее одной из четырех перечисленных особенностей.

Какое же количество различных, а следовательно индивидуальных узоров можно получить путем различных комбинаций этих четырех особенностей? Таких перестановок может быть 4100, что дает астрономическое число, имеющее 61 знак.

Займемся арифметикой дальше. Если считать, что за одно столетие на земном шаре проживает 5 миллиардов людей, то на обе руки требуется всего 50 миллиардов индивидуальных узоров, т.е. число, имеющее всего 11 знаков.

На сколько же столетий хватит запаса индивидуальных папиллярных узоров? Для решения этого вопроса надо общее число вариантов узоров разделить на 50 миллиардов. Получится опять таки астрономическое число в 49 знаков.

При этом вся предшествовавшая история человечества, если прародителями рода считать австралопитеков, живших 2,5 миллиона лет назад, использовала число всего с 5 знаками.

Следовательно, человечеству остается такой запас вариантов пальцевых узоров, что если уж беспокоится, то только о том, чтобы человечество прожило на земле так долго, чтобы были использованы все их варианты.

Пальцевые узоры обнаруживаются с 3-4-х месяцев внутриутробной жизни и окончательно формируются у 6-и месячного зародыша.

Различают три системы линий пальцевых узоров:

1. Внутренний рисунок - центральная часть, составленная из дуговых узоров, петлевых или круговых.

2. Линии наружной зоны - линии, окаймляющие сверху и с боков внутренний рисунок.

3. Базисные линии - линии, расположенные у основания внутреннего рисунка, параллельно, или почти параллельно по отношению к фаланговой складке.

Соединение трех систем линий образует треугольной формы фигуру - дельту.

Для идентификации пальцевых отпечатков, по теории вероятности, следует найти от 12 до 17 совпадений.

Французский криминалист Э.Лонар предложил использовать пороскопический метод идентификации, главным образом в случаях, когда встречаются отпечатки кожи, не имеющие папиллярных узоров (кожа предплечья) или когда имеется лишь небольшой участок папиллярного узора с количеством особенностей, недостаточным для дактилоскопической идентификации. Метод основан на индивидуальных особенностях строения пор кожи, не повторяющихся по аналогии с папиллярными узорами.

В настоящее время доказано, что узоры складок губ, по аналогии с папиллярными линиями, строго индивидуальны и подчинены тем же законам дактилоскопии, о которых было сказано ранее. Правда, совпадение набора отдельных элементов может повторяться 1 на 10000.

Особые приметы.

К особым приметам относятся признаки внешности, которые возникают как аномалии. Они могут быть врожденными и приобретенными.

К врожденным особым приметам относятся родимые пятна, микрофтальмус, пороки развития; к приобретенным - рубцы, опухоли, татуировки.

Татуировка, по-видимому, была известна в глубокой древности. Во всяком случае, у аборигенов, живущих в настоящее время в Африке, существует наколка как ритуальное действие.

Возможно, представители странствующей профессии - моряки с их склонностью к незатейливым развлечениям в утомительные часы однообразных долгих плаваний переняли этот обычай и распространили его на континентах нашей земли.

Отсюда и пошли легендарные татуиристы, преимущественно из моряков, натальная графика которых представляет собой тотальную разрисовку тела вплоть до мест для украшения не предназначенных.

Один из путешественников по Индии рассказал о гетере Рахатме Умфал из Гейдербада, тело которой было испещрено

автографами ее высокопоставленных любовников, и в одном из интимных мест, значился даже принц Уэльский - будущий английский король.

В последнее время широко распространено заблуждение, что татуировка это удел уголовного мира.

Еще Диккенс в "Путешествиях по торговым делам" описал обычай шотландских рыбаков производить отличительную татуировку рук в сугубо опознавательных целях, ибо раки и ома-ры в первую очередь объедают у утопленников лицо и уши.

Итак, татуировка, какими бы мотивами она не была обусловлена, остается важным признаком, который может быть использован для идентификации личности.

Другим признаком для идентификации являются рубцы кожи. В задачи судебно-медицинского эксперта входит не только описать локализацию, форму, размеры, характер рубцов, но и высказать суждение о времени их возникновения.

По каким же признакам?

Иногда, по характеру рубцов можно сказать о причине их возникновения, т.е. судить о том, исходом какого повреждения они являются (рана - резаная, ушибленная; хирургический разрез, ожог и т.д.).

Методы идентификации личности.

Идентификацией называется установление тождества различных явлений, предметов, вещей, лиц по их характерным индивидуальным, присущим только им особенностям, а также по способности этих объектов при взаимодействии друг с другом отражать (отображать) свои свойства в других объектах.

Основные принципы криминалистической идентификации могут быть выражены в следующей форме:

1. В процессе идентификации участвуют *идентифицируемые* (в отношении которых нужно решить вопрос о тождестве) и *идентифицирующие* (с помощью и с использованием которых решается вопрос о тождестве) объекты.

2. Объекты идентификации подразделяются на изменяемые и относительно неизменяемые, которые являются устойчивыми в тот период времени, в котором определяется их тождество.

3. Процесс идентификации включает в себя анализ - глубокое изучение объектов и их свойств с помощью приемов и методов, дополняющих друг друга и дающих объективную информацию об объекте, и синтез - сопоставление исследуемых объектов и оценка их в синтетическом единстве.

4. Каждый сравниваемый признак должен быть исследован в динамике, поскольку идентифицируемые объекты могут выступать в разных проявлениях и состояниях; кроме того, следует иметь в виду изменчивость признаков в зависимости от времени и возможности умышленного искажения признака.

Указанные основные принципы теории криминалистической идентификации полностью относятся и к идентификации объектов судебно-медицинской экспертизы. Идентификация личности - установление личности конкретного человека по совокупности всех свойств и признаков, отличающих его от других людей.

Одной из основных задач предварительного следствия является установление личности потерпевшего или подозреваемого в совершении преступления.

В следственной практике возникает необходимость установления личности живого человека (например, преступника, скрывающегося от органов следствия; задержанного, отказывающегося сообщить свое имя и фамилию или умышленно искажающего их; осужденного, уклоняющегося от отбытия наказания) или трупа - неизвестного и неопознанного субъекта, погибшего от насильственных воздействий или умершего скоропостижно.

Возможности идентификации личности, как живого человека, так и трупа, основываются на индивидуальной неповторимости особенностей каждого человека. К ним относятся пол, возраст, расовая принадлежность, особенности анатомического строения, антропометрические показатели, антигенные свойства, наличие определенных заболеваний, следы различных повреждений, изменения, обусловленные профессией, татуировки и т.д.

При обнаружении трупов неизвестных или неопознанных лиц работники милиции при участии судебно-медицинского эксперта проводят их обязательное дактилоскопирование. Если умерший ранее подвергался дактилоскопированию, то его личность может быть установлена этим способом. Расположение папиллярных узоров на подошвах стоп также строго индивидуально для каждого человека.

В качестве технических приемов и средств суммирования внешних признаков применяют, в частности, составление "синтетических" и рисованных портретов и так называемых фотороботов, которые используют для розыска идентифицируе-

мых лиц. Составные (синтетические) портреты и “фотороботы” изготавливает эксперт-криминалист из множества фрагментов фотографий различных лиц методом компоновки. Рисованные портреты выполняют художники со слов лиц, хорошо знающих приметы разыскиваемого человека.

Словесный портрет.

Еще в XVIII веке в России имелись реестровые книги и специальные карточки с описанием внешности осужденных преступников.

В 80-х годах XIX века французский криминалист А. Бертильон использовал описание признаков внешности с помощью специальной терминологии, которое он назвал словесным портретом.

В художественных литературных произведениях мы встречаемся с некоторыми элементами словесного портрета. Так у Гоголя “Иван Иванович худощав и высокого роста. Иван Никифорович немного ниже, но зато распространяется в толщину. Голова у Ивана Ивановича Похожа на редьку хвостом вниз, Голова Ивана Никифоровича - хвостом вверх”.

Более лаконичен словесный портрет у И.Ильфа - “На велосипеде ехал молодой, здоровый идиот”.

С научной точки зрения словесный портрет - это описание наружности человека с помощью общепринятых стандартных словесных обозначений.

При этом размеры обозначаются прилагательными: большой, малый, средний, форма - геометрическими фигурами: квадратный, треугольный, округлый и т.д.

Особенности идентификации при судебно-медицинском исследовании трупов неизвестных лиц.

При обнаружении трупа неизвестного человека, доставленного в морг для судебно-медицинского исследования, лицо, производящее расследование при участии и с помощью судебно-медицинского эксперта составляет (по специальной форме) “карту неопознанного трупа”. В карте отражаются следующие данные: время обнаружения трупа, время наступления смерти (устанавливаемое судебно-медицинским экспертом при исследовании трупа), описание одежды, подробные данные о внешности покойного, признаки, свидетельствующие о национальности и профессии покойного, перечень вещей, обнаруженных при трупе. На карту наклеивают фотографии лица умершего - фас и оба профиля (выполняет по

методике сигналетической фотографии следователь или эксперт-криминалист.) В специально отведенном месте карты делают дактилоскопические отпечатки всех десяти пальцев рук. Дактилоскопирование производит следователь или эксперт-криминалист. Судебно-медицинский эксперт оказывает им помощь в подготовке пальцев рук к дактилоскопированию. Пальцы должны быть разогнуты, для этого разрушают трупное окоченение и перерезают сухожилия сгибателей пальцев в области лучезапястного сустава. Рекомендуются, если подушечки пальцев сморщены, подержать их в теплой воде 10-20 минут, после чего ввести через иглу шприца под кожу подушечек пальцев теплый глицерин.

Экспертиза установления личности неизвестного умершего человека складывается из нескольких последовательных этапов. После изучения постановления о назначении экспертизы, вопросов, поставленных на ее разрешение и обстоятельств дела производят наружное и внутреннее исследование трупа, которое имеет определенные особенности. К ним относится обязательное фотографирование трупа, одежды (необходимо обратить внимание на особенности одежды: место изготовления, имеющиеся повреждения и загрязнения, следы ремонта, характер ткани, степень ее изношенности, точные размеры и т.п.), деталей лица, ушей, всех обнаруженных особенностей (татуировки, рубцы и т.п.).

Если на лице имеются повреждения, или оно обезображено гнилостными изменениями, то необходимо провести реставрацию лица, после чего сфотографировать его в фас и в профиль. Реставрацию лица проводят путем удаления (с помощью проколов и легкого массажа) гнилостных газов из подкожной клетчатки; в глазные яблоки, если они запали, вводят раствор глицерина со спиртом; поврежденную разрывами или разрезами кожу лица сшивают. После этого производят туалет лица: причесывают волосы головы, бровей, подкрашивают губы, кожу лица покрывают пудрой. Затем лицо трупа снова фотографируют в профиль и в фас. Необходимо взять образцы волос с головы (из теменной, затылочной, височных областей). При исследовании трупов неизвестных женщин необходимо изъять на марлевый тампон содержимое влагалища.

Если исследуют труп молодого (на вид) человека, следует обязательно произвести рентгенографию кистей и суставов для определения возраста. Необходимо определить, кроме

роста, продольный и поперечный диаметры головы, ее окружность, наибольшую окружность шеи, груди, живота, длину стопы (от наиболее выступающих частей пятки до конца большого пальца с помощью планшета) для установления размера обуви, которую носил умерший. Чтобы определить номер обуви, необходимо к длине стопы прибавить единицу и полученное число умножить на $3/2$, например: $(27+1)=28$, $28 \times 3/2=42$, т.е. длина стопы 27 см, размер обуви 42.

Существуют два последовательных этапа производства судебно-медицинских экспертиз идентификации личности:

1) Установление и фиксация при экспертизе трупа комплекса признаков, характеризующих личность неизвестного умершего человека;

2) Сравнительные судебно-медицинские исследования для установления тождества личности трупа умершего неизвестного и пропавшего без вести человека.

Признаки, характеризующие личность человека, применительно к целям идентификации его можно разделить на две группы: общие (постоянные) и частные (непостоянные). И те и другие устанавливают при наружном и внутреннем исследовании трупа, а некоторые (частные) при лабораторных исследованиях.

К общим признакам относят пол, возраст, рост умершего, строение тела и его частей, расовую принадлежность, серологические свойства организма. В число частных признаков включают перенесенные травмы и хирургические вмешательства, заболевания и их последствия, аномалии развития и строения организма, татуировки, родимые пятна, признаки, свидетельствующие о профессиональной деятельности, особенности стоматологического статуса. Естественно, что наибольшее значение для идентификации имеют эти признаки, являющиеся индивидуальными, особенности внешнего строения головы и лица, описываемые судебно-медицинским экспертом по системе словесного портрета и фиксируемые с помощью фотографирования. Для целей идентификации личности неизвестного умершего человека целесообразно изготавливать гипсовую маску лица. Рекомендуется обращать внимание на асимметрию лица, поскольку у большинства людей одна половина лица несколько уже и выше, а другая - шире и меньше по высоте, поэтому различают "левые" и "правые" типы асимметрии черепа.

Среди частных признаков, характеризующих личность человека, большое значение имеет состояние зубов и челюстей, поскольку оно в достаточной степени индивидуально и, что важно, подробно исследуется и фиксируется в медицинских документах при жизни человека. Необходимо исследовать и зафиксировать следующие признаки:

1. Особенности смыкания зубов, определяющих тип прикуса;
2. Количество зубов, отсутствующие зубы и состояние лунки или свободного края челюсти на месте отсутствующего зуба;
3. Размеры зубов, зубные наложения;
4. Болезненные изменения (локализацию и глубину кариеса и др.), следы лечения (пломбы, материал, из которого они изготовлены).

При наличии зубных протезов отмечают их тип (съёмный или несъёмный), расположение, конструкцию и материал, из которого он изготовлен. При исследовании трупов неизвестных лиц рекомендуется производить рентгенографию челюстей, изъятие протезов для дальнейшего исследования, а также изготовление схематичных рисунков зубных рядов и фотографии зубов.

Сравнительные исследования для установления тождества личности умершего или пропавшего без вести человека производит, как правило, судебно-медицинский эксперт с помощью исследований двух групп признаков:

1. Установленных при судебно-медицинском исследовании трупа неизвестного человека;
2. Характеризующих личность пропавшего без вести человека.

Эти признаки выявляют органы следствия (на основании описаний, медицинских документов, рентгенограмм, фотографий и т.д.) и представляют эксперту.

Можно выделить сравнительные исследования, проводимые по рентгенограммам, фотографиям, данным медицинских документов, другим материалам.

Сравнительные исследования по рентгенограммам. Известно, что кости имеют большое количество признаков, значительная часть которых зависит от возраста, пола, профессии, заболеваний и перенесенных травм, т.е. носит индивидуальный характер. Часть из этих признаков отображается на рентгеновских снимках.

Исследование начинают с отдельного изучения рентгеновских снимков, произведенных при жизни пропавшего без вести человека: определяют часть тела, отобразившуюся на рентгенограмме, проекцию, сторону (правая или левая). Затем производят рентгенограммы соответствующей части трупа неизвестного лица (по возможности в той же проекции, с того же расстояния и с той же жесткостью рентгеновских лучей). После этого осуществляют сравнительное исследование либо непосредственно на негатоскопе, либо по фотоотпечаткам, полученным с рентгенограмм. Сравнение производят по внешним контурам, форме и размеру костей и костных образований, характеру строения компактного и губчатого вещества костей, по посттравматическим или патологическим изменениям костной ткани.

Сравнительное исследование по фотографиям. Используют фотографии головы (лица), произведенные при жизни человека и фотографии головы (лица) трупа неизвестного. Необходимым условием является изготовление посмертных фотографий в том же масштабе и в том же ракурсе, в котором выполнены прижизненные фотографии. Сравнение производят по методике словесного портрета: составляют описание обнаруживаемых на фотографиях признаков внешности, а после этого сравнивают их между собой.

В качестве метода идентификации личности используют так называемое фотосовмещение - сопоставление фотографий черепа трупа и фотографии без вести пропавшего человека. Оно заключается в совмещении (на одной фотографии) изображений головы и черепа с помощью разметки определенных точек (ориентиров) на черепе и фотографии. Сравнение соответствия черепа и фотографии головы производят по совпадению (или несовпадению) ориентиров, контуров мягких тканей и костей, толщине мягких тканей, по зубам.

В последние годы разработан метод *корреляционного математического анализа* для сопоставления прижизненной фотографии головы и черепа трупа неизвестного лица, объективизирующий результаты обычного фотосовмещения.

Использование данных медицинских документов для идентификации личности. В медицинских документах (истории болезни, амбулаторные карты, результаты лабораторных и других исследований и т.п.) содержатся сведения, которые могут быть использованы для идентификации личности: данные о

росте, массе, телосложении; записи об особенностях зубочелюстной системы и ее лечении, фактические сведения о перенесенных заболеваниях, травмах, хирургических вмешательствах, протезировании; данные акушерско-гинекологического анамнеза (о бывших беременностях, родах, абортах, размерах таза и т.п.); результаты рентгенографических, эндоскопических, патогистологических исследований, записи об определении групповых свойств крови.

Наибольшее значение для идентификации личности имеют те из этих данных, в которых зафиксированы индивидуальные особенности организма и которые могут быть сопоставлены с данными, полученными при судебно-медицинском исследовании трупа неизвестного человека.

Судебно-медицинское отождествление личности по исследованию костей. Костная система имеет половые, возрастные, расовые (череп) и некоторые индивидуальные особенности, а также изменения, возникающие в результате травм и заболеваний. Это позволяет использовать костную систему в целом и отдельные кости для идентификации личности.

При судебно-медицинском исследовании костей на разрешение могут быть поставлены следующие вопросы:

1. Человеку или животному принадлежат костные останки;
2. Принадлежат ли кости одному или нескольким скелетам;
3. Каковы пол, возраст, рост человека, его расовая принадлежность.
4. Имеются ли на костях какие-либо индивидуальные особенности человека.
5. Не принадлежат ли кости определенному (пропавшему без вести) человеку.
6. Если кости находились в земле (были захоронены), то какова давность захоронения трупа.

Вопрос о принадлежности костей или костных останков скелету человека или животного разрешается с помощью сравнительно-анатомического, сравнительно-микроскопического (гистологического), серологического (реакция преципитации) методов и эмиссионного спектрального анализа, выбор метода обуславливается степенью сохранности костей.

Определение пола, возраста и расы успешно проводят по черепу умерших, достигших половой зрелости. Для определения возраста учитывают степень зарастания швов черепа, изношенность зубов, возрастные изменения костей черепа. Для

определения возраста по черепам умерших, не достигших половой зрелости, используют размеры, состояние швов черепа, степень развития зубов.

О половой принадлежности свидетельствуют его размеры, разная степень развитости бугристостей и шероховатостей в местах прикрепления мышц, очертания и степень развитости наружного затылочного бугра, сосцевидных отростков, надбровных дуг, нижних челюстей, глазниц. Вывод о половой принадлежности черепа делают на основании оценки суммы всех признаков, как описательных, так и измерительных.

При определении расовой принадлежности учитываются анатомо-морфологические особенности, присущие каждой из рас. Резко выступающий узкий нос с глубоким корнем, направленные кзади скулы и сильно или средне развитые клыковые ямки характерны для черепов представителей европеоидной расы. У представителей монголоидной расы черепа крупные, лицевой отдел плоский, широкий и высокий, скулы выступающие, твердое небо и лоб широкие. Для представителей негроидной расы широкий, мало углубленный и слабо выступающий корень носа, умеренно выступающие скулы, узкий лоб.

Важную информацию для определения возраста, пола и расы дает исследование зубов, которые имеют также индивидуальные признаки.

Кроме черепа для определения возраста, пола и роста, могут быть использованы кости туловища и конечностей. При определении возраста учитываются ядра окостенения, наступление синостозов, инволютивные признаки костной ткани.

Установление пола по определенным костям достоверно возможно когда формирование скелета закончилось и половые признаки уже хорошо выражены. Половой диморфизм достаточно изучен на костях черепа, таза, подъязычной кости, грудине, ключице, лопатках, ребрах. Размеры мужского черепа в большинстве случаев больше женского. У мужчин более угловаты очертания черепа вследствие лучшей выраженности бугристостей и шероховатостей в местах прикрепления мышц на затылке, шее, и висках; больше развиты наружный затылочный бугор, надбровные дуги, надпереносье, сосцевидные отростки. У женщин сильнее развиты лобные и теменные бугры. Лицевая часть черепа по сравнению с мозговой несколько более развита у мужчин чем у женщин, нижняя че-

люсть у мужчин больше и тяжелее, направление восходящих ветвей более вертикальное. Вывод о половой принадлежности черепа необходимо делать учитывая все данные о его форме, строении и размерах.

Половые признаки таза начинают выявляться после 10-летнего возраста и бывают хорошо выражены после полового созревания. Женский таз имеет следующие особенности: он ниже и шире мужского, кости его тоньше и нежнее, ветви лобковой кости более узкие и тонкие, а хрящевое соединение толще и короче чем у мужчин. Тело лобковой кости у женщин более широкое, нисходящая его ветвь отходит от наружного края, а у мужчин является как бы продолжением тела. Угол, образованный сходящимися ветвями лобковых костей, у женщин прямой или близкий к тупому, у мужчин - острый. Размеры малого таза (вход в таз, полость таза, выход из таза) у женщин на 1-2 сантиметра больше, чем у мужчин.

Определение длины тела (рост) производят по длинным трубчатым костям, причем возможно определение роста не только по целым костям, но и по их фрагментам. После детального измерения длины костей (с помощью остеометрического планшета) полученные результаты подставляются в специальные таблицы. Рост вычисляют путем суммирования данных, установленных при измерении каждой кости и деления суммы на количество исследованных костей. Если используют несколько таблиц, то среднюю величину роста исчисляют отдельно по каждой таблице. При вычислении роста по костям ошибка может достигать нескольких сантиметров.

При решении вопроса о давности захоронения учитывают степень скелетирования костей, характер почвы, в которой был захоронен труп, наличие гроба и т.д. Используют исследования с помощью ультразвука, эмиссионно-спектрального анализа и т.д. Точность методов в пределах нескольких лет. Понятно, что чем больший срок прошел с момента захоронения до момента исследования, тем меньше точность определения давности захоронения трупа.

Расчлененный труп.

Вопросы:

- 1) принадлежат ли части трупа человеку,
- 2) принадлежат ли части одному или нескольким трупам,
- 3) способ расчленения,
- 4) чем расчленен,

- 5) идентификация личности,
- 6) причина смерти.

Таким образом, судебно-медицинские исследования с целью идентификации личности оказывают большую помощь следствию в установлении личности неизвестного умершего человека. Доказательственная значимость результатов этих исследований зависит от их тщательности, последовательности, правильного выбора объектов и методов идентификации личности.

В настоящее время в некоторых зарубежных странах, в том числе и в России, для идентификации личности применяется метод генотипоскопической идентификации (“смотрим гено-тип”). Этот метод впервые был применен в середине восьмидесятых годов нашего столетия в Англии профессором А.Дж. Джеффрисом. Для идентификации человека он стал использовать ДНК (дезоксирибонуклеиновую кислоту), которая передается по наследству и содержится в любых тканях и органах человека.

Метод основан на том, что отдельные участки ДНК - индивидуальны. Эти участки названы гипервариабильными участками.

При использовании высокоэффективных технических средств, можно получать результаты с вероятной ошибкой меньшей, чем один раз на несколько миллиардов случаев.

Разработано несколько вариантов технологии проведения исследований молекул ДНК в целях идентификации человека.

Один из вариантов основан на анализе полиморфизма длин рестриктивных фрагментов ДНК (при расщеплении молекул образуются фрагменты).

Технология такого исследования в общих чертах состоит из следующих этапов:

1. Выделение молекул ДНК из ядер клеток исследуемого материала.

2. Разделение ферментами ДНК на фрагменты, которые отличаются друг от друга составом, длиной, молекулярным весом.

3. Смесь фрагментов ДНК разделяют методом электрофореза в геле. Метод основан 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 фрагментов расположенных на пластинках с помощью специальных зондов выявляют полиморфные фрагменты. Зонды маркируют радиоактивными изотопами или нерадиоактивными метками, что позволяет получить на специальной мембране видимый набор линий различной ширины, соответствующих числу и виду гипервариабельных фрагментов, расположение отдельных линий варьирует у различных людей, а их совокупность индивидуальна.

Расположение гипервариабельных фрагментов не изменяется на протяжении всей жизни человека. Полное сходство “ДНК-узоров” наблюдается только у однойцевых близнецов. У родственников выявляется сходство генотипических узоров, что позволяет устанавливать родство.

С помощью генотипоскопии можно решить такие вопросы:

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, например сперму.

3. Определять, наступила ли беременность от лица подозреваемого в совершении изнасилования.

4. Устанавливать конкретных участников событий в случаях обнаружения смешанных следов биологического происхождения. (То есть, эксперт при необходимости может сказать, что данное конкретное пятно крови образовано кровью нескольких лиц, и 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, сходных, с указанными вопросов, возникающих при раскрытии и расследовании преступлений.

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 мужчина и женщина.

Приводим несколько примеров, которые прошли через Экспертно-криминалистический центр МВД России.

1. Молодая женщина родила мальчика. Через несколько дней после родов, он умер в родильном доме и был передан родителям для захоронения. По прошествии шести месяцев после захоронения младенца у родителей возникло подозрение, что выданный им умерший ребенок не является их сыном. После проведения эксгумации была назначена экспертиза, проведение которой было поручено экспертам ЭКЦ МВД РФ. На разрешение был поставлен вопрос “Является ли умерший мальчик ребенком данных мужчины и женщины?” На исследование были представлены жидкая кровь предполагаемых родителей и мышечная ткань эксгумированного трупа ребенка. Исследованием было однозначно установлено, что данные мужчина и женщина - родители умершего ребенка.

2. В одной из квартир дома был обнаружен труп убитого гр-на А. В ходе оперативно-следственных мероприятий в квартире у подозреваемой М был обнаружен нож со следами буроватого вещества, похожего на кровь. Была назначена экспертиза, производство которой поручено ЭКЦ МВД РФ. Перед экспертами был поставлен вопрос “Не происходит ли кровь, обнаруженная на ноже, от гр-на А?” С помощью метода генотипоскопии было установлено, что генотип крови на ноже и генотип крови гр-на А одинаков, а возможная частота встречаемости такого “отпечатка” ДНК составляет 1 на 300 миллиардов человек. Был сделан вывод, что кровь на ноже обнаруженном в квартире подозреваемой М, является кровью гр-на А.

3. У гр-ки А пятнадцать лет, после пяти недель беременности произошел выкидыш. По ее утверждениям за пять недель до этого события, ее изнасилован гражданин М. И зачатие произошло от него. Для подтверждения или опровержения этого утверждения назначили экспертизу, на разрешение которой был поставлен вопрос: “Не является ли беремен-

ность гр-ки А следствием того, что с ней был совершен половой акт гр-ном М?". Проведение экспертизы было поручено ЭКЦ МВД РФ, в качестве исследуемых материалов представлены ткани плода, кровь гр-ки А., кровь гр-на М. Генотипоскопическим исследованием М., как субъект зачатия, был исключен. В ходе следствия выяснилось, что гр-ка А встречалась с гр-ном Н., генотипоскопическим исследованием было установлено, что именно от него и произошло зачатие.

4. В лесном массиве были обнаружены фрагменты кожи. В цепях установления видовой и половой принадлежности указанных фрагментов была назначена экспертиза, проведение которой поручили ЭКЦ МВД РФ. Методом генотипоскопии было установлено, что кожа принадлежит мужчине. В ходе оперативно-розыскных мероприятий были выявлена семья Б., у которой пропал мальчик пятнадцати лет. По времени наступления указанных событий не исключалось, что кожа могла происходить от пропавшего мальчика.

Генотипоскопическим исследованием крови мужа и жены Б и кожных фрагментов неизвестного мужчины, с использованием метода амплификации (реакцией цепной полимеризации), было установлено, что неизвестный является сыном мужа и жены Б.

Лекция XI

Механическая асфиксия.

Асфиксия - кислородная недостаточность (гипоксия), когда нарушается поглощение кислорода и выделение углекислоты. Точный перевод "асфиксия" это "отсутствие пульса". Термин асфиксия применялся для определения задушения в широком смысле этого слова с самого начала возникновения судебной медицины, то он и в настоящее время остается в условном своем значении. Асфиксия возникает в организме и в нормальных условиях и выражается превращением артериальной крови в венозную. Отсюда вытекает, что акт дыхания есть неутомимая борьба организма с постоянно развивающимся в нем асфиксическим процессом. Все причины, нарушающие обычное, нормальное течение этого процесса в организме вызывают глубокие расстройства не только в самом акте дыхания, но и во всех органах и тканях - наступает необычайно энергичная реакция на задушение, и если причина нарушения внешнего дыхания своевременно не устранена, то организм оказывается побежденным и наступает смерть от асфиксии.

Причин вызывающих асфиксический процесс, чрезвычайно много и их можно подразделить на внешние т.е. насильственные и внутренние т.е. ненасильственные причины.

К насильственной асфиксии относятся все виды механической асфиксии, отравление некоторыми ядами (СО, HCN), охлаждение организма, поражение электрическим током, недостаток кислорода в воздухе (высотная болезнь).

К ненасильственным (внутренним) видам асфиксии относятся асфиксия, возникающая в результате различных заболеваний.

Принципиального развития между внешним и внутренним задушением нет.

Физиология и патологическая физиология гипоксии.

Все клетки в процессе обмена веществ расщепляют сложные органические соединения на более простые строения. При этом выделяется энергия, которая является источником жизнедеятельности организма. Основным биохимическим процессом, освобождающим энергию, является процесс окислительный. Окислительный процесс сопровождается поглощением кислорода и выделением углекислого газа. Непос-

редственной причиной смерти при асфиксии является недостаток кислорода. В организме нет запасов кислорода и потребности окислительного процесса должны быть обеспечены поступлением кислорода из атмосферного воздуха. Можно надолго лишить организм пищи и воды, можно на некоторое время прекратить деятельность почек, можно на некоторое время воспрепятствовать удалению углекислого газа - во всех случаях не наступит гибель организма. Люди, пережившие острую гипоксию, нередко думают, что они были жертвами удара в голову, лишившего их сознания, т.к. эффект острого кислородного голодания развивается очень быстро, без субъективных ощущений, которые могли бы предупредить о тяжкой опасности.

Одним из основных потребителей энергии является ткань головного мозга, которая поглощает 25% всего вдыхаемого человеком кислорода. За ним идут сетчатка глаз, миокард и почка. Поэтому недостаток кислорода (аноксия) этих органов в течение нескольких минут ведет к необратимым изменениям.

Для судебной медицины представляет интерес только насильственная асфиксия.

Диагноз насильственной асфиксии основывается главным образом на нахождении видимых следов того предмета, который служил орудием для задушения. Но существуют такие случаи, когда подобные следы могут совершенно отсутствовать. При этих случаях приобретают определенную диагностическую ценность общие признаки асфиксии. Для диагноза насильственной асфиксии необходимо наличие общих признаков асфиксии, следов механического воздействия и обнаружения прижизненных реакций. Кроме вскрытия трупа для установления механической асфиксии необходимо использовать предварительные сведения и обстоятельства дела.

От недостатка кислорода, в первую очередь страдает головной мозг, как наиболее чувствительный орган. При остром прекращении кислорода, мозговые клетки расходуют свой запас менее чем за минуту. Затем наступает бессознательное состояние, за которым следует смерть.

Прижизненное течение асфиксии.

Клиническое течение механической асфиксии изучено достаточно хорошо в экспериментах на животных, по рассказам лиц, освобожденных из петли, на основании данных экспериментального повешения (подвешивания) людей - добровольцев.

Примеры: 1. В 1905 году румынский ученый Миновичи, изучавший механизм повешения над самим собой, проделал 12 подвешиваний и отмечал, что в начале опыта зрение его становилось неясным, в ушах звенело и свистело, ощущалась сильная боль и давление в области подъязычной кости, в глотке, причем боль эта проявлялась как только ноги оставляли землю и сохранились по окончании опыта.

Продолжительность пребывания в петле, когда Миновичи мог лучше всего отдавать себе отчет в своих ощущениях, не превышало 26 секунд.

Далее храбрость покидала исследователя, и опыт приходилось прерывать, в виду мучительной боли, причиняемой петлей и сопровождавшейся сухостью глотки и жаждой. Такое ощущение продолжалось по меньшей степени 10 дней.

2. Профессор Балтазар подробно описывает ощущения Флейшмана (1912) производившего опыт над собой, который в начале опыта испытывал жар в голове, слышал громкие звуки, перед глазами проносились молнии и ноги становились тяжелыми, как бы налитые свинцом. Описанные ощущения Флейшман испытывал в течении около 2 минут, после чего опыт приходилось прерывать.

Результаты изучения клинического течения асфиксии показывают, что при всех разновидностях насильственной асфиксии клиника является более или менее одинаковой.

Смерть при острой гипоксии наступает в течение 4-5 минут. Для клинической картины механической асфиксии характерным является адинамия, дезориентировка и расстройство координации движений. В связи с этим активные действия со стороны потерпевшего почти не представляются возможными. Поэтому в судебно-медицинской практике фактически не было случаев, когда повешенный самостоятельно мог высвободиться из петли. Исключением являются шизофреники, у которых мозг в какой-то мере приспособлен к гипоксии. В судебно-медицинской литературе (Англия) описан случай, когда артист давал публичные сеансы самоповешения и самоосвобождения из петли. Однажды артист держался дольше обычного в петле, за что был награжден бурными аплодисментами, но он был уже мертв.

Общие признаки асфиксии.

При смерти от механической асфиксии наблюдается ряд признаков обнаруживаемых при исследовании трупа. Однако эти признаки, именуемые общеасфиксическими, встреча-

ются не только при механической асфиксии, но и при других состояниях, когда смерть наступает быстро, например, при внезапной смерти от сердечно-сосудистых заболеваний, электротравмы, некоторых отравлений и т.д. В то же время общеасфиксические признаки не всегда наблюдаются при механической асфиксии. Поэтому многие авторы (М.И. Авдеев и др.) рекомендуют называть эти изменения не общеасфиксическими, а признаками быстро наступившей смерти.

Эти признаки разделены на наружные и внутренние.

Наружные признаки асфиксии:

1. Мелкие кровоизлияния в соединительной оболочке глаз. Они могут быть множественными и единичными, чаще локализуются на переходных складках конъюнктивы. При длительно протекающей асфиксии такие же кровоизлияния могут образоваться в коже век, лица, шеи, верхней части груди, на слизистой оболочке рта. Этот признак свидетельствующий о повышении внутривенного давления и увеличения проницаемости сосудистой стенки на почве гипоксии, является ценным, но не постоянным.

2. Цианоз лица - часто встречающийся признак, но так же не постоянный. Цианоз лица может исчезать в первые часы наступления смерти, в результате посмертного распределения крови при положении трупа лицом вниз, цианоз может образоваться даже тогда, когда причина смерти не асфиксия.

3. Разлитые интенсивные темно-фиолетовые трупные пятна. Интенсивность их связана с жидким состоянием крови. Темно-фиолетовый цвет обусловлен насыщенностью крови углекислотой. Однако, такое состояние трупных пятен характерно для многих случаев, когда смерть наступает быстро, поэтому диагностическое значение этого признака не велико.

4. Непроизвольное мочеиспускание, дефекация и извержение семени отмечается при смерти от механической асфиксии не всегда, в то же время наблюдается также при смерти от электротравмы, при отравлении некоторыми (судорожными) ядами и др.

5. При исследовании трупов женщин можно иногда обнаружить слизистый тяж, свисающий из маточного зева в полость влагалища. Это результат выталкивания слизистой пробки из шейки при судорожном сокращении мышцы матки.

Внутренние признаки асфиксии:

1. Темная жидкая кровь жидкое ее состояние - постоянно наблюдается при смерти от механической асфиксии.

2. Кровенаполнение органов с расширением правого сердца характерна для асфиксии, что объясняется затруднением кровообращения в малом круге.

3. Уменьшенная в объеме и анемичная селезенка наблюдаемая при асфиксии иногда может служить полноценным доказательством.

4. Отечность в эмфиземах легких встречается кроме асфиксии также и при других видах смерти сопровождающиеся одышкой и не имеет большого диагностического значения.

5. Подплевральные и подэпикардиальные кровоизлияния - пятна Тардье, являются частой находкой при механической асфиксии. Величина их обычно небольшая от точечных размеров просяного зерна, цвет - интенсивно темно-красный, часто с синюшным оттенком. Количество их различно - от единичных до десяти и более. Под плеврой легких они чаще всего обнаруживаются на диафрагмальной и междолевых поверхностях, на сердце - под эпикардом на правой его поверхности.

Возникновение этих кровоизлияний обусловлено резким повышением давления в венах капиллярной сети в период судорог, а также увеличением проницаемости сосудистой стенки в результате гипоксии. Мелкие кровоизлияния при механической асфиксии наблюдаются не только под серозными оболочками, но и в мышцах и во всех внутренних органах.

Таким образом, как видно из выше изложенного, нет ни одного вполне патодиагностического для асфиксии явления - общий вывод о смерти от асфиксии мы можем делать только по нахождению большинства этих признаков, дополняя находки на трупе данными предварительного дознания и исключая возможность смерти от того или иного заболевания. Следовательно, насильственная асфиксия только тогда может считаться доказанной если наряду с общими признаками будут установлены механизмы ее и следы механического воздействия.

Классификация механической асфиксии.

В зависимости от характера и места воздействия внешнего фактора различают следующие виды механической асфиксии:

I. сдавление шеи (странгуляция):

1. повешение,
2. сдавление петель,
3. сдавление руками.

II. сдавление груди и живота - асфиксия компрессионная

III. закрытие (обтурация) дыхательных путей и отверстий:

1. закрытие рта и носа
2. закрытие дыхательных путей инородными телами
3. утопление

Наиболее часто встречается повешение (60%) и утопление (30%) на долю остальных видов механической асфиксии приходится только 10%.

I. Сдавливание шеи (странгуляция)

Повешение.

Повешением считается сдавление шеи петлей под воздействием тяжести собственного тела или части его. Различают полное и неполное повешение. Последнее наблюдается значительно чаще. Повешение может произойти в положении стоя, на коленях, сидя, лежа.

Генез (возникновение) смерти при повешении:

1. Прекращение доступа воздуха
2. Сдавление сонных артерий - острая гипоксия (снижение кислорода) мозга
3. Сдавление яремных вен - нарушение оттока крови от мозга - наступает повышение внутричерепного давления, отсюда сдавление коры и центров мозга - это основное в генезе смерти.
4. Сдавление и растяжение блуждающих нервов - может быть рефлекторная (первичная) очень быстрая остановка сердца.
5. Растяжение общей сонной артерии с травматизацией синокаротидной зоны.
6. Сдавление симпатического нерва - на стороне сдавления сужение зрачка - паралитический миоз (сужение).

Признаком прижизненности повешения могут служить следы веревки на руках при попытке субъекта спастись.

Сознание утрачивается через 8", а через 30", наступают судороги и прикус языка.

При повешении наблюдается слюно- и слезоотделение, эякуляция (отделение спермы), иногда аспирация содержимого желудка.

Обычно повешение происходит в петле, однако известны случаи, когда сдавление шеи наблюдалось в развилке дерева, между штакетником, досками забора, дверцей и кабиной автомашины. Роль сдавливающего предмета может играть спинка стула, перекладина стола или табуретки при соответствующем положении головы, веса которого достаточно для наступ-

ления смертельного исхода. Однако, в большинстве случаев орудием для повешения является петля, которая разделяется:

I. По характеру подвижности:

1. Скользящую - когда верхний конец укреплен, а нижний (который одевается на шею) подвижный.

2. Неподвижную - где нижняя часть отверстия завязана неподвижным узлом и др.

II. По характеру материала:

1. жесткие-провода, электропровода, прутья и т.д.

2. полужесткие-веревка, ремни, суконные одежды

3. мягкие-платки, шарфы, полотенца и т.д.

III. По числу стягивающих оборотов:

1. одиночные

2. двойные

3. множественные

IV. По характеру ширины:

1. узкие

2. широкие

В зависимости от расположения узла на шее, наложение петли бывает типичное и атипичное.

Типичное повешение - это такой вид повешения, когда узел находится в области затылка. Все другие виды расположения узла петли на шее являются атипичными. Смерть при повешении наступает от закрытия корнем языка просвета гортани, тем самым прекращается приток воздуха в легкие. Однако, как показали опыты, прекращение воздуха не является решающим при повешении. Так при самоповешении трахеотомированного больного с конюлями, при положении веревки над конюлями т.е. при свободном дыхании смерть наступает от сдавления шейных сосудов, питающих мозг. Это обе сонные артерии и позвоночные артерии. Для отключения этих сосудов не требуется веса всего тела, а достаточно около 30 кг. А для отключения сонных артерий достаточно всего 5 кг груза. Позвоночные артерии, если даже они не сдавлены, не могут обеспечить мозг кровью. В некоторых случаях сдавление блуждающего и верхнегортанного нервов может вести к внезапной остановке сердца. Таким образом, в генезе участвует целый комплекс факторов.

Петля оставляет на шее след-отпечаток (ссадину), которая называется странгуляционной бороздой. При повешении сначала образуется ссадина на коже и происходит глубокое пе-

ротягивание тканей, которая после смерти представляется в виде борозды. Благодаря неровной поверхности веревки верхние слои эпидермиса осадняются и подвергаются быстрому посмертному высыханию.

Таким образом, вскоре после смерти след от петли представляется в виде более или менее глубокой полосы, высохшей и окрашенной в буровато-серый цвет по краям и дну. Расположение странгуляционной борозды на шее зависит от способа повешения, и в атипичных случаях может быть различным.

Странгуляционная борозда при повешении чаще располагается в верхней части шеи. Спереди она обычно находится на уровне верхнего края щитовидного хряща или немного выше. В тех случаях, когда петля накладывается низко и затем в процессе повешения, затягиваясь, скользит кверху, часто образуются две борозды, между которыми кожа осаднена со смещением кверху мелких обрывков рогового слоя эпидермиса. При этом нижняя борозда слабо выражена, верхняя отчетливая. В типичных случаях на боковых поверхностях шеи борозда принимает косовосходящее направление, спереди назад и прерывается в затылочной области. Более низкое положение борозды всегда должно рассматриваться очень критически, т.к. она характерна для удавления петель. Иногда приходится различать странгуляционную борозду от следов узкого платья, а также от жировых складок у пастозных детей. В некоторых случаях узкая странгуляционная борозда может оказаться скрытой в глубине естественных складок кожи шеи.

Ширина и глубина борозды в основном зависит от толщины петли. Глубина борозды зависит также от силы, с которой она сдавливает шею. Чем уже и жестче петля, тем борозда глубже. Особенности борозды при повешении являются неравномерности ее глубины и цвета в различных отделах шеи. Обычно она бывает более глубокой и выраженной в тех местах, где петля оказывает наибольшее давление.

Рельеф дна борозды иногда бывает настолько характерным, что по нему можно судить об особенностях материала петли. Если петля сделана из веревки с четко выраженными витками, борозда может представлять собой косо расположенных вдавлений, разделенных мало измененными участками кожи. Характерен след от петли, сделанной из ремня. Борозда в этих случаях с четкими ровно вдавленными краями, особенно в участках, противоположных пряжке или узлу. Иногда

в середине такой борозды можно видеть следы от отверстий в ремне в виде участков округлой формы синюшно-багрового цвета.

Одним из основных вопросов при исследовании трупа, извлеченного из петли, является установление прижизненного или посмертного происхождения странгуляционной борозды.

Вопрос о прижизненном или посмертном происхождении странгуляционной борозды в некоторых случаях может быть очень трудным т.к. при повешении свежего трупа может образоваться подобная же борозда, особенно если петля жесткая.

1. При двойной веревке, или при многократном обхвате шеи происходит, по большей части, между отдельными витками петли образование тонких складок кожи. Тогда на гребне складки при прижизненном происхождении можно видеть мельчайшие точечные кровоизлияния. Эти кровоизлияния представляют собой очень важный диагностический признак прижизненности странгуляционной борозды. В каждом случае может быть установлено микроскопическим путем и пробой Бокариуса. Последняя очень простая по выполнению и демонстративна по доказательности и заключается в следующем: берут кусок кожи из области странгуляционной борозды на границе со здоровой кожей. Лоскут помещают между двумя предметными стеклами и, слегка сдавливая пальцами, рассматривают в проходящем (солнечном) свете. При этом кожа в области валиков странгуляционной борозды имеет резко расширенные переполненные кровью сосуды, иногда с мелкими кровоизлияниями, в дне борозды сосуды сдавлены, тогда как на здоровой коже эти явления отсутствуют.

2. При прижизненном повешении наблюдаются кровоизлияния в подкожной клетчатке и мышцах шеи и наиболее часто кровоизлияния, а иногда и надрывы обнаруживаются в грудино-ключично-сосковых мышцах, особенно в местах прикрепления их к грудине и ключице.

3. Кровоизлияния и надрывы мышц грудной клетки и плечевого пояса, образующиеся в результате резких судорожных сокращений в процессе повешения.

4. Надрывы интимы общей сонной артерии у места бифуркации с небольшими кровоизлияниями по краям надрывов.

5. Переломы хрящей гортани или рожков подъязычной кости с кровоизлиянием в окружающие мягкие ткани. Легче они ломаются у лиц пожилого и старческого возраста.

6. Анизокория (зрачки неодинаковые в диаметре) при сильном, преимущественно одностороннем сдавливании шеи петлей.

7. “Закусывание” кончика языка.

8. Вертикальные потеки крови из отверстия рта и носа.

Исследования ряда авторов показывают, что к таким признакам прижизненного повешения, как кровоизлияния в подкожную клетчатку по ходу странгуляционной борозды, в промежуточный валик, а также надрывы интимы сонной артерии, следует относиться с осторожностью, т.к. эти изменения могут образоваться посмертно при подвешивании в петле трупа в ближайшее время после смерти.

При гистологическом исследовании имеются прижизненные признаки странгуляционной борозды.

При судебно-медицинском исследовании трупа извлеченного из петли могут помочь и другие кроме странгуляционной борозды, изменения.

Наружные исследования: цвет лица при типическом повешении бледный, до застоя и выраженного цианоза дело не доходит, т.к., в следствие сильного сдавления, отток и приток крови моментально прекращаются. При атипичном повешении существуют другие условия, и может получиться цианоз лица. Также обстоит дело с экхимозами (кровоизлияниями), которые ввиду отсутствия застоя при типичном повешении образуются не всегда. В атипичных повешениях они могут наблюдаться на конъюнктиве и других местах. Трупные пятна обильные багрово-красного цвета находятся в нижних конечностях, в области таза, на кистях рук. Во время судорог, в следствие ударов тела о стены, деревья, балки и пр. могут произойти агональные наружные повреждения. Это может случиться и посмертно, в следствие падения тела при разрезании петли. Все эти данные в зависимости от обстоятельства дела могут иметь иное судебно-медицинское значение.

При вскрытии трупов повесившихся или повешенных, не наблюдается каких-либо типичных и закономерных явлений. Обнаруживаются более или менее выраженные признаки общей асфиксии, о которых мы подробно говорили выше. Таким образом, бесспорный диагноз прижизненного повешения не всегда бывает легким. Он должен устанавливаться с учетом всех обстоятельств дела и отдельных деталей. Важно всегда сохранить узел петли, по которому иногда удастся определить профессию вязавшего его.

Происхождение повешений: в статистике самоубийств оно стоит на первом месте, поэтому есть склонность считать при обнаружении повешенного это самоубийством. В этом отношении необходимо большая осторожность, ибо убийство через повешение хотя и редко, но все же наблюдается. Конечно, здесь должно быть соответствующее соотношение между силами преступника и жертвы или какие-нибудь другие моменты препятствующие защите – например, душевнобольные, паралитики, лица находящиеся в бессознательном состоянии. Часто наблюдается симуляция самоубийства, когда труп человека, убитого другим способом (удавление руками, отравления и т.д.) подвергаются повешению. При этом имеет огромное значение определение прижизненности странгуляционной борозды.

Пример. Симуляция повешения.

В лесу обнаружили труп неизвестного мужчины, висевший на дереве. При исследовании трупа обнаружены множественные переломы черепа и ушибленные раны головы, обугливание и ожоги нижних конечностей и нижней части туловища. Имелось обгорание кистей рук. Установлено: нанесены множественные удары тупым предметом по голове. Снята одежда (пальто, пиджак и т.д.) и сожжены у ног. Кисти сожжены паяльной лампой, чтобы исключить возможность дактилоскопии.

Оказание врачебной помощи лицам, снятым с петли.

Не всегда повешение, удавление петлей оканчивается смертью, иногда удается оживить повешенного.

1. Большое значение при этом играет способ наложения петли. Типичное наложение петли всегда сопровождается тяжелыми явлениями, и оживление в таких случаях нередко является невозможным. Когда петля наложена атипично – шансы на спасение жизни пострадавшего больше.

2. Кроме способа наложения петли имеет большее значение форма, свойства поверхности и материала, из которого петля приготовлена. Так гладкая или скользкая поверхность всегда способствует более сильному, равномерному и сплошному сдавлению органов шеи.

3. Имеет большое значение и положение тела повешенного. Если повешенный не имеет опоры, то последствия более тяжелые, следовательно, шансов на спасение очень мало.

4. Играет важную роль – сколько времени человек находился в петле. При повешении смерть наступает через 6-9 минут редко чуть позже.

Изменения в организме у спасенных зависят от длительности странгуляции. Если странгуляция длилась 1 мин. - то потеря сознания 5-6 минут, состояние оглушенности 1-1,5 часа; 2 мин. - потеря сознания 10-20 минут; 8 мин. - потеря сознания - 16-22 часа, оглушенность 2-5 суток; 9 мин. - потеря сознания - сутки и больше оглушенность до 14 суток.

Если странгуляция до 3 минут, то сохраняются хрипящее дыхание и при оживлении не будет судорог; если странгуляция больше 3 минут, то при оживлении будут сильные судороги; если 8-9 минут, то судороги отсутствуют. Если после оживления, сознание в течение суток не возвращается, то прогноз плохой. У оживленных бывает различные психоневрологические нарушения.

- 1) слабоумие - деменция
- 2) припадки до 30 в сутки
- 3) потеря памяти
- 4) утомляемость внимания до одного года
- 5) кровоизлияние в мозг у молодых людей

У детей родившихся в асфиксии:

- 1) запоздалая ходьба
- 2) отсталость в росте
- 3) задержка развития речи
- 4) умственная отсталость

Для того, чтобы образовалась борозда нужно 30-40 секунд (при жесткой петле). Исчезает борозда от недели до года, когда резко выражена полоса пигментации на месте бывшей странгуляционной полосы.

Морфологически у спасенных, но позже умерших, отмечают повреждения всего головного мозга, но в разной степени на различных участках. Уменьшается количество нервных клеток. Электроэнцефалография - если странгуляция 1-2 мин, то биотоки быстро восстанавливаются, если больше 5 мин, то нормальные волны исчезают и появляются новые патологические.

Самоспасение - описано в монографии Федорова. Он приводит 5 случаев самоспасения, все они были шизофрениками. Это, по-видимому, объясняется тем, что для них характерна хроническая гипоксия мозга, и они более приспособлены к подобным состояниям, а в результате этого у них более длительно не теряется сознание. Все описанные в литературе случаи также относятся к психически ненормальным людям.

Данные наблюдения различных авторов показывают, что смерть может наступить в течение 10 минут. Однако, в литературе имеют сведения, что даже через 7-10 минут нахождения в петле сердце работало ритмично. Сикор отмечает, что один осужденный после 11 минутного нахождения в петле возвращается к жизни и только через сутки умирает от пневмонии.

Обычно у всех оживленных после повешения в первые моменты наблюдается бессознательное состояние. В одних случаях, оживленные приходят в себя в течение первого часа, в других случаях через несколько дней (10-12 суток).

Наблюдения над оживленными повешенными показывают, что даже в случаях длительного нахождения в петле (до 15 минут), не надо терять надежды и необходимо испробовать для их реанимации все возможности.

В связи с этим, необходимо обратить внимание на существующий взгляд не снимать тело с петли до прихода представителей власти. Это неверно, возможны случаи, когда с момента повешения прошло немного времени, необходимо пренебречь этим предрассудком и, если еще нет несомненных признаков (трупные пятна) смерти, то немедленно снять его с петли и применить искусственное дыхание, массаж сердца, до появления трупных явлений (~1 час).

Удавление петель.

Удавление петель и повешение совершается при помощи петли, однако имеются существенные различия как в механизме задушения, в течение его и данных вскрытия.

- При удавлении петля затягивается не действием тяжести тела как при повешении, а от воздействия внешней силы. Такой силой может быть рука человека, при несчастных случаях двигательный механизм (зубчатое колесо)

- Странгуляционная борозда расположена всегда ниже щитовидного хряща, имеет горизонтальное направление и образует замкнутое кольцо.

При удавлении петель смерть наступает от:

1. прекращения обеспечения кровью мозга.
2. закрытия дыхательных путей.
3. раздражения нервных сплетений шеи с остановкой сердца.

Низкое положение петли обуславливает закрытие только сонных артерий, а позвоночные артерии здесь проходят глубоко в канале поперечных отростков позвоночника.

Таким образом, прекращение доступа крови в мозг происходит не так быстро и не с такой полнотой, как при повешении, но благодаря сдавливанию шейных вен создается препятствие оттоку крови. Сдавливающая сила при удавлении не столь велика, поэтому вены прижимаются только временно, кроме того, возможно периодическое ослабление петли вследствие сопротивления жертвы. Течение процесса при удавлении похоже на таковое при повешении, но более медленно по выше указанным причинам.

При наружном исследовании трупа странгуляционная борозда имеет горизонтальный ход, она замкнутая, резко выраженные застойные явления выше борозды вследствие затруднения оттока; резкий цианоз шеи, лица, часто точечные кровоизлияния на лице.

Данные внутреннего исследования также характерны, как правило, имеются переломы хрящей гортани, особенно у пожилых людей. В мягких тканях шеи кровоизлияния различной протяженности. Наблюдается сильное кровенаполнение легких, иногда геморрагический отек. Удавление в большинстве своем по роду смерти убийство, реже несчастные случаи и самоубийство.

В типичных случаях диагноз не труден. Наибольшее затруднение встречается тогда, когда после удавления труп в целях симуляции был повешен. В таких случаях ясность может внести только тщательное исследование всех данных трупа; обстоятельств дела, осмотра места происшествия.

Удавление рукой

Это особая форма механической асфиксии, при которой сдавление шеи производится непосредственно рукой. Повешение чаще всего является самоубийством, а удавление рукой только убийством. Случайная внезапная смерть наблюдается при шуточном схватывании за область шеи и могут рассматриваться как несчастные случаи. При этом речь идет о рефлекторных расстройствах регуляции сердца, которые обуславливаются повышенной возбудимостью рецепторов в области каротидного синуса. Давление, удар по этой области могут вызвать уменьшение сердечных сокращений, возможна также остановка сердца.

При удавлении рукой, убийца чаще занимает фронтальное положение (спереди и сзади) и давит двумя руками. При эластической гортани она давится и закрывает просвет, у

пожилых - отмечаются переломы. Механизм действия такой же, как при повешении и удушении петлей. Благодаря сопротивлению жертвы и утомлению преступника сила обхвата становится не постоянной, поэтому удушение временами ослабевает. Полное закрытие сосудов при этом не наблюдается т.к. позвоночные артерии остаются свободными и приток крови в мозг продолжается и, вследствие этого, возникают массовые кровоизлияния на коже лица, конъюнктиве глаз, а также отечность и цианоз лица.

Потеря сознания по выше указанным причинам наступает не сразу, поэтому возможно энергичное сопротивление жертвы. Обычно жертвами такого рода убийства являются дети, женщины, старики, т.е. лица со слабой физической силой. Поэтому удушение руками играет большую роль в детоубийстве.

При наружном исследовании трупа может быть обнаружены следы от действия пальцев - царапины, ссадины, которые могут иметь самую различную форму. Обычно они располагаются по боковым сторонам, но могут располагаться также и спереди и сзади. На коже трупа они выглядят, как обычные кожные ссадины в виде красно-бурых, засохших, и затвердевших участков. Если доказано их прижизненное происхождение, то они имеют большое диагностическое значение. Эти повреждения могут и отсутствовать, если место обхвата было покрыто воротниками, платками, шарфами или преступник был в перчатках.

Диагностическое значение имеет также подкожные кровоподтеки и кровоизлияния в глубоких тканях шеи. Другие наружные признаки, как отек и выраженный цианоз лица, множественные точечные кровоизлияния дополняют диагноз.

Данные внутреннего исследования трупа состоят из общих признаков асфиксии и следов в мягких тканях шеи от сдавления руками. Сюда относятся - кровоизлияния в глубоких тканях как щитовидной железы, вокруг сосудов, гортани, трахеи. У пожилых людей отмечаются множественные переломы хрящей гортани и рожков подъязычной кости. Может быть очень сильное кровенаполнение мозга. Самоубийство таким способом невозможно, т. к. наступившая потеря сознания вызывает ослабление сжатия руки и сознание восстанавливается. Положение становится более трудным, если удушенный был затем повешен, для симуляции самоубийства. Образующаяся странгуляционная борозда может скрыть незначительные следы от удушения рукой.

Старик - немецкий шпион, застигнутый внучкой за радио-передачей, удушил ее руками, затем повесил ее труп. Приложил к вещам ее письмо, где она жаловалась на жестокость одной из учительниц и о своем желании умереть, чем учиться у такой учительницы. Повторная экспертиза (эксгумация) проведенная опытным экспертом установила сдавление руками (переломы хрящей гортани, рожков подъязычной кости, кровоизлияние и слабая реактивность странгуляционной борозды.) (Шейнин-"Ответный визит").

В случаях детоубийства иногда представляется трудность различить признаки сдавления от признаков "самопомощи" при родах.

II. Компрессионная асфиксия.

Этот вид механической асфиксии является результатом сдавления груди или живота, или одновременно груди и живота каким - либо тяжелыми массивными тупыми предметами, например, бортом опрокинувшегося автомобиля, бетонной плитой, спиленным деревом и т.д. Сдавление груди и живота приводит к ограничению или полному прекращению дыхательных движений и резкому нарушению кровообращения в легких и головном мозгу.

Уже 40-50 кг достаточно, чтобы остановить грудное дыхание взрослого человека средней силы. Особенно чувствителен к сдавлению груди грудные дети, для которых достаточно небольшого усилия в виде тугого пеленания и др. Сдавление одной грудной клетки ведет к смерти при явлениях медленной асфиксии в течение 30-50 минут, т.к. движение одной только диафрагмы не может обеспечить достаточного расширения легких. При одновременном сдавлении грудной клетки и живота, когда дыхание полностью останавливается, смерть наступает быстрее.

Выраженность признаков асфиксической смерти зависит от силы и длительности сдавления. Сильное сдавление этих областей тела в течение короткого времени (30-50 мин.) приводит к смерти. В таких случаях одновременно с асфиксией наблюдается закрытые повреждения в виде переломов ребер, разрывов внутренних органов.

При неполном, но длительном сдавлении грудной клетки и живота, когда дыхание в значительной степени ограничено, и расстройство кровообращения в системе верхней полой вены и малого круга развивается постепенно, признаки асфиксии выражены особенно резко.

При судебно-медицинском исследовании трупа отмечается: лицо одутловатое, интенсивно синюшное с множеством мелких и более крупных кровоизлияний в кожу, конъюнктиву век и белочной оболочки эхиматозная маска. Глазные яблоки иногда выпячиваются из орбит, шейные вены переполнены кровью. Синюшность и мелкоточечные кровоизлияния на шеи и в верхней части груди. На участках тела, подвергшихся сдавлению, можно обнаружить отпечатки рисунка ткани белья (рисунок кружева, сетки майки, пуговицы и т.д.), а на открытых участках - рельеф поверхности сдавленного предмета.

На вскрытии отмечается переполнение полостей сердца темной кровью выраженный венозный застой во внутренних органах, крупноочаговые кровоизлияния в коже головы, мягких тканях шеи. особенно характерная картина отмечается в легких т.е. картина так называемого карминового отека. Легкие при этом сильно переполнены кровью, поверхность легких покрыта ярко- красным, карминового цвета полями, чередующимися с участками светло-розовой (эмфизема) и серо-розовой ткани (нормальная ткань). Под плеврой множество кровоизлияний различных размеров. В легочной ткани участки кровоизлияний. Этот характерный внешний вид легких при смерти от сдавления грудной клетки называется "Карминовым отеком". Эта картина объясняется застоем в легких значительного количества насыщенной кислородом крови, которая не перемещается в большой круг кровообращения.

По своему происхождению, асфиксия от сдавления груди и живота почти всегда является несчастным случаем, вследствие обвала зданий, деревьев, тяжелых предметов. Особую опасность представляет сдавление в неорганизованной толпе, во время панической давки, например при пожаре, землетрясении. Самый тяжелый случай произошёл в Москве на Ходынском поле в 1896 году, когда при коронавании Царя начали ломаться доски, застланные на площади. В результате возникла паника 100 тысячной толпы, и погибло под ногами более 3 тысяч человек.

Убийство путем сдавливания груди и живота также возможно и наблюдается по отношению к маленьким детям. Массовое убийство путем сдавливания груди и живота, было совершено войсками Чингиз Хана, который на связанных половецких князьях соорудил топчан и устроил пир, который продолжался до тех пор, пока не перестал двигаться последний князь.

Хотя и редко, но иногда наблюдаются случаи самоубийство путем сдавливания груди и живота. Например, в г. Ашхабаде в 1962 году гр. П. вырыл глубокую яму, опустился, засыпал ноги землей, потом обрушил огромную массу земли на себя и был обнаружен мертвым. Одежду - пиджак, брюки, фуражку он снял и оставил у ямы. Люди видели как он копал яму. Лопата, обнаруженная в яме рядом с трупом, принадлежала гр. П., т.е. в данном случае имело место самоубийство путем засыпания землёй.

III. Обтурационная асфиксия

Обтурационная асфиксия возникает в результате закрытия дыхательных отверстий рта и носа, полости рта, просвета дыхательных путей инородными твердыми, мягкими предметами, сыпучими и полужидкими веществами и жидкостями. Закрытие воздухоносных путей приводит к гипоксии, быстрому наступлению смерти от асфиксии.

1. Закрытие дыхательных отверстий

При закрытии отверстий рта и носа механизм наступления смерти типичен для асфиксии. При этом могут наблюдаться множественные повреждения вокруг рта и носа в виде полулунных и другой формы ссадин от ногтей пальцев рук, а также округлой формы кровоподтеки. На слизистой оболочке губ возможны повреждения в виде ранок и кровоизлияний в результате прижатия губ к зубам. Множественные осаднения неправильной округлой формы вокруг рта и носа, могут образоваться не только от давления пальцами рук, но и при закрытии дыхательных отверстий плотно прижатыми мягкими предметами. Эти осаднения более отчетливо выражены спустя некоторое время, чему способствует трупное высыхание. У взрослых при наружном исследовании трупа можно обнаружить различного характера повреждения на теле, являющиеся следствием борьбы и самообороны. Повреждения на теле вокруг дыхательных отверстий могут отсутствовать у новорожденных и у лиц, которые находились в бессознательном состоянии или не имели возможности сопротивляться. Это наблюдается при определенных обстоятельствах, например, человек, в состоянии выраженного алкогольного опьянения, принимает положение, при котором рот и нос оказываются закрытыми подушкой, частями одежды и т.д. У новорожденных возможны случаи, когда отверстия рта и носа оказываются закрытыми молочной железой матери, ее бельем или по-

стельными принадлежностями (этот вид смерти в быту получил название “присыпание”). Описаны случаи смерти после приступа эпилепсии, когда рот и нос были закрыты мягкими предметами. Иногда в полостях носа, рта, глотки и входа в гортань можно обнаружить частички материала, которым было произведено закрытие отверстий рта и носа (волокно, пушинка и т.п.). Эти частицы извлекают и передают следователю как вещественные доказательства, для последующей идентификации с предметом, которым предположительно осуществлялось закрытие дыхательных отверстий.

Отсутствие типичных повреждений на коже лица и слизистой оболочке затрудняет установление истинной причины смерти и ее вида. Общеасфиксические же признаки, обнаруженные при исследовании трупа, служат лишь косвенными доказательствами быстрого наступления смерти.

2. Закрытие дыхательных путей инородными предметами.

Закрытие дыхательных путей как причина смерти - относительно частый вид механической асфиксии. Встречается “заполнение” так называемым “кляпом” (мягкими предметами - тканью, бумагой, ватой) ротовой полости и носоглотки с закрытием входа в гортань. В просвет дыхательных путей попадают различные твердые предметы - куски пищи, зубные протезы, пуговицы, горошины, части детских игрушек и др. Они, как правило, закупоривают просвет голосовой щели и служат препятствием для свободного прохождения воздуха.

Закрытие дыхательных путей может возникнуть вследствие попадания в них большого количества сыпучих тел (песок, масса зерен).

Механизм развития асфиксии при закрытии дыхательных путей различными предметами и жидкостями по существу одинаков, но в зависимости от характера воздействия инородных предметов на отдельные участки дыхательных путей, а также глубины их проникания присоединяются факторы, непосредственно оказывающие влияние на генез наступления смерти.

При введении мягких предметов в полость рта и закрытии входа в гортань развивается патологическая картина, соответствующая обычному течению асфиксии с выраженными асфиксическими признаками. При попадании в дыхательные пути твердых тел также развиваются признаки, характерные для острой гипоксии. Крупные инородные предметы обычно не проникают дальше голосовой щели гортани,

но вызывают резкое раздражение ветвей верхнегортанного нерва и как следствие рефлекторный спазм голосовой щели, что и приводит к смертельному исходу. Особенно важную роль в генезе смерти играет рефлекторное воздействие при попадании инородных тел в дыхательные пути детей. В дыхательные пути могут аспирироваться мелкие предметы (пуговицы, шарики, горошины), закупоривающие бронхи соответствующего диаметра, что вызывает образование эмфиземы отдельных долей легких. Иногда инородные предметы, располагаясь свободно в трохее и крупных бронхах, в стадии отдышки могут перемещаться. Движение инородных предметов вызывает раздражение окончаний нижегортанного нерва и нервов трахеи, а также нервов, иннервирующих бронхи, что приводит к возникновению резкого спазма голосовой щели с последующим развитием острой гипоксии. У людей пожилого возраста раздражение верхнегортанного нерва инородными предметами может привести к быстрой остановке сердца в начале развития асфиксии.

Сыпучие тела при исследовании трупа обнаруживают на одежде, лице, ими заполнено носовые ходы и полости рта. Вследствие произвольных дыхательных движений песок, зерна часто проникают в пищевод и желудок. В дыхательных путях находят большое количество сыпучих тел, которые при активной аспирации закупоривают мелкие и мельчайшие бронхи, отдельные мелкие частицы (песок и др.) обнаруживают даже в альвеолах, что подтверждается микроскопическим исследованием легочной ткани. Легкие эмфизематозно вздуты, определяется хорошо выраженная крепитация.

Асфиксия может развиваться при попадании рвотных масс в просвет дыхательных путей. При большом количестве рвотных масс прекращается доступ воздуха в легкие, причем мелкие и мельчайшие бронхи оказываются закупоренными кусочками пищи. При относительно небольшом количестве рвотных масс одним из ведущих моментов в генезе наступления смерти является рефлекторный спазм голосовой щели вследствие раздражения окончаний нервов трахеи и бронхов. Спазм голосовой щели приводит к повышению внутрилегочного давления, что способствует глубокому проникновению пищевых масс в мелкие и мельчайшие бронхи. Такой вид механической асфиксии возникает при ряде заболеваний, сопровождающихся нарушением глоточного рефлекса, при

сильном алкогольном опьянении, при бессознательном состоянии вследствие черепно-мозговой травмы и т.д., а также может встретиться и в клинических условиях, когда рвотные массы попадают в просвет дыхательных путей при неправильной даче наркоза и одновременном западении языка.

Обнаружение содержимого желудка в дыхательных путях на всем их протяжении свидетельствует о задушении рвотными массами. Легкие при этом эмфизематозно расширены, неравномерно бугристы, на ощупь определяются твердые мелкие включения. На разрезе легких из мелких бронхов вытекают и выделяются при надавливании пищевые массы. В крупных бронхах, трахее, полости рта, пищеводе и желудке обнаруживают идентичное содержимое. При микроскопическом исследовании легких в просвете бронхов, бронхиол и альвеол можно видеть мышечные волокна (частицы мяса), базофильные аморфные глыбки (зерна крахмала), крупные клетки, несвойственные животным тканям, растительные клетки, жировые капли, которые обнаруживают в срезах, полученных на замораживающем микротоме.

Следует иметь в виду, что оказание медицинской помощи с применением искусственной вентиляции легких, сопровождающейся давлением на область груди и живота (особенно при переполненном пищей желудке), может вызвать перемещение пищевых масс из желудка в пищевод, а затем и затекание их в верхние дыхательные пути. Такое же явление иногда наблюдается при выраженном гниении трупа. В этих случаях пищевые массы обнаруживают только в трахее и крупных бронхах. Признаки раздражения слизистых оболочек верхних дыхательных путей отсутствуют.

При извлечении органов грудной полости необходимо соблюдать осторожность, так как эксперт, сдавливая рукой органы шеи, может протолкнуть случайно попавшие пищевые массы из трахеи в просвет бронхов среднего и мелкого калибра, что может привести к ошибочному суждению о якобы прижизненной их аспирации. При имеющемся подозрении на этот вид смерти исследование проходимости трахеи и крупных бронхов рекомендуется осуществлять на месте. т.е. до извлечения органов грудной полости.

Диагностика смерти, наступившей от закрытия дыхательных путей, в большинстве случаев не представляет больших затруднений. Наличие мягких предметов, заполняющих полость

рта, указывает на конкретный вид механической асфиксии. При этом могут наблюдаться участки осаднений на коже вокруг рта и слизистой оболочки губ, которые образуются при введении инородных предметов в ротовую полость. Мягкое небо обычно оказывается прижатым к задней стенке носоглотки. При исследовании просвета гортани, трахеи и крупных бронхов обнаруживают различного рода инородные предметы, иногда можно видеть поврежденный эпителий с участками кровоизлияний в области голосовых связок. Гиперемия слизистых оболочек трахеи и бронхов при наличии единичных твердых тел в их просвете также подтверждает диагноз смерти от обтурации.

При смерти от обтурационной асфиксии осмотр места происшествия проводят по общим правилам: характеризуют расположение трупа по отношению к окружающей обстановке, его позу, состояние одежды, повреждение кожи вокруг рта и носа и их слизистых оболочек, наличие инородных предметов в полости рта ("кляп", сыпучие тела). При закрытии отверстий рта и носа мягкими предметами повреждения могут отсутствовать. Подозрительные предметы, которыми могли быть закрыты дыхательные отверстия (подушки, полотенца и т.д.), изымают и направляют для дальнейшего лабораторного исследования на наличие следов крови, слюны, выделений из носа.

Утопление. Смерть в воде

Утопление - один из часто встречающихся видов механической асфиксии, когда дыхательные пути оказываются заполненными жидкостью. Это в большинстве случаев происходит в воде.

Утопление происходит при полном погружении тела человека в воду, при погружении в воду лишь одной головы и даже только дыхательных отверстий, например в мелкие ручьи, лужи приводит к наступлению обтурационной асфиксии.

Механизм наступления смерти от утопления имеет некоторую специфику. При погружении тела в воду происходит рефлекторная задержка дыхания. В стадии инспираторной одышки вода начинает активно поступать в дыхательные пути, раздражает слизистую оболочку трахеи и крупных бронхов, вызывая кашлевые движения. Выделяющаяся при этом слизь перемешивается с водой и воздухом, образуя пенистую массу серовато-белого цвета, заполняющую просвет дыхательных путей.

В стадии инспираторной и экспираторной одышки человек обычно пытается всплыть на поверхность водоема. В стадии относительного покоя, когда дыхательные движения временно приостанавливаются, тело человека погружается на глубину. В стадии терминальных дыхательных движений вода под давлением поступает в глубь дыхательных путей, заполняет мелкие и мельчайшие бронхи и поступает вместе с оставшимся воздухом в альвеолы. Вследствие высокого внутрилегочного давления развивается альвеолярная эмфизема или так называемая острая водная эмфизема - гипергидроаэрия. Вода, разрывая стенки альвеол, поступает в ткань межальвеолярных перегородок. Через разорванные капилляры вода попадает в кровеносные сосуды. Кровь, разведенная водой, проникает в левую половину сердца, а затем в большой круг кровообращения. Вслед за терминальной стадией наступает окончательная остановка дыхания.

Весь период утопления продолжается 5-6 мин. На скорость развития асфиксии при утоплении влияет температура воды. В холодной воде наступление смерти ускоряется из-за быстрого воздействия на рефлекторные зоны. При утоплении воду, как правило, заглатывают, она попадает в желудок и начальную часть тонкого кишечника.

Механизм наступления смерти от утопления в других жидкостях по существу не отличается от утопления в воде.

Диагностика смерти от утопления нередко бывает затруднительной, только комплекс признаков и использование лабораторных методов исследования позволяют правильно установить причину смерти.

При наружном исследовании трупа имеют значения следующие признаки, указывающие на утопление: кожные покровы в результате спазма капилляров кожи бледнее, чем обычно; часто наблюдается так называемая гусиная кожа, которая является следствием сокращения мышц, поднимающих волосы; вокруг отверстий рта и носа, как правило, определяется розовато-белая, стойкая, мелкопузырчатая пена. Пена вокруг дыхательных отверстий сохраняется до 2 суток после извлечения трупа их воды, затем она высыхает и на коже бывает видна сетчатого характера пленка грязно-серого цвета.

При внутреннем исследовании трупа обращает на себя внимание ряд характерных признаков. При вскрытии грудной клетки наблюдается резко выраженная эмфизема легких,

которые заполняют собой грудную полость, прикрывая сердце. На заднебоковых поверхностях легких почти всегда видны отпечатки ребер. Легкие на ощупь тесноватой консистенции вследствие значительного отека легочной ткани. Увеличение объема легких в период пребывания трупа в воде постепенно исчезает (к концу 1-й недели). Под висцеральной плеврой находят пятна Лукомского-Рассказова (ранее они были известны как пятна Пальтауфа). Эти пятна представляют собой кровоизлияния красновато-розового цвета, значительно большего размера по сравнению с пятнами Тардье, располагающиеся только под висцеральной плеврой. Цвет и величина их зависят от количества воды попавшей в большой круг кровообращения через разорванные и зияющие капилляры межальвеолярных перегородок. Разбавленная и гемолизируемая кровь становится более светлой, вязкость ее уменьшается, в связи с этим кровоизлияния становятся расплывчатыми. Пятна Лукомского-Рассказова исчезают после пребывания трупа в воде свыше 2 недель.

Висцеральная плевро несколько мутновата. При исследовании дыхательных путей в них обнаруживают мутновато-розовую, мелко-пузырчатую пену, в составе которой при микроскопическом исследовании нередко можно обнаружить инородные включения (песок, мелкие водоросли и т.д.). Слизистая оболочка трахеи и бронхов отечная, мутноватая. С поверхности разрезов легких обильно стекает кровянистая пенистая жидкость. В желудке обычно содержится большое количество жидкости. Капсула печени также несколько мутновата. Ложе желчного пузыря и его стенка с выраженным отеком. В серозных полостях можно видеть значительное количество транссудата, образование которого по существу относится к признакам, указывающим на пребывание трупа в воде (в течение 6-9 ч). Такое же значение имеет и обнаружение жидкости в барабанных полостях среднего уха.

Важное значение, для диагностики утопления, имеют лабораторные исследования, особенно метод обнаружения планктона. Планктон это мельчайшие организмы растительного и животного происхождения, обитающие в воде озер, рек, морей и т.д. Для каждого водоема характерны определенные виды планктонов, которые имеют специфические отличия. Для диагностики утопления наибольшее значение имеет планктон растительного происхождения - фитопланктон, особенно диа-

томеи. Диатомовые водоросли имеют панцирь, состоящий из неорганических соединений - кремния. Такой панцирь выдерживает действие высоких температур, крепких кислот и щелочей. Диатомовые фитопланктоны имеют различную форму и встречаются в виде палочек, звездочек, лодочек и т.д. Диатомеи размером до 200 мкм вместе с водой проникают в русло большого круга кровообращения и с током крови разносятся по всему организму, задерживаясь в паренхиматозных органах и костном мозге длинных трубчатых костей. Обнаружение диатомовых планктонов во внутренних органах и костном мозге является объективным доказательством наступления смерти от утопления.

При исследовании трупа, если предполагают наступление смерти от утопления, категорически запрещается пользоваться водопроводной водой, так как имеющийся в ней планктон может быть внесен в ткань органов, направляемых на специальные исследования. Метод выявления планктона в крови, паренхиматозных органах, костном мозге длинных трубчатых костей довольно сложен и заключается в следующем: печень, мозг, почку, костный мозг (приблизительно по 200 г) после измельчения помещают в колбу и заливают пергидролем, кипятят в концентрированной серной кислоте (можно в хлористоводородной с добавлением ледяной уксусной кислоты), затем обрабатывают азотной кислотой. На последнем этапе для просветления снова добавляют небольшое количество пергидроля. После этих манипуляций все органические составные части тканей полностью разрушаются и остаются только неорганические соединения, в том числе и кремневые панцири диатомей. Прозрачное содержимое колбы подвергают многократному центрифугированию. Из полученного осадка изготавливают препараты на предметных стеклах, которые изучают под микроскопом. Обнаруженные диатомеи целесообразно сфотографировать. Микрофотография является документом, подтверждающим достоверность результатов проведенного исследования.

Для сравнительно изучения особенностей обнаруженного в трупе планктона необходимо одновременно исследовать воду, из которой был извлечен труп. Вместе с водой из легких в кровь могут попадать и взвешенные в воде песчинки, зерна крахмала и т.д. - так называемые псевдопланктоны.

Установление факта наступления смерти от утопления бывает затруднительным в случаях, когда труп находится в

состоянии резко выраженного гниения, при котором все специфические признаки, указывающие на утопление, практически отсутствуют. В этом случае неоценимую помощь оказывают лабораторные исследования для обнаружения диатомовых планктонов.

При утоплении не в воде, а в других жидкостях, например в нефти, обычно легко определяется характер жидкости и экспертная диагностика причины смерти, как правило, не представляет больших затруднений.

Утоплению могут способствовать болезненное состояние организма, переутомление, состояние опьянения, оглушения при ударе. Во время купания иногда наступает смерть и от других причин. При исследовании трупа могут быть обнаружены кровоизлияния в мозг, разрывы аневризм, тампонада сердца, тромбоз и эмболии венечных сосудов; признаки же смерти от асфиксии при утоплении отсутствуют.

Все сказанное выше относится к истинному утоплению. Однако утопление, точнее сказать, смерть в воде, может протекать по так называемому асфиксическому типу, чаще всего у практически здоровых людей, погибших в состоянии алкогольного опьянения. Подобный вид смерти в воде может наблюдаться у физически здоровых людей, даже у спортсменов-пловцов, при внезапном погружении в холодную воду. При этом возникает кратковременный рефлекторный спазм голосовой щели, резко повышается внутрилегочное давление, развивается острая, сопровождающаяся потерей сознания асфиксия. Описаны случаи смерти в воде совершенно здоровых людей, особенно при перегревании на солнце и быстром погружении в холодную воду. При асфиксическом типе утопления ведущим фактором является внезапно возникший спазм голосовой щели, препятствующий проникновению воды в дыхательные пути, в связи с чем и существует термин "сухое утопление". При этом типе утопления наблюдается значительный цианоз кожных покровов, особенно выраженный в верхних отделах тела, обильные, синюшно-багровые трупные пятна, встречаются кровоизлияния в кожу лица, слизистую оболочку век, расширение сосудов белочных оболочек. Сравнительно редко можно видеть следы белой мелкопузырчатой пены вокруг отверстий рта и носа.

При внутреннем исследовании трупа, прежде всего обращает на себя внимание резкая эмфизема легких, причем конси-

стенция их в отличие от легких при истинном утоплении характеризуется воздушностью. Обильные точечные кровоизлияния (пятна Тардые) определяются не только под висцеральной плеврой и эпикардом, но и в слизистой оболочке дыхательных и мочевыводящих путей, желудочно-кишечного тракта на фоне расширенных сосудов. Пятна Лукомского-Рассказова отсутствуют. При этом виде утопления наблюдается резкое переполнение кровью правого желудочка сердца. По еще не выясненным пока причинам кровь в сердце может обнаруживаться в виде свертков, особенно при наличии алкогольной интоксикации. В желудке обычно содержится значительное количество водянистого содержимого. Внутренние органы резко полнокровны.

Изменения, связанные с пребыванием трупа в воде, сопутствуют не только утоплению. Тело человека может оказаться в воде и в том случае, когда причина смерти не связана с утоплением, например, если труп помещен в воду с целью сокрытия преступления.

К признакам пребывания трупа в воде независимо от причин смерти относятся явления мацерации в виде набухания и постепенной отслойки эпидермиса кожи на ладонных поверхностях рук и подошвах ног. Через 2-6 ч эпидермис набухает, приобретает серовато-белый цвет. К 3-4-му дню пребывания трупа в воде набухание эпидермиса хорошо выражено на всей коже трупа; особенно резко изменяется кожа ладонных поверхностей "рука прачки". К 8-15-му дню эпидермис постепенно начинает отделяться от собственно кожи, к концу 1-го месяца кожа на кистях отторгается вместе с ногтями в виде так называемых "перчаток смерти". На продолжительность развития мацерации влияет температура воды; в более холодной она наступает медленнее, в теплой - быстрее. Процесс мацерации ускоряется в проточной воде. Одежда, перчатки на руках и обувь задерживают развитие мацерации.

Вследствие разрыхления кожи приблизительно через 2 недели начинается выпадение волос и к концу 1-го месяца, особенно в теплой воде, может наступить полное облысение. При этом в отличие от прижизненного облысения на коже головы трупа хорошо определяются лунки от выпавших волос.

Обнаружение фитопланктона только в легких свидетельствует лишь о пребывании трупа в воде, так как вода проникает в дыхательные пути и при попадании трупа в воду, когда смерть наступила от других причин, не связанных с утоплением.

Труп, находящийся в воде, постепенно начинает подвергаться процессу гнилостного разложения с образованием большого количества газов. Подъемная сила гнилостных газов настолько велика, что привязанный к трупам груз массой 30 кг при общей массе тела 60-70 кг не является препятствием для его всплытия. Летом в относительно теплой воде процессы гниения развиваются быстро. Холодная вода препятствует гниению, и труп может находиться на дне водоема неделями и даже месяцами.

Следует иметь в виду, что в воду может быть помещен труп человека после нанесения ему смертельных механических повреждений для сокрытия преступления. На трупе обычно хорошо видны повреждения от действий тупых и острых предметов, огнестрельные ранения, признаки отравления некоторыми ядами и т.д.

Основным вопросом при обнаружении на трупе механических повреждений является установление прижизненного или посмертного их происхождения. Повреждения в воде прижизненного происхождения в виде ссадин, ушибленных ран, повреждений костей свода и основания черепа могут возникать при прыжках в воду от ударов о камни, сваи и другие предметы. Повреждения в виде компрессионных переломов шейных позвонков обычно возникают при прыжках в воду вниз головой в неглубокие водоемы. В связи с этим во всех случаях утопления необходимо производить контрольные разрезы задней поверхности шеи для исследования мягких тканей и позвонков. Тело человека в воде может подвергаться еще при жизни действию гребных винтов и подводных крыльев речных и морских судов и т.д.

Посмертные повреждения могут быть нанесены баграми, шестами и другими предметами, применяемыми для обнаружения трупа в воде. При исследовании трупа могут быть найдены повреждения в области груди, живота и конечностей, возникшие в результате слишком энергично проведенной искусственной вентиляции легких.

Трупам, находящимся в воде, могут причинять различные повреждения животные, населяющие водоемы: раки, водяные крысы, морские скаты, крабы и т.д. Типичные повреждения наносят пиявки - множественные Т-образные поверхностные ранки на коже трупа.

При осмотре места происшествия, в случаях смерти от утопления, обращают внимание на наличие пены вокруг рта и

носа, мацерации кожных покровов, отмечают повреждения, которые могут возникнуть прижизненно или посмертно и быть разного происхождения, в том числе и при оказании первой медицинской помощи при искусственной вентиляции легких (кровоподтеки на предплечьях, осаднения на переднебоковых поверхностях грудной клетки). Вместе с трупом в морг направляют пробу воды из водоема, из которого извлечен труп (не менее 1 л) для дальнейшего выявления планктона с целью сопоставления его с планктоном, который может быть обнаружен при исследовании трупа. Отмечают наличие предметов, удерживающих тело на поверхности воды (спасательные пояса и др.) или наоборот, способствующих погружению (камни и другие предметы, привязанные к телу или находящиеся в карманах одежды). Описывают состояние одежды, наличие частиц песка, ила или водорослей.

Некоторые виды водорослей могут поселяться на трупе. По циклу развития этих водорослей с помощью судебно-ботанической экспертизы можно устанавливать примерный срок пребывания трупа в этом месте водоема.

Следует иметь в виду, что при утоплении в реках с быстрым течением тело трупа может перемещаться на значительное расстояние. В зависимости от рельефа дна (коряги, острые камни, водопады) при перемещении трупа с него может быть механически удалена одежда, а трупу быть причинены значительные повреждения, вплоть до расчленения.

Лекция XII

Осмотр места происшествия

Успешное раскрытие преступлений направленных против жизни, здоровья, свободы и достоинства личности во многом зависит от того насколько своевременно и квалифицированно проведены первоначальные следственные действия. Одним из наиболее тяжких преступлений являются преступления направленные против жизни человека. В этом случае важнейшим первоначальным следственным действием является осмотр места происшествия или места обнаружения трупа. Место происшествия и место обнаружения трупа это не всегда одно и тоже, так как в ряде случаев труп может быть обнаружен не на месте совершенного преступления, а в другом месте, куда он был доставлен с целью сокрытия преступления или по другим мотивам.

Осмотр места происшествий входит в обязанность органов дознания и следствия. При этом основные задачи, которые должен решать следователь заключаются в тщательном изучении обстоятельств места происшествия, сбора данных для неотложных следственных и розыскных действий, изучения обстановки, фиксации следов преступления, обнаружении и изъятии различных объектов, в том числе и биологического происхождения, для последующего их исследования в соответствующих лабораториях.

Осмотр места происшествия осуществляется под общим руководством следователя прокуратуры. Для квалифицированного осмотра места происшествия, как правило, создается оперативная группа, которая состоит из эксперта-криминалиста, оперативного работника уголовного розыска и, в зависимости от конкретного случая, специалистов-консультантов. Например, при обнаружении трупа или его частей, в группу обязательно включается судебно-медицинский эксперт. К осмотру места происшествия привлекаются понятые в количестве не менее двух человек, которые должны быть непричастными к данному происшествию и не являться заинтересованными лицами.

Если следователь прокуратуры не участвует в первоначальном осмотре места происшествия, то его обязанности выполняют работники дознания с последующей передачей

собранных материалов следователю. Передача данных осмотра места происшествия осуществляется в том случае, когда, в соответствии со статьей 119 УПК РФ необходимо производство предварительного следствия.

Участники осмотра места происшествия, их обязанность и действия предусмотрены статьями 178, 179, 180 УПК РФ.

Для правильного, систематического осмотра места происшествия существуют определенные правила. Принято различать две стадии осмотра: первоначальная /статическая/ и детальная /динамическая/.

Первая стадия состоит в изучении общей обстановки места происшествия, установления расположения отдельных предметов, расположения трупа, оставляя при этом обстановку в полной неприкосновенности. В зависимости от необходимости, следователь составляет схему места происшествия или масштабный план. Осмотр сопровождается фотографированием общего плана, который отражает обстановку к моменту начала работы оперативной группы. Затем фотографируется так называемый средний план, т.е. непосредственный объект возможных преступных действий /например труп/ и, наконец, крупным планом детали /например брызги крови, повреждения на трупе и т.д./

Вторая стадия - динамическая, заключается в детальном изучении предметов и объектов, обнаруженных при статическом осмотре места происшествия. Например, при наличии трупа, детально осматривается вся имеющаяся одежда, повреждения, орудия и предметы, которыми могло быть совершено преступление. В этой стадии осмотра объекты и предметы могут передвигаться, переворачиваться и т.д.

Важное значение при осмотре места происшествия имеет определенная последовательность следственных и экспертных действий.

Существуют два вида последовательности осмотра места происшествия. Осмотр можно начинать с периферии к центру, т.е. к объекту, который является главным в данном конкретном случае, например труп. Осмотр можно начинать от центрального объекта к периферии. Следователь избирает ту или иную форму последовательности осмотра, в зависимости от особенностей данных конкретных условий.

В процессе осмотра места происшествия, следователь, в соответствии со статьями 141, 142, 182 УПК РФ, ведет протокол, где подробно описывает все обнаруженное при стати-

ческом и динамическом осмотрах, а также изъятые для дальнейших исследований объекты. Протокол подписывается специалистами, официально участвующими в осмотре: судебно-медицинским экспертом, криминалистом, понятными и следователем и т.д. К протоколу приобщаются планы, схемы, фотографии и др. материалы.

Осмотр места происшествия может быть осуществлен повторно, когда у следователя возникает необходимость уточнения отдельных деталей или по ходатайству специалистов / судебно-медицинских экспертов, автотехников, электротехников и т.д./, призванных в качестве экспертов и по независящим от них причинам не участвующих при первичном осмотре места происшествия.

Осмотр трупа на месте происшествия или на месте его обнаружения является важнейшим первоначальным следственным действием. Правильно произведенный осмотр трупа, регистрация малейших деталей, которые, казалось бы, не имеют значения, в дальнейшем могут приобретать первостепенное значение для раскрытия преступления.

Прежде всего, на месте происшествия отмечается расположение трупа по отношению к неподвижным предметам, затем тщательно описывается взаимное расположение частей тела на момент его осмотра. Отмечается общая поза трупа - лежит ли он, сидит, висит, где, на чем и как. По позе трупа нередко можно высказать предположение о характере преступления, например изнасилование с последующим убийством, установить является ли место обнаружения трупа и местом совершения преступления, поза трупа может дать возможность говорить в каком положении находился пострадавший в момент нападения и т.д.

Поза трупа может быть изменена самим преступником, для сокрытия следов преступления, для инсценировки самоубийства, несчастного случая и т.д.

Осмотр трупа, также как и осмотр места происшествия, имеет две стадии: статическую и динамическую, т.е. сначала осматривается труп не передвигая и не переворачивая, а затем уже приступают к всестороннему детальному осмотру.

Самое пристальное внимание уделяется осмотру одежды трупа. Описывается вид и состояние одежды, наличие повреждений, пятен, отмечается имеющийся в одежде беспорядок, содержимое карманов и прочие особенности.

Особенно тщательно описываются имеющиеся на трупе повреждения, которые могут иметь самый различный характер: раны, причиненные из огнестрельного оружия, острыми и тупыми предметами, ссадины, кровоподтеки, размозжения, переломы. Характер повреждений позволяет определить вид примененного оружия, что ориентирует следователя в поисках соответствующего орудия на месте преступления.

В соответствии со статьей 180 УПК РФ, при осмотре трупа на месте преступления, обязательно должен участвовать судебно-медицинский эксперт, а в случае его отсутствия в качестве эксперта приглашается любой врач, вне зависимости его основной специальности.

Обязанности судебно-медицинского эксперта на месте происшествия, в основном заключаются в следующем:

Первоначальным действием судебно-медицинского эксперта, прежде всего, является констатация смерти, основанной на наличии пульса, сердцебиения, дыхания, отсутствие рефлексов. Только обнаружение на трупе признаков, характеризующих ранние изменения трупа, могут служить достаточным основанием для категорического утверждения о наступившей смерти. В подавляющем большинстве случаев, судебно-медицинский эксперт, прибывая на место происшествия, констатирует наличие ранних, а иногда и поздних изменений трупа и в связи с этим установление факта наступившей смерти не представляет каких-либо затруднений. Но если судебно-медицинский эксперт оказывается на месте до появления признаков ранних изменений трупа, констатация смерти может оказаться затруднительной. При малейшем подозрении на сохранность жизни, необходимо срочно оказать первую медицинскую помощь, через следователя вызвать скорую медицинскую помощь или отправить пострадавшего в ближайшее медицинское учреждение.

Судебно-медицинский эксперт на месте происшествия должен высказать свое мнение о давности наступления смерти, используя для этого особенности и этапы развития ранних и поздних изменений трупа,

Эксперт активно помогает следователю в описании расположения трупа по отношению к окружающим предметам, взаиморасположения тела, головы, конечностей. Тщательно описывается одежда, ее состояние, загрязненность, наличие крови. Эксперт участвует в описании других объектов био-

логического происхождения. Тщательно описываются странгуляционная борозда, повреждения, их характер, локализация, форма, цвет, направление оси повреждения, наличие кровотечения и др. особенности, которые могут иметь экспертное и следственное значение.

Немаловажное значение имеет участие судебно-медицинского эксперта в обнаружении следов крови, спермы, волос на объектах, с помощью которых могло быть совершено преступление, остатков яда. Эксперт помогает следователю в изъятии вещественных доказательств, имеющих биологическое происхождение и в правильной их упаковке. Все объекты, изъятые в качестве вещественных доказательств, после тщательной их упаковки опечатываются печатью следователя. Эксперт консультирует следователя, в какую конкретно лабораторию необходимо направить те или иные объекты для дальнейшего судебно-медицинского исследования.

В случае необходимости судебно-медицинский эксперт оказывает следователю консультативную помощь в правильной формулировке вопросов, которые ему необходимо поставить перед судебно-медицинской экспертизой.

Эксперт не имеет право на месте происшествия, только по описанию имеющихся на трупе повреждений, даже казалось бы при полной очевидности происшедшего, высказывать свое мнение как специалиста, о причине смерти. Причина смерти устанавливается только после полного судебно-медицинского исследования трупа и при наличии полученных данных лабораторных исследований.

Высказывания судебно-медицинского эксперта по существу дела должны быть крайне осторожными, основаны сугубо на объективных данных, не выходящих за пределы его медицинской компетенции. Необоснованные экспертные суждения, могут невольно оказать отрицательное влияние на дальнейший ход следственного процесса.

Особенности осмотра трупа при различных повреждениях и видах смерти.

Авиационная травма.

Осмотр места происшествия при авиакатастрофах всегда проводится с участием авиаспециалистов. Осмотр обычно начинается с общего осмотра места происшествия, который позволяет иметь общее представление об обстоятельствах

завершающего этапа аварийной ситуации, степени разрушения подлежащих исследованию объектов. Авиационная травма может быть причинена частями самолета при его положении на земле. В этом случае описывается расположение трупа по отношению к самолету, его поза, отмечается состояние одежды, возможные его разрывы от ударов лопастями винта или выступающими частями движущегося самолета, следы протектора при езде колесами, следы волочения. Описываются все повреждения, которые сопоставляются с высотой выступающих частей самолета для выяснения механизма возникновения травмы. При осмотре самолета изучаются его поверхности с целью обнаружения на ней частей одежды, следов крови, кожи, волос и др.

Значительные трудности представляет осмотр места происшествия при авариях, сопровождающихся при падении с больших высот современных скоростных многоместных пассажирских самолетов. Место происшествия может занимать общую площадь в несколько квадратных километров, что в значительной степени осложняет работу всех участников осмотра. Останки трупов могут быть разбросаны на больших территориальных участках, обнаружены на ветвях деревьев, телеграфных столбах, на крышах поврежденных и неповрежденных домов. При более или менее сохранившихся трупах проводят описание одежды или ее частей, участки и характер ее повреждений. Тщательно отмечают все имеющиеся повреждения, с особым вниманием описываются повреждения одежды и тела у членов экипажа /пилотов, штурманов/ их форма и др. особенности, что имеет значение для дальнейшего суждения об их рабочей позе, большое значение имеют обнаруженные следы от столкновения с деталями самолета на шлемах, перчатках, обуви. В случаях обнаружения большого количества человеческих останков, в виде отдельных частей, лоскутов, обрывков одежды, все это описывается с указанием формы, характера повреждений /лоскутные, рваные, скальпированные, размятые/ указывается половая принадлежность останков, их топографическая область, особые приметы /татуировки/. В связи с тем, что часто при крупных катастрофах с большим количеством жертв ставится вопрос об установлении количества погибших людей, в дальнейшем возникает необходимость проводить идентификацию трупов и их останков. Поэтому необходимо обращать внимание на наличие доку-

ментов, особенности одежды, детали словесного портрета, характер стрижки, следы косметических средств, отмечаются находящиеся на трупе или их частях предметы украшений /кольца, браслеты, серьги/. Все экспертные данные на месте происшествия носят предварительный характер. Подобное исследование производится в специализированных моргах.

Авария самолета на земле и в воздухе может сопровождаться взрывами и пожарами, поэтому обращать внимание на наличие ожогов, их степеней, опаление, обугливание, которые обычно комбинируются с множественными механическими повреждениями.

Автомобильная травма.

Авария особенно часто возникает на улицах городов и оживленных магистралях. Учитывая это обстоятельство часто к моменту осмотра места происшествия труп, для освобождения дороги, оказывается перенесенным в другое место или отправляется в морг.

В связи с этим осмотр места происшествия может быть в двух видах: при наличии трупа или без него.

а) Осмотр трупа на месте происшествия, при наличии автомобиля причинившего автомобильную травму человеку, необходимо фиксировать точное место расположения трупа по отношению к машине, особенно к ее частям. Отражается поза трупа, что в дальнейшем может оказать помощь в установлении механизма возникновения повреждений. При осмотре одежды отмечается ее состояние, разрывы, следы волочения, возможные отпечатки протектора, облицовки машины, радиатора, фар. Обращается внимание на загрязнение одежды, наличие и расположение следов крови, смазочных масел, осколков стекол от фар и кабины, частицы автомобильной краски, следы скольжения на подошвах обуви, затем описываются обнаруженные повреждения на теле трупа, что дает возможность высказать предположение о месте первоначального удара и последующих повреждений. Также отмечаются следы протекторов, бампер-переломы, при этом делаются измерения от стопы до линии переломов, для дальнейшего сопоставления с высотой расположения бампера автомобиля, фар.

При обнаружении трупа в кабине автомобиля описание позы погибших имеет особо важное значение, отмечаются возможные переломы грудной клетки у водителя, сопоставляя их с рулевым управлением, головы нижних конечностей.

При самовозгорании автомобиля в момент аварии отмечаются обгорелые участки одежды, признаки опаления волос, ожоги тела и другие особенности.

Затем совместно с автоспециалистами осматривается автомобиль с целью обнаружения деформаций и повреждений капота, крыльев, фар, облицовки, радиатора, Изучаются на частях машины возможные отпечатки рисунка рельефа одежды, наличие ее обрывков, частицы эпидермиса, пятен и брызг крови, волос, частей внутренних органов. Осматривается окружающая местность с целью выявления частей одежды, волос, крови в виде луж, потеков, следов волочения тела. Производится измерение высоты бампера и др. выступающих частей машины. Все вещественные доказательства направляются для дальнейшего исследования в соответствующие лаборатории.

б) Осмотр места происшествия при отсутствии трупа проводится совместно с автоспециалистами по тому же принципу, который указан выше.

Учитывая, что часто автоавария происходит на глазах у многих людей, следует учитывать их показания, подкрепляя их в дальнейшем объективными данными.

В случаях, если судебно-медицинский эксперт не участвовал в первоначальном осмотре места происшествия, то для уточнения ряда деталей необходимых при решении экспертных вопросов эксперт может просить следователя провести повторный осмотр места происшествия или задержанной машины со своим участием.

Действия крайних температур.

Осмотр места происшествия при действии высоких и низких температур имеет ряд своих особенностей.

1) Смерть от действия высоких температур может произойти во время пожара, при обваривании горячими жидкостями и др.

При выезде судебно-медицинского эксперта на пожарище обращается внимание на общую обстановку места происшествия, описывается расположение трупа и его поза. При значительном обгорании трупа отмечается типичная “поза боксера”, состоящие одежды, степень ее обгорания, тщательно изучаются имеющиеся на ней повреждения другого происхождения, например, при действии огнестрельного оружия, режущих орудий, повреждения на теле трупа.

При смерти, которая наступила в результате действия горячих жидкостей, описывается общая обстановка, расположе-

ние и поза трупа, состояние одежды, характер жидкости /вода, нефть, масла/ повреждения на трупе, степень ожогов и др. особенности.

2) Смерть от действия низких температур наблюдается при переохлаждении тела, в основном вне жилых помещений. Как обычно изучается общая обстановка, расположение и поза трупа. Поза трупа может быть в виде “калачика”, поза “эмбриона”. Необходимо установить температуру воздуха, которая может быть и несколько выше нуля градусов. Исследуется одежда, ее состояние, иногда она может быть довольно аккуратно сложенной и находиться рядом с трупом. Отмечаются обнаруженные повреждения на трупе, особенно внимательно осматриваются лицо, конечности, повреждения на которых могут возникнуть в результате предшествующих падений и ударов о грунт, снег и др. предметы. Труп может оказаться полностью или частично замерзшим. Отмечаются повреждения, которые могут иметь и другое происхождение и иметь непосредственное отношение к причине смерти.

Железнодорожная травма.

Подробно описывается положение трупа или его частей по отношению к рельсам, насыпи, его поза. Отмечается состояние одежды, повреждения на ней, следы волочения, характерные повреждения в виде полос, образующихся в результате сдавливания колесами рельсового транспорта. Описываются загрязнения, их характер, потеки и пятна крови, следы смазочных средств. Подробно отмечаются обнаруженные повреждения, их внешний вид, особенности краев, наличие кровоточений. Отсутствие кровотоечения, пропитывание кровью мягких тканей может вызвать подозрение на их посмертное происхождение. Особенно отмечаются повреждения, которые не являются типичными для железнодорожной травмы, а по внешнему виду напоминают повреждения, причиненные острыми орудиями, наличие странгуляционных борозд, признаки удавления руками. Всегда нужно иметь в виду, что с целью инсценировки несчастного случая или самоубийства преступники могут на полотно железной дороги укладывать труп.

Тщательно изучается окружающая обстановка на наличие частей или обрывков одежды, луж крови, следы волочения на грунте. Следует иметь ввиду, что одежда, ее части и останки трупа, могут быть обнаружены на значительном расстоянии вдоль полотна. Желательно осматривать и рельсовые транс-

портные средства, которыми были причинены повреждения на наличие на них частей одежды, лоскутов кожи, частей внутренних органов, крови, что помогает в дальнейшем высказывать мнение о механизме возникновения повреждений.

Криминальный аборт.

Выезд на место происшествия, где предполагается смерть в результате проведенного криминального аборта, сравнительно редкое следственное действие. Производится тщательное изучение общей обстановки, отмечается расположение трупа по отношению к окружающей обстановке, предметам, его поза. Описывается состояние одежды, отсутствие отдельных ее частей: /трусов, рейтуз, чулок, женских поясов/ пропитывание ее кровью, др. жидкостями, отмечается наличие посторонних запахов. При осмотре трупа обращается внимание на наличие крови в области внутренних поверхностях бедер, половых органов, наличие на них повреждений, выделений. Обращать внимание на возможное нахождение около трупа шприцов, спринцовок, кюреток, пинцетов, сосудов с жидкостями /йод, мыльные растворы/ и др. предметов, с помощью которых могло быть произведено искусственное прерывание беременности. Всегда следует учитывать, что к моменту приезда на место оперативной группы лица участвовавшие в производстве криминального аборта в большинстве случаев, стремятся уничтожить все следы произведенного аборта, замывается кровь, застирываются простыни, прячутся или выбрасываются орудия с помощью которых производилось оперативное вмешательство, особенно это касается медицинского инструментария. В связи с этим с особой тщательностью осматривается место, где обнаружен труп на наличие крови в складках одежды и др. мягких материалах, в щелях столов, где нередко производится аборт. Подлежат осмотру кухни, ванны, туалеты и др. помещения квартиры, где могут быть обнаружены abortивные инструменты, мягкие предметы со следами свежей и застиранной крови. Необходимо выяснить какое отношение имеет погибшая к жителям квартиры /знакомая, родственница, незнакомая/ с какой целью она у них оказалась и др. подробности.

Механическая асфиксия.

Осмотр трупа на месте происшествия при смерти от механической асфиксии имеет некоторые особенности в зависимости от ее вида - strangуляционная, obtурационная или компрессионная.

1) При смерти от странгуляционной асфиксии;

а) при повешении подробно описывается взаиморасположение трупа по отношению к окружающей обстановке, его поза, соприкосновения тела с рядом расположенными предметами. Отмечается положение трупа: свободновисящее, полувисячее, полусидячее, сидячее, лежащее. Описывается место и способ прикрепления петли, ее характер, материал из которого она изготовлена, типичное или атипичное расположение, закрытая или открытая, одиночная, двойная, множественная. Измеряется расстояние от узла на шее до места фиксации свободного конца петли, а так же от стоп трупа до пола или земли. Обращается внимание на характер узла, имея в виду, что узел не развязывается. Для снятия петли, ее перерезают с противоположной стороны узла и затем сшивают обычной ниткой. Описывается состояние одежды, нет ли в ней беспорядка, повреждений, признаки и следы, похожие на кровь, сперму, загрязнение. Отмечается наличие посмертных записок и другие материалы, которые могли бы указать на мотивы самоубийства. Тщательно описывается странгуляционная борозда: ее расположение на шее по отношению к общеизвестным анатомическим пунктам /подъязычная кость, углы нижней челюсти, сосцевидные отростки/, замкнутость, ширину, глубину, цвет, плотность, рельеф, указывается, что она одиночная, двойная или множественная. Отмечается общий цвет кожных покровов, особенно лица. Исследуются особенности трупных пятен, их преимущественное расположение. Для повешения наиболее характерным расположением трупных пятен является область предплечий и нижних конечностей. Подробно описываются обнаруженные повреждения, их точная локализация, особенно обращается внимание на кожу лица, шеи, где могут быть кровоподтеки, ссадины от предшествующего сдавления органов шеи пальцами рук. Вместе с трупом в морг необходимо направлять обнаруженную при осмотре петлю. Осматривать место прикрепления петли, для обнаружения следов подтягивания жертвы.

б) Удушение петлей почти всегда убийство, поэтому особенно внимательно изучается общая обстановка, возможный беспорядок окружающих предметов, положение и поза трупа. Особенности петли, ее характер, расположение, замкнутость. Отмечается состояние одежды, повреждения, загрязнения, пятна различного происхождения, все повреждения на теле трупа,

указывающие на борьбу и самооборону. Тщательно описывается странгуляционная борозда.

в) Удушение руками - всегда убийство, поэтому, проводя осмотр места происшествия, особенно тщательно отмечается беспорядок окружающих предметов, одежды, повреждения на теле, обращается внимание на повреждения в области затылка, возникающих в результате ее прижатия во время борьбы к твердым предметам /полу, стене/, передней поверхности груди в связи с возможным давлением на нее коленями нападающего. Принимаются во внимание показания окружающих лиц.

2. При смерти от обтурационной асфиксии осмотр места происшествия проводится по общим правилам, описывается взаиморасположение трупа по отношению к окружающим предметам, его поза, одежда, наличие инородных предметов в полости рта /кляп, сыпучие тела/ повреждения вокруг рта и носа, слизистых. Подозрительные материалы, которыми могли быть закрыты дыхательные пути /подушки, полотенца/, изымаются и направляются вместе с трупом в морг для дальнейшего исследования.

Некоторые особенности при осмотре места происшествия имеют место при утоплении. Помимо обычного осмотра трупа, обращается внимание на наличие пены вокруг отверстий рта и носа, повреждения возникающие от воздействия обитателей водоемов, выступающими частями движущихся средств водного транспорта.

Следует иметь в виду, что до прибытия на место происшествия судебно-медицинского эксперта, погибшему может быть оказана первая медицинская помощь, в виде искусственного дыхания. При энергичном его производстве могут образоваться повреждения в виде кровоподтеков на предплечьях, обширные ссадины на передне-боковых поверхностях грудной клетки. Вместе с трупом в морг направляется проба воды из водоема в количестве не менее 0,5 л для дальнейшего исследования особенности вида планктона населяющего данный водоем. С целью сопоставления его с планктоном, который может быть обнаружен при исследовании трупа в морге.

3) При смерти от компрессионной асфиксии, осмотр также производится по общим правилам с учетом особенностей связанных со давлением тела тяжелыми предметами, грунтом. При этом часто можно видеть загрязнение одежды, кожи трупа, наличие инородных предметов на лице, в полости рта, и всевозможные повреждения также подлежащие подробному описанию.

Огнестрельные повреждения.

При осмотре места происшествия, где смерть наступила в результате огнестрельного повреждения, большое значение имеет не только осмотр трупа, но и поиски вещественных доказательств. Труп необходимо осматривать на какой-нибудь подкладке, т.к. при поворачивании трупа пуля может выпасть из тела и затеряться. Тщательно фиксируются положение и поза трупа, с целью определения направления выстрела, производятся поиски оружия, боеприпасов, стреляных гильз, свободно лежащих пуль, дроби, пыжей. Все это описывается с указанием расстояния обнаружения вещественных доказательств по отношению к трупу и его частям. Осматривая обнаруженное оружие на нем можно обнаружить следы крови, частицы вещества головного мозга, приставшие волосы. Необходимо принимать все меры чтобы все обнаруженное не было уничтожено при осмотре и тем более при пересылке его в лабораторию. Обнаруженные вещественные доказательства изымаются и направляются в соответствующие лаборатории. Отмечаются лужи крови, ее потеки, капли, расположение и направление брызг на окружающих предметах. Сопоставляется положение трупа со следами крови, подробно описывается одежда, где также отмечается наличие крови, направление ее потеков, что помогает установлению положения тела в момент получения повреждения. На одежде и теле трупа устанавливаются наличие и локализация входных и выходных отверстий. определяется направление раневого канала, что при сопоставлении с др. следственными данными позволяет сделать вывод о направлении полета пули. определяется расстояние, с которого произведен выстрел, иногда можно высказать суждение о виде оружия по особенностям окапчивания, по форме штанц-марки. Следует иметь ввиду, что входные огнестрельные отверстия бывают очень похожи на входные отверстия, возникающие от действия колющих предметов. На месте происшествия категорически запрещается обмывание или обтирание области входного и выходного отверстия, любого характера зондирование раневого канала, извлечение из раны пули, пыжей, отломков костей и др. предметов. Свободно лежащие пули, пыжи или обнаруженные в складках одежды изымаются и направляются в криминалистическую лабораторию.

Отравления.

При подозрении на смертельное отравление особенное внимание уделяется осмотру помещения, где обнаружен труп.

Отмечается взаиморасположение трупа по отношению к окружающей обстановке, его поза. При осмотре одежды самое пристальное внимание уделяется обнаружению следов жидкости, порошков, специфических запахов. Осматриваются карманы, с целью обнаружения каких-либо порошков, таблеток, ампул, рецептов, этикеток, остатков упаковки от лекарств. При осмотре трупа отмечаются следы действия едких ядов (кислот и щелочей), на коже лица их потеки, выделения изо рта, носа, их цвет, плотность, направление, следы бывшей рвоты, крови, описывается состояние трупных пятен, особенно их цвет, что может служить основанием для предположительного суждения о характере отравления (окись углерода, цианистые соединения, метгемоглобинообразователи). Трупное окоченение в виде выраженных контрактур, и эпистотонуса может быть при отравлениях группой судорожных ядов (стрихнин). На месте происшествия осуществляются поиски вещественных доказательств, свидетельствующих о принятии умершим различных ядов, осматриваются домашние аптечки, туалет, кухня, ведра, тазы, с целью обнаружения рвотных масс, испражнений. Учитывается предварительный опрос родственников, соседей об образе жизни погибшего, привычках, состоянии здоровья незадолго до смерти, место работы, возможные мотивы для самоубийства. Все вещественные доказательства изымаются, отдельно упаковываются и направляются в судебно-химическую лабораторию.

Падение с высоты.

Осмотр трупа на месте происшествия, где смерть наступила от повреждений, возникших в результате падения с высоты, не имеет каких либо специфических особенностей. Изучается общая обстановка, расположение и поза трупа, при этом, если падение произошло из окон, с балконов, крыш, необходимо измерить расстояние места падения от стены дома, что позволяет в дальнейшем установить траекторию падения тела. Обращаются внимание на особенности грунта, наличие на нем выступающих предметов. Отмечаются выступающие фрагменты зданий (балконы, балки) находящиеся на пути падения тела, благодаря которым могут быть изменения траектории падения, вследствие удара о них, при этом образуются повреждения, не типичные для падения с высоты. Обращаются внимание на повреждения, которые могут иметь другое происхождение, например возникших от огнестрельного оружия, ост-

рых и рубящих орудий. Осмотру подвергается место, из которого произошло выпадение, выясняется обстановка, беспорядок мебели, отмечаются придвинутые к окну предметы, с которых человек мог выпасть. Осматриваются подоконники, перила балконов, на которых могут быть следы крови, скольжения, их ширину, высоту и др. особенности.

Половые преступления.

Одним из тяжчайших преступлений является изнасилование, особенно если оно сопровождается убийством. Осмотр места происшествия в этих случаях имеет свои особенности. Отмечается общая обстановка расположения трупа, описывается поза, раздвинутые ноги, коленно-локтевое положение др. специфические особенности. Описывается одежда, ее состояние, отсутствие отдельных частей, обнажение нижней части тела, повреждения на одежде, наличие на ней пятен крови, следов похожих на сперму, которые нужно искать на простынях, одеялах, подушках и других предметах, расположенных вблизи трупа. Описываются все повреждения в виде царапин, ссадин, кровоподтеков особенно на лице, шее, молочных железах, верхних и нижних конечностей, в области половых органов. Обращается особое внимание на повреждения, которые могут иметь непосредственное отношение к причине смерти. Можно встретить признаки огнестрельных ранений, удушения, действие тупых и острых предметов. В зависимости от способа причинения насилия их особенности описываются с учетом конкретного случая, по методам описанным в соответствующих разделах. Вещественные доказательства направляются в специальные лаборатории.

Расчленение трупа.

При осмотре места происшествия, связанного с обнаружением расчлененного трупа, отмечается общая обстановка. Практически части трупа обнаруживаются без одежды, а при ее наличии подробно с мельчайшими деталями производится ее описание - покрой, цвет, пуговицы, качество ткани. Тщательно описывается каждая часть трупа, отдельно отмечается состояние трупных изменений, определяется половая принадлежность, решается вопрос - одному ли трупу принадлежат части тела, все ли они имеются в наличии или нет, ориентировочно устанавливается возраст, способ расчленения, т.е. каким орудием оно могло быть произведено. С особой тщательностью отмечаются повреждения не связанные с расчле-

нением, что позволяет делать ориентировочные выводы о способе убийства и орудии, которыми они могли быть причинены. Описываются особые приметы: татуировки, рубцы ранее перенесенных операций, указываются на предметы упаковки (мешки, простыни) нет ли на них надписей, адресов, пометок. Производится широкий осмотр окружающих помещений или местности с целью обнаружения недостающих частей тела.

Скоропостижная смерть.

При осмотре трупа на месте происшествия в случае скоропостижной смерти, как обычно отмечается расположение и поза трупа, одежда, возможные повреждения, признаки оказания медицинской помощи, по имеющимся документам или со слов родственников выяснить его профессию, место работы, чем болел за последние 2-3 года, лечился ли в поликлинике или больнице, были ли жалобы на болезнь незадолго до смерти. Какие лекарственные средства употреблял для лечения. Кто и какие явления наблюдал при наступлении смерти. Все медицинские документы вместе с трупом направляются в морг.

Тупые и острые орудия.

Осмотр трупа на месте происшествия, где причиной смерти явилась травма, причиненная тупым или острым орудием, не имеет между собой принципиального отличия. Описывается расположение и поза трупа. При осмотре одежды с особой тщательностью описываются все имеющиеся повреждения, их форма, характер краев, размеры, локализация для дальнейшего сопоставления с повреждениями на теле трупа. Отмечается наличие следов крови, потеки, помарки, брызги, их форма, направление потеков, загрязнение и прочее, отмечается беспорядок в одежде. Подробно описываются все обнаруженные повреждения, их характер: ссадины, кровоподтеки, раны - резанные, колотые, рубленые, ушибленные, переломы. При описании повреждений описывается их локализация, форма, направление длинника основной оси, загрязнение, состояние краев и углов ран, наличие кровотечения, форма и направление потеков. Учитывая, что процесс высыхания области раны и участков лишенных эпидермиса, протекает быстро, необходимо прикрывать их влажной, чистой марлей или ватой, что предохраняет внешний вид раны от изменений их первоначального вида. Осматриваются кисти рук, где можно обнаружить вырванные волосы, кусочки одежды. Совместно со сле-

дователем осматриваются окружающие предметы на наличие луж крови, помарок, брызг, описываются их форма, отдаленность от трупа, изучаются возможные следы волочения трупа. При обнаружении орудий преступления необходимо крайне осторожное обращение с ним, т.к. на них могут быть следы крови, волосы, частицы ткани, например вещества головного мозга. Осматриваются помещения, где могут быть обнаружены следы замыкания крови (раковины, ведра, тазы). Все вещественные доказательства обнаруженные на месте происшествия изымаются и направляются в судебно-медицинские лаборатории. Эксперт может ориентировочно высказать свое суждение о виде орудия, которым могло быть причинено повреждение.

Электротравма.

Электротравма может возникнуть при действии технического и атмосферного электричества.

1) При осмотре трупа на месте происшествия, где имела место смерть в результате действия технического электричества имеет свои особенности. Осмотр следует проводить совместно с электротехническим экспертом. Первоначально действия следователя прежде всего должны быть направлены на то чтобы узнать что труп не находится под действием электрического тока. После этого приступают к общему осмотру, при этом обращается внимание на место расположения трупа, его позу, техническое состояние электросети, например, оголенные провода, их разрывы, видимые признаки короткого замыкания. Тщательно изучаются условия способствовавшие повреждению электротоком, повышенная влажность окружающей среды, мокрая одежда и пр. Обращается внимание на электрооборудование вблизи трупа, концы проводов и др. Осматриваются токоведущие детали с целью обнаружения на них обгоревшей одежды, кусочков кожи, волос. При исследовании одежды обращается внимание на действие на нее электрического тока, особенно внимательно осматривается обувь, где можно обнаружить признаки выхода тока в виде отверстий, расплавления гвоздей. Подробно и последовательно осматриваются волосистая часть головы, ладонные поверхности кистей, с целью обнаружения типичных электрометок. Описываются все обнаруженные повреждения: ссадины, кровоподтеки, раны, участки ожогов, обугливание, которые могут явиться атипичными электрометками, что

в дальнейшем может быть подтверждено специальными лабораторными исследованиями. Следует иметь ввиду, о так называемой “электротравме” на расстоянии, когда при коротком замыкании отрываются куски металла и они могут наносить различные механические повреждения.

Механические повреждения могут возникнуть у пораженных электричеством лиц с их последующим падением с высоты, например, со столбов, крыш, лестницы.

2) Довольно редко осуществляется осмотр трупа на месте происшествия, где смерть наступила от воздействия атмосферного электричества. Необходимо иметь данные о метеорологических условиях предшествующих происшествию. Отмечаются следы воздействия разрядов атмосферного электричества на окружающей обстановке - расщепление или обугливание деревьев, расплавленную металлическую арматуру и др. предметы. Отмечается расположение трупа по отношению к окружающей обстановке, его позу. Описывается состояние одежды, ее беспорядок. Нередки случаи, когда обнаруживаются множественные разрывы вплоть до полного обнажения трупа. Обширные повреждения на одежде часто не соответствуют обнаруженным на теле относительно небольшим повреждениям. Металлические предметы на трупе (портсигары, часы, связки ключей, браслеты) нередко бывают оплавлены. В соответствии с местом их расположения по отношению к частям тела на коже можно видеть признаки ожогов различных степеней. На обуви можно также видеть следы действия атмосферного электричества в виде ее разрывов, отверстия, оплавление металлически деталей. На теле обращается внимание на наличие “знаков молнии”, которые имеет вид древовидных разветвленных фигур, часто встречающихся на нижних конечностях. Эти изменения подробно описываются, т.к. с течением времени они бледнеют и к моменту исследования трупа в морге могут исчезнуть совсем. На коже можно видеть ожоги различных степеней вплоть до обугливания отдельных частей трупа.

Лекция XIII

Судебно-медицинская экспертиза живых лиц

Процессуальные основы

Введение с 1.01.97 г. в юридическую практику нового Уголовного Кодекса РФ, обусловило новые принципиальные изменения в деятельности судебно-медицинской экспертизы.

Ст. 2 УК РФ декларирует следующие положения: “Задачами настоящего Кодекса являются охрана прав и свобод человека и гражданина, собственности, общественного порядка и общественной безопасности, окружающей среды, конституционного строя Российской Федерации от преступных посягательств, обеспечение мира и безопасности человечества, а так же предупреждение преступлений”.

Раздел VII особенной части УК предусматривает преступления против личности. В его 16 главе указаны преступления против жизни и здоровья человека - убийство и детоубийство, умышленное и неосторожное причинение вреда здоровью различной степени тяжести, побои, истязание, принуждение к изъятию органов или тканей человека для трансплантации, заражение венерической болезнью, заражение ВИЧ-инфекцией, незаконное производство аборта, неоказание помощи больному, оставление в опасности.

Расследование указанных преступлений и рассмотрение их в суде сопряжено с обязательным проведением судебно-медицинской экспертизы. Наиболее частым видом является экспертиза (освидетельствование) потерпевших, обвиняемых и подозреваемых для определения степени вреда здоровью.

Основными источниками, регламентирующими судебно-медицинскую деятельность, являются: Основы уголовного законодательства и судопроизводства РФ (УК, УПК, ГК), различные ведомственные инструкции и правила.

Врачу, привлекаемому в качестве судебно-медицинского эксперта, чаще всего приходится сталкиваться с преступлениями против жизни, здоровья, свободы и достоинства личности, ответственность за которые предусмотрены УК РФ.

Наиболее частым видом судебно-медицинской экспертизы, проводимой судебно-медицинским экспертом, является

освидетельствование (экспертиза) потерпевших для определения степени тяжести вреда здоровью.

Освидетельствование

(Ст. 181 УПК РФ)

Освидетельствование является процессуальным судебно-следственным действием. “Следователь вправе произвести освидетельствование обвиняемого, подозреваемого, свидетеля или потерпевшего для установления на их теле следов преступления или наличия особых примет, если при этом не требуется судебно-медицинской экспертизы”.

Экспертиза

(Ст. 78 УПК РФ)

Экспертиза назначается в случаях, когда при производстве дознания, предварительного следствия и при судебном разбирательстве необходимы специальные познания в науке, технике, искусстве или ремесле. В качестве эксперта может быть привлечено любое лицо, обладающее необходимыми познаниями для дачи заключения.

Обязательное проведение экспертизы

(Ст. 79 УПК РФ)

Проведение экспертизы обязательно:

- 1.** Для установления причин смерти и характера телесных повреждений.
- 2.** Для определения психического состояния обвиняемого или подозреваемого в тех случаях, когда возникли сомнения по поводу их вменяемости или способности к моменту производства по делу отдавать отчет в своих действиях или руководить ими.
- 3.** Для определения психического или физического состояния свидетеля и потерпевшего в случаях, когда возникает сомнение в их способности правильно воспринимать обстоятельства, имеющие значение для дела, и давать о них показания.
- 4.** Для установления возраста обвиняемого, подозреваемого и потерпевшего в тех случаях, когда это имеет значение для дела, а документы о возрасте отсутствуют.

Порядок назначения экспертизы

(Ст. 184 УПК РФ)

Признав необходимым производство экспертизы, следователь составляет об этом постановление, в котором указы-

вает основания для назначения экспертизы, фамилию эксперта или наименование учреждения, в котором должна быть произведена экспертиза, вопросы, поставленные перед экспертом, и материалы, представленные в его распоряжение.

Заключение эксперта

(Ст. 80 УПК РФ)

Эксперт дает заключение от своего имени на основании произведенных исследований в соответствии с его специальными знаниями и несет за данное им заключение личную ответственность. При назначении для производства экспертизы нескольких экспертов, они для дачи заключения совещаются между собой. Если эксперты одной специальности придут к общему заключению, последнее подписывается всеми экспертами. В случаях разногласия между экспертами каждый эксперт дает свое заключение отдельно. Заключение эксперта не является обязательным для лица, производящего дознание, следователя, прокурора и суда, однако несогласие их с заключением должно быть мотивировано.

Содержание заключения эксперта

(Ст. 191 УПК РФ)

После производства необходимых исследований эксперт составляет заключение, в котором должно быть указано: когда, кем (фамилия, имя, отчество, образование, специальность, ученое звание и степень, занимаемая должность), на каком основании была произведена экспертиза, кто присутствовал при производстве экспертизы, какие материалы эксперт использовал, какие исследования произвел, какие вопросы были поставлены эксперту и его мотивированные ответы. Если при производстве экспертизы эксперт установит обстоятельства, имеющие значение для дела, по поводу которых ему не были поставлены вопросы, он вправе указать на них в своем заключении. Заключение дается в письменном виде и подписывается экспертом.

Обязанности и права эксперта

(Ст. 82 УПК РФ)

Эксперт обязан явиться по вызову лица, производящего дознание, следователя, прокурора, суда и дать объективное заключение по поставленным перед ним вопросам. Если поставленный вопрос выходит за пределы специальных знаний эксперта или представленные материалы недостаточны для

дачи заключения, эксперт в письменной форме сообщает органу, назначившему экспертизу, о невозможности дать заключение. Эксперт вправе:

1. Знакомиться с материалами дела, относящимися к предмету экспертизы.

2. Заявлять ходатайство о предоставлении ему дополнительных материалов, необходимых для дачи заключения.

3. С разрешения лица, производящего дознание, следователя, прокурора или суда присутствовать при производстве допросов и других следственных и судебных действий и задавать допрашиваемым вопросы, относящиеся к предмету экспертизы.

Ответственность эксперта за дачу заведомо ложного заключения предусмотрена ст. 307 УК РФ.

Разглашение данных предварительного следствия или дознания, в том числе и результатов судебно-медицинской экспертизы, без разрешения прокурора, следователя или дознавателя, так же наказывается в уголовном порядке (ст. 310 УК РФ).

Специальные медицинские познания являются необходимыми при освидетельствовании потерпевших, подозреваемых и обвиняемых по следующим поводам:

Установление при повреждениях и болезнях:

- 1.** Характера и степени тяжести вреда здоровью.
- 2.** Стойкой утраты трудоспособности (в быту).
- 3.** Агравации, дезагравации, симуляции и диссимуляции при:
 - а)** повреждениях;
 - б)** болезнях.
- 4.** Искусственно вызванных болезней.
- 5.** Искусственно вызванных повреждений.
- 6.** Рубцов как последствий повреждений или заболеваний.
- 7.** Заражения венерической болезнью.
- 8.** Психического состояния.
- 9.** Общего состояния здоровья.

Определение половых состояний:

- 1.** Спорного полового состояния (гермафродитизм).
- 2.** Девственности и бывшего полового сношения.
- 3.** Половой способности у женщины к:
 - а)** совокуплению;
 - б)** зачатию.

4. Половой способности у мужчины к:
 - а) совокуплению;
 - б) оплодотворению.
5. Беременности.
6. Аборта.
7. Родов:
 - а) недавних;
 - б) давних.
8. Спорного отцовства.

Экспертиза при половых преступлениях:

1. Насильственного полового акта (изнасилования).
2. Развратных действий (в отношении несовершеннолетних).
3. Полового сношения с лицом, не достигшим 16 лет.
4. Насильственного мужеложства.

Экспертиза по иным поводам:

1. Установлению возраста.
2. Идентификации личности (тождества).
3. Степени алкогольного опьянения.

Методика и порядок проведения судебно-медицинской экспертизы определения степени вреда здоровью

Под **вредом здоровью** следует понимать нарушение анатомической целостности и (или) физиологической функции органов или тканей воздействием повреждающего фактора (факторов) внешней среды, проявляющихся в повреждении либо в заболевании или болезненном состоянии.

Повреждающий фактор - материальное тело или материальное явление, способное причинить вред здоровью человека.

Повреждающие факторы подразделяются на физические (механические, термические, барометрические, электромагнитные, радиационные), химические, биологические и психические.

Основными этапами проведения судебно-медицинской экспертизы по поводу установления причиненного вреда здоровью и его степени являются следующие:

1. Знакомство с судебно-медицинскими документами (направлением, постановлением о назначении экспертизы).
2. Удостоверение личности потерпевших.
3. Изучение обстоятельств травмы.
4. Исследование медицинских документов.
5. Расспрос жалоб о состоянии здоровья.

6. Объективные данные.

7. Направление на дополнительные исследования либо к врачам-специалистам.

8. Получение необходимой дополнительной документации.

9. Составление заключения.

Судебно-медицинское освидетельствование (экспертизу) проводят в амбулатории бюро судебно-медицинской экспертизы, в стационарах, на дому у потерпевшего, в кабинете следователя, в судебном заседании, помещениях милиции и местах заключения.

Судебно-медицинское освидетельствование проводится по направлению органов дознания или следствия.

Основанием для проведения **судебно-медицинской экспертизы** могут являться только постановление следственных органов либо определение суда.

Любая судебно-медицинская экспертиза либо освидетельствование потерпевших начинается со знакомства с направлением (постановлением), выносимым органами дознания, следствия или суда, вопросами, поставленными на ее разрешение, а также документами, удостоверяющими личность потерпевшего. По документам и со слов потерпевшего важно выяснить и изучить обстоятельства получения телесных повреждений. При наличии у потерпевшего медицинских документов (листка нетрудоспособности, справок об оказании первой медицинской помощи и т.п.) нужно внести их данные в акт освидетельствования, а затем приступить к объективному исследованию по существующим медицинским правилам. При необходимости применения клинических методов обследования судебно-медицинский эксперт направляет потерпевших к врачу-специалисту. Если потерпевший до проведения экспертизы находился на лечении в больнице или поликлинике, то эксперт должен запросить обязательно подлинник истории болезни либо амбулаторной карты через судебно-следственные органы. Завершающим этапом проведения судебно-медицинской экспертизы является оформление заключения.

Оформление судебно-медицинской документации

При судебно-медицинской экспертизе живых лиц по поводу причинения телесных повреждений в "Заключении" судебно-медицинский эксперт в заключении обязан ответить в основном на четыре вопроса:

1. Определить характер повреждения (ссадина, кровоподтек, рана, вывих, перелом и т. д.).
2. Чем причинено данное повреждение (тип, вид орудия, оружия).
3. Давность причиненного повреждения.
4. Степень тяжести вреда здоровью.

Возможности судебно-медицинской экспертизы в настоящее время позволяют разрешить значительно больший объем вопросов, которые могут иметь важное значение в отношении привлечения к уголовной ответственности лица и квалификации его действий. В частности, судебно-медицинский эксперт при предоставлении в его распоряжение материалов дела, вещественных доказательств, результатов судебно-биологического исследования может ответить на примерный перечень таких вопросов:

1. Каков механизм образования повреждений?
2. Не причинено ли данное повреждение конкретным орудием или оружием?
3. Могли ли возникнуть данные повреждения при падении с высоты собственного роста?
4. Каково было взаиморасположение нападавшего и потерпевшего в момент нанесения повреждений?
5. Мог ли потерпевший с полученными телесными повреждениями совершать активные целенаправленные действия?
6. Как долго мог совершать активные действия пострадавший после нанесения телесных повреждений?
7. Не находился ли потерпевший в момент получения повреждений в состоянии алкогольного опьянения?
8. Возникло ли данное повреждение от удара или при падении на плоскости?
9. Могли ли данные телесные повреждения быть нанесены рукой пострадавшего?
10. Нет ли на теле потерпевшего (нападавшего) повреждений, характерных для борьбы и самообороны?

Каждый вид экспертизы оформляют согласно установленным формам медицинской документации: **ф. № У-303(76)** - заключение эксперта (экспертиза свидетельствуемого) и **ф. № У-304(76)** - акт судебно-медицинского освидетельствования. Эти документы состоят из трех частей - введения, описательной части и выводов.

Во введении указывается учреждение и адрес, где и когда произведена экспертиза, на основании каких документов

(направление, постановление) она проводится и кем (фамилия, имя, отчество эксперта, образование, специальность, ученое звание, занимаемая должность, стаж работы); фамилия, имя, отчество, возраст, профессия, место жительства свидетельствуемого, а также данные из документов, удостоверяющих личность. В этой же части документа указываются и лица, в присутствии которых проведена экспертиза, а затем вопросы, поставленные на ее разрешение. Кроме того, во введении приводятся следственные данные и сведения об обстоятельствах получения травмы со слов свидетельствуемого или сопровождающих его лиц.

В описательную часть вносят данные объективного исследования с указанием локализации повреждений их характера и других индивидуальных особенностей. Выявленные повреждения описывают и при необходимости фотографируют.

В выводах эксперт обязан ответить на все вопросы, поставленные на разрешение экспертизы, и дать научно обоснованные, мотивированные суждения. Оформленное заключение выдается или высылается только органам дознания, следствия или суду, по требованию которых производилась экспертиза. Заключение заверяется подписью эксперта и печатью учреждения, в котором проводилось освидетельствование.

Юридическая и судебно-медицинская квалификация степени тяжести вреда здоровью

Судебно-медицинская экспертиза вреда здоровью производится в соответствии со статьями УК РФ, предусматривающими уголовную ответственность за умышленное или неосторожное причинение вреда здоровью и с «Правилами судебно-медицинской экспертизы вреда здоровью», утвержденными Министром здравоохранения РФ (декабрь 1996 г.) и согласованными с Генеральной прокуратурой РФ, Верховным Судом РФ, Министерством внутренних дел РФ.

В ст. 111, 112, 115 УК РФ, предусматривающих ответственность за причинение вреда здоровью человека, приводятся признаки тяжкого, менее тяжкого и легкого вреда здоровью.

Тяжкий вред здоровью человека.

(Ст. 111 УК РФ)

1. Умышленное причинение тяжкого вреда здоровью, опасного для жизни человека, или повлекшего за собой потерю зрения, речи, слуха или какого-либо органа либо

утрату органом его функций, или вызвавшего в неизгладимом обезображении 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 либо повлекшее за собой прерывание беременности, психическое расстройство, заболевание наркоманией или токсикоманией, – наказывается лишением свободы на срок от двух до восьми лет.

2. Те же деяния, совершенные:

а) в отношении лица или его близких в связи с осуществлением данным лицом служебной деятельности или выполнением общественного долга;

б) с особой жестокостью, издевательствами или мучениями для потерпевшего, а равно в отношении лица, заведомо для виновного находящегося в беспомощном состоянии;

в) общеопасным способом;

г) по найму;

д) из хулиганских побуждений;

е) по мотиву национальной, расовой, религиозной ненависти или вражды

ж) в целях использования органов или тканей потерпевшего – наказываются лишением свободы на срок от трех до десяти лет.

3. Деяния, предусмотренные частями первой или второй настоящей статьи, если они совершены:

а) группой лиц, группой лиц по предварительному сговору или организованной группой;

б) в отношении двух или более лиц;

в) неоднократно или лицом, ранее совершившим убийство, предусмотренное статьей 105 настоящего Кодекса – наказываются лишением свободы на срок от пяти до двенадцати лет.

4. Деяния, предусмотренные частями первой, второй или третьей настоящей статьи, повлекшие по неосторожности смерть потерпевшего, –

наказываются лишением свободы на срок от пяти до пятнадцати лет.

Судебно-медицинскими критериями тяжкого вреда здоровью считаются:

1) опасные для жизни повреждения:

а) по их характеру,

б) повреждения, вызвавшие развитие угрожающего жизни состояния;

2) относящиеся к тяжким по исходу и последствиям.

Опасные для жизни повреждения по их характеру:

Опасными для жизни являются повреждения, которые сами по себе угрожают жизни потерпевшего в момент нанесения или при обычном их течении заканчиваются смертью. Предотвращение смертельного исхода, обусловленное оказанием медицинской помощи, не должно приниматься во внимание при оценке опасности для жизни таких повреждений.

К повреждениям, опасным для жизни по их характеру, относятся:

а) проникающие ранения черепа, в том числе и без повреждения мозга;

б) открытые и закрытые переломы костей свода и основания черепа, за исключением переломов костей лицевого скелета и изолированной трещины только наружной пластинки свода черепа;

в) ушиб головного мозга тяжелой степени: ушиб головного мозга средней тяжести при наличии симптомов поражения стволового отдела;

г) проникающее ранение позвоночника, в том числе и без повреждений спинного мозга;

д) переломы-вывихи и переломы тел или двусторонние переломы дуг шейных позвонков, а также односторонние переломы дуг 1-го и 2-го шейных позвонков, в том числе и без нарушения функции спинного мозга;

е) вывихи (в том числе подвывихи) шейных позвонков;

ж) закрытые повреждения шейного отдела спинного мозга;

з) перелом или перелом-вывих одного или нескольких грудных или поясничных позвонков с нарушением функции спинного мозга;

и) ранения, проникающие в просвет глотки, гортани, трахеи, пищевода, а так же повреждения щитовидной и вилочковой железы;

к) ранения грудной клетки, проникающие в плевральную полость, полость перикарда или в клетчатку средостения, в том числе и без повреждения внутренних органов;

Примечание. Обнаруживаемая при ранениях грудной клетки подкожная эмфизема не может рассматриваться как признак проникающего повреждения в тех случаях, когда явления гемопневмоторакса отсутствуют, эмфизема имеет ограниченный характер и нет сомнения в том, что раневой канал не проникал в плевральную полость.

- л)** ранения живота, проникающие в полость брюшины;
- м)** ранения, проникающие в полость мочевого пузыря или кишечника (за исключением нижней трети прямой кишки);
- н)** открытые ранения органов забрюшинного пространства (почек, надпочечников, поджелудочной железы);
- о)** разрыв внутреннего органа грудной или брюшной полостей, или полости таза или забрюшинного пространства, или разрыв диафрагмы, или разрыв предстательной железы, или разрыв мочеточника, или разрыв перепончатой части мочеиспускательного канала;
- п)** двусторонние переломы заднего полукольца таза с разрывом подвздошно-крестцового сочленения и нарушением непрерывности тазового кольца, или двойные переломы тазового кольца в передней и задней части с нарушением его непрерывности;
- р)** открытые переломы длинных трубчатых костей - плечевой, бедренной и большеберцовой, открытые повреждения тазобедренного и коленного суставов;
- с)** повреждения крупного кровеносного сосуда: аорты, сонной (общей, внутренней, наружной), подключичной, плечевой, бедренной, подколенной артерий или сопровождающих их вен;
- т)** термические ожоги III-IV степени с площадью поражения, превышающей 15% поверхности тела; ожоги III степени более 20% поверхности тела; ожоги II степени, превышающие 30% поверхности тела.

Повреждения, вызвавшие развитие угрожающих жизни состояний:

- 1.** Шок тяжелой степени (III-IV степени) различной этиологии;
- 2.** Кома различной этиологии;
- 3.** Массивная кровопотеря;
- 4.** Острая сердечная или сосудистая недостаточность, коллапс, тяжелая степень нарушения мозгового кровообращения;
- 5.** Острая почечная или острая печеночная недостаточность;

- 6.** Острая дыхательная недостаточность тяжелой степени;
- 7.** Гнойно-септические состояния;
- 8.** Расстройства регионального и органного кровообращения, приводящие к инфаркту внутренних органов, гангрене конечностей, эмболии (газовой и жировой) сосудов головного мозга, тромбоэмболии;
- 9.** Сочетание угрожающих жизни состояний.

Угрожающие жизни состояния – это один из вариантов опасного для жизни вреда здоровью, приведшего к такому расстройству функций органов, систем органов и организма в целом, которое не может корригироваться путем саморегуляции организма пострадавшего и не купироваться без проведения специального комплекса медицинских мер по восстановлению жизнедеятельности организма (Бедрин Л.М. 1997)

Не опасные для жизни повреждения, относящиеся к тяжким по исходу и последствиям:

К таким повреждениям относятся потеря зрения, слуха, или какого-либо органа, либо утрата органом его функции.

Потеря зрения:

Полная стойкая слепота на оба глаза или такое состояние, когда имеется понижение зрения до счета пальцев на расстоянии двух метров и менее (острота зрения 0,04 и ниже).

Потеря зрения на один глаз квалифицируется по признаку утраты органом его функции и так же относится к тяжкому вреду здоровью.

Примечание. Повреждение слепого глаза, потребовавшее его удаления, оценивается в зависимости от длительности расстройства здоровья.

Потеря слуха:

Полная глухота или такое необратимое состояние, когда потерпевший не слышит разговорной речи на расстоянии 3-5 см от ушной раковины.

Потеря слуха на одно ухо, как утрата органом его функции, относится к тяжкому вреду здоровью.

Потеря какого-либо органа, либо утрата органом его функции:

а) потеря языка (речи), т.е. потеря способности выражать свои мысли членораздельными звуками, понятными для окружающих;

б) потеря руки, ноги, т.е. отделение их от туловища, или утрата ими функции (паралич или иное состояние, исключяющее их деятельность);

Примечание. Потерю наиболее важной в функциональном отношении части конечности (кисти, стопы) приравнивают к потере руки или ноги. Кроме того, потеря кисти или стопы влечет за собой стойкую утрату трудоспособности более 1/3 и по этому признаку также относится к тяжкому вреду здоровью.

в) потеря производительной способности, заключающаяся в утрате способности к совокуплению, либо способности к оплодотворению, зачатию и деторождению.

Примечание. Потеря одного яичка рассматривается как потеря органа и относится к тяжкому вреду здоровью.

Психическое расстройство:

Диагностика душевного заболевания и его причинная связь с полученной травмой устанавливается психиатрической экспертизой.

Заболевание наркоманией или токсикоманией.

Оценка тяжести вреда здоровью производится с участием врача-нарколога, токсиколога, психиатра.

Прерывание беременности.

Установление факта имевшего место прерывания беременности производится независимо от его срока, если оно находится в прямой причинной связи с внешним воздействием, а не обусловлено индивидуальными особенностями организма или заболеваниями освидетельствуемой.

Судебно-медицинская экспертиза в этих случаях производится комиссионно с участием акушера-гинеколога.

Расстройство здоровья, соединенное со стойкой утратой общей трудоспособности не менее чем на 1/3 или с полной утратой профессиональной трудоспособности.

Под **общей трудоспособностью** понимают способность человека к самообслуживанию и неквалифицированному труду.

Процент стойкой утраты общей трудоспособности устанавливается судебно-медицинским экспертом исходя из "Таблицы процентов утраты трудоспособности в результате различных травм" (Приказ №407 от 10 декабря 1996)

Стойкая утрата трудоспособности - это необратимая утрата функции, которая не восстановится до конца жизни.

Примечание: С судебно-медицинской точки зрения, стойкой считается утрата общей трудоспособности при длительности расстройства здоровья продолжительностью свыше 120 дней (п. 15-й “Правил”). К подобным случаям следует относить также, когда пострадавший после травмы или заболевания, вызванного повреждающим фактором внешней среды остается нетрудоспособным в течение более 120 дней и при этом не наблюдается прогрессирующей тенденции к выздоровлению.

У детей утрату трудоспособности определяют по тем же правилам, как и у взрослых людей. У инвалидов стойкую утрату трудоспособности определяют как и у практически здоровых людей, наличие инвалидности в расчет не принимается.

Под **профессиональной трудоспособностью** понимают способность человека выполнять комплекс трудовых навыков, предусмотренных определенной профессией (медицинский работник, педагог, артист и др.).

При определении степени утраты профессиональной трудоспособности эксперт руководствуется специальным “Положением о порядке установления врачебно-трудовыми экспертными комиссиями степени утраты профессиональной трудоспособности в процентах работниками, получившими увечье, профессиональное заболевание либо иное повреждение здоровья, связанное с исполнением ими трудовых обязанностей” (Утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 23 апреля 1994 г. № 392.)

Неизгладимое обезображение лица.

Обезображение является не медицинским, а эстетическим понятием и поэтому судебно-медицинский эксперт не устанавливает наличие обезображения лица. Это является прерогативой суда.

При повреждениях лица эксперт устанавливает тяжесть причиненного повреждением вреда здоровья в соответствии с признаками, предусмотренными соответствующими статьями УК России. Кроме того, эксперт должен определить, является ли повреждение лица изгладимым или неизгладимым.

Под **изгладимостью** повреждения следует понимать возможность исчезновения видимых последствий повреждения или значительное уменьшение их выраженности с течением времени или под влиянием нехирургических (консервативных) средств (массаж, физиопроцедуры, мази и т.п.). Если же для устранения этих по-

следствий требуется косметическое оперативное вмешательство, то такое повреждение считается неизгладимым.

Умышленное причинение средней тяжести вреда здоровью.

(Ст. 112 УК РФ)

1. Умышленное причинение средней тяжести вреда здоровью, не опасного для жизни человека и не повлекшего последствий, указанных в статье 111 настоящего Кодекса, но вызвавшее длительное расстройство здоровья или значительную стойкую утрату общей трудоспособности менее чем на одну треть, – наказывается арестом на срок от трех до шести месяцев или лишением свободы на срок до трех лет.

2. То же деяние, совершенное

а) в отношении двух или более лиц;

б) в отношении лица или его близких в связи с осуществлением данным лицом служебной деятельности или выполнением общественного долга;

в) с особой жестокостью, издевательствами или мучениями для потерпевшего, а равно в отношении лица, заведомо для виновного находящегося в беспомощном состоянии;

г) группой лиц, группой лиц по предварительному сговору или организованной группой;

д) из хулиганских побуждений;

е) по мотиву национальной, расовой, религиозной ненависти или вражды;

в) неоднократно или лицом, ранее совершившим убийство, предусмотренное статьей 105 настоящего Кодекса – наказываются лишением свободы на срок до пяти лет.

Признаками средней тяжести вреда здоровью являются:

- отсутствие опасности для жизни;
- отсутствие последствий, предусмотренных уголовным законодательством в отношении тяжких телесных повреждений;
- длительное расстройство здоровья продолжительностью свыше 3-х недель;
- стойкая утрата общей трудоспособности менее чем на 1/3.

Длительное расстройство здоровья:

Под длительным расстройством здоровья следует понимать непосредственно связанные с повреждением послед-

ствия (заболевания, нарушение функции и т. д.) продолжительностью свыше 3 недель (более 21 дня).

Стойкая утрата общей трудоспособности менее чем на 1/3

Под стойкой утратой трудоспособности менее чем на 1/3 следует понимать утрату общей трудоспособности от 10 до 30% включительно.

Умышленное причинение легкого вреда здоровью.

(Ст. 115 УК РФ)

Умышленное причинение легкого вреда здоровью, вызвавшего кратковременное расстройство здоровья или незначительную стойкую утрату общей трудоспособности – наказывается штрафом в размере от пятидесяти до ста минимальных размеров оплаты труда или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до одного месяца, либо обязательными работами на срок от ста восьмидесяти до двухсот сорока часов, либо исправительными работами на срок до одного года, либо арестом на срок от двух до четырех месяцев.

Признаками легкого телесного повреждения являются:

- кратковременное расстройство здоровья;
- незначительная стойкая утрата общей трудоспособности.

Кратковременное расстройство здоровья:

Кратковременным следует считать расстройство здоровья, непосредственно связанное с повреждением, продолжительностью не свыше 3 недель (21 день).

Незначительная стойкая утрата общей трудоспособности

Под незначительной стойкой утратой трудоспособности подразумевается стойкая утрата общей трудоспособности, равная 5%.

Истязание

(Ст. 117 УК РФ)

1. Причинение физических или психических страданий путем систематического нанесения побоев либо иными насильственными действиями, если это не повлекло последствий, указанных в статьях 111 и 112 настоящего Кодекса, – наказывается лишением свободы на срок до трех лет.

2. То же деяние, совершенное:

- а) в отношении двух или более лиц;**
- б) в отношении лица или его близких в связи с осуществлением данным лицом служебной деятельности или выполнением общественного долга;**
- в) в отношении женщины, заведомо для виновного находящейся в состоянии беременности;**
- г) в отношении заведомо несовершеннолетнего или лица, заведомо для виновного находящегося в беспомощном состоянии либо в материальной или иной зависимости от виновного, а равно лица, похищенного либо захваченного в качестве заложника;**
- д) с применением пытки;**
- е) группой лиц, группой лиц по предварительному сговору или организованной группой;**
- ж) по найму;**
- з) по мотиву национальной, расовой, религиозной ненависти или вражды, –**
наказывается лишением свободы на срок от трех до семи лет.

Истязания:

Под истязаниями следует понимать действия, повлекшие за собой тяжелые страдания, особенную боль (сечение розгами, множественные уколы, щипание, прижигание кожи раскаленными телами).

Мучения:

Мучениями называют действия, причиняющие потерпевшему страдания путем лишения его пищи, питья, воздуха, тепла, света и т. д.

Истязание и мучение не имеют медицинских признаков, поэтому не являются медицинскими понятиями и не должны устанавливаться судебно-медицинским экспертом. В этих случаях судебно-медицинский эксперт вначале устанавливает степень тяжести вреда здоровью имеющегося повреждения, а потом определяет способ нанесения этого повреждения.

Побои

(ст. 116 УК РФ)

Нанесение побоев или совершение иных насильственных действий, причинивших физическую боль, но не повлекших последствий, указанных в статье 115 настоящего Кодекса, -

наказываются штрафом в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до одного месяца, либо обязательными работами на срок от ста двадцати до ста восьмидесяти часов, либо исправительными работами на срок до шести месяцев, либо арестом на срок до трех месяцев.

Побои представляют собой множественные удары и могут оставить после себя повреждения в виде ссадин, кровоподтеков и т. д. Если при экспертизе обнаруживаются повреждения различной давности, то эксперт, в своем заключении, отмечает неодновременность их нанесения, а затем способ причинения. При отсутствии объективных признаков телесных повреждений эксперт указывает лишь жалобы потерпевшего и ограничивается краткой формулировкой, что при освидетельствовании телесных повреждений не найдено. Установление самого факта побоев в подобных случаях относится к компетенции дознания, следствия или суда.

Вопросы, возникающие при экспертизе вреда здоровью, разрешаются в соответствии с методическими рекомендациями, указанными в “Правилах”.

Судебно-медицинский эксперт, оценивая характер и продолжительность заболевания или нарушения функций, связанных с причиненным вредом здоровью, должен исходить из объективных медицинских данных, содержащихся в медицинских документах.

Судебно-медицинский эксперт должен критически оценивать данные медицинских документов, так как длительность лечения потерпевшего может быть обусловлена не только характером травмы, но и рядом сопутствующих заболеваний. С другой стороны, может иметь место отказ потерпевшего от листка нетрудоспособности и преждевременный выход на работу по личному желанию. Во всех этих случаях судебно-медицинский эксперт должен оценивать продолжительность заболевания и его тяжесть, исходя из объективных данных.

Ухудшение состояния здоровья потерпевшего в результате дефектов оказания медицинской помощи по поводу причиненных ему повреждений, устанавливается комиссионно с участием соответствующих специалистов, и не является основанием для увеличения тяжести вреда здоровью, вызванного травмой. В подобных случаях судебно-медицинские эксперты обязаны указать в заключении характер наступивше-

го ухудшения или осложнения и в какой причинной связи оно находится с телесным повреждением, а также с дефектами оказания медицинской помощи.

Осложнения, возникшие при производстве операций или применении сложных современных методов диагностики, квалифицируются как вред здоровью, если они явились следствием дефектов при указанных врачебных вмешательствах. В этих случаях тяжесть вреда здоровью, обусловленную такими осложнениями, определяют в соответствии с положениями настоящих "Правил". Установление дефектов медицинских вмешательств осуществляют комиссионно.

Осложнения операций или примененных сложных методов диагностики при отсутствии дефектов их выполнения, являющиеся следствием других причин (тяжесть состояния больного, непредвиденные особенности реакции больного и др.), не подлежат судебно-медицинской оценке тяжести вреда здоровью.

При оценке тяжести вреда здоровью, причиненного лицу, страдающему каким-либо заболеванием, следует учитывать только последствия причиненной травмы. При этом необходимо определить влияние травмы на заболевание (обострение заболевания, переход его в более тяжелую форму и т.п.). Этот вопрос целесообразно решать комиссией экспертов с участием соответствующих специалистов клинического профиля.

При наличии повреждений, возникших от неоднократных травматических воздействий, тяжесть вреда здоровью, обусловленную каждым травмирующим воздействием, оценивают отдельно.

В случаях, когда множественные повреждения взаимно отягощают друг друга, производят совокупную оценку тяжести вреда здоровью. При разной давности возникновения повреждений оценку тяжести вреда здоровью каждого из них производят отдельно.

При повреждении части тела с полностью или частично ранее утраченной функцией учитывают только последствия травмы.

При повреждении здоровой парной части тела или парного органа оценке подлежат только последствия причиненной травмы, без учета нарушенной функции одноименной парной части тела или одноименного другого парного органа.

Судебно-медицинская экспертиза состояния здоровья.

В судебно-медицинской практике состояние здоровья определяется по различным поводам.

1. При отказе явиться на судебное заседание по состоянию здоровья.

2. При осуждении к исправительно-трудовым работам.

3. При подозрении на искусственные и притворные болезни.

В практической экспертной работе различают следующие виды обмана в отношении состояния собственного здоровья:

1. Симуляция (притворные болезни) - притворство, ложное изображение несуществующей болезни или отдельных ее симптомов с целью сознательного введения в заблуждение врача и получения различных выгод по работе или службе.

2. Диссимуляция - сокрытие действительно существующей болезни.

3. Аггравация - преувеличение жалоб на действительно существующее заболевание, при этом объективные и субъективные симптомы существуют, или приуменьшение или отвержение положительного результата лечения.

4. Деаггравация - уменьшение жалоб на действительно существующее заболевание.

5. Искусственное поддержание и ухудшение течения болезненного процесса. Производится:

а) механическим раздражением раны.

б) химическими веществами.

6. Искусственные болезни – искусственное развитие патологического процесса, вызванное воздействием ряда внешних факторов. Вызываются химическими, термическими, бактериологическими средствами и голоданием.

7. Членовредительство - механическое нанесение повреждений огнестрельным оружием, острыми и тупыми предметами.

Классификация самоповреждений, искусственных и притворных болезней.

Самоповреждение.

1. Самоповреждения, причиняемые тупыми предметами, в виде ссадин, царапин, кровоподтеков.

2. Самоповреждения, причиняемые острыми (рубящими, режущими, колющими) орудиями.

3. Самоповреждения, причиняемые огнестрельным оружием.

4. Самоповреждения, причиняемые транспортными средствами.

5. Проглатывание инородных тел.

6. Умышленное отморожение.

7. Умышленное охлаждение тела.

Искусственные болезни.

1. Искусственные заболевания кожи, подкожной клетчатки: дерматиты, струпы, язвы, флегмоны, абсцессы, опухоли, свищи и т.д.

2. Искусственные заболевания суставов: воспаление, ограничение подвижности, контрактуры, вывихи.

3. Искусственные заболевания органов дыхания: бронхиты, плевриты, пневмоторакс.

4. Искусственные заболевания органов пищеварения: колиты, энтериты.

5. Искусственные хирургические болезни: грыжи, выпадения прямой кишки, свищи прямой кишки, геморрой.

6. Искусственные болезни носа.

7. Искусственные болезни рта.

8. Искусственные болезни органа слуха.

9. Искусственные болезни органа зрения: искусственные блефариты, конъюнктивиты, кератиты, катаракты.

10. Искусственные заболевания мочеполовой системы: циститы, уретриты, язвы, отек и водянка мошонки.

11. Искусственные гинекологические заболевания.

12. Искусственное похудение.

13. Введение инородных тел в ткани.

Притворные болезни.

1. Симуляция отдельных симптомов:

а) лихорадки.

б) кровотечения.

в) рвоты.

г) желтухи.

д) патология мочевого выделения.

2. Симуляция болезней легких (туберкулез).

3. Симуляция сердечно-сосудистых заболеваний (гипертония).

4. Симуляция расстройства слуха и зрения.

5. Симуляция расстройства зрения.

6. Симуляция неврологических симптомов (параличи, контрактуры, судороги).

7. Симуляция психических заболеваний.

Аггравация.

1. Преувеличение симптомов существующего заболевания.

2. Приуменьшение или опровержение результатов лечения или улучшения течения заболевания.

Симуляция.

Истинная симуляция, воспроизводимая одним только притворством, в основном предъявлением субъективных жалоб, встречается довольно редко. Чаще встречается комбинация притворства и действий испытуемого, рассчитанных на искусственное воспроизведение объективных признаков симулируемого заболевания.

Для симуляции внутренних болезней чаще всего избираются:

- 1.** Болезни, которые характеризуются главным образом субъективными симптомами;
- 2.** Отдельные симптомы того или иного заболевания (рвота, кровохарканье);
- 3.** Болезни хронические (дизентерия, туберкулез легких).

Симуляция симптомов функциональных расстройств сердечной деятельности достигается искусственным приемом незадолго перед врачебным осмотром различных возбуждающих средств (крепкий настой табака, чая, кофе, усиленное курение табака и чая, лекарственные сердечные средства в повышенной дозе).

Симуляция гипертонической болезни достигается приемом эфедрина, который вызывает сужение сосудов, повышает тонус сердца, что ведет к повышению артериального кровяного давления. В настоящее время разработана методика определения эфедрина в моче.

Из заболеваний органов дыхания чаще симулируется туберкулез легких. Одним из способов симуляции этого заболевания является вдыхание сахарной пудры (на рентгенограмме - милиарный туберкулез), предъявление жалоб на общую слабость, повышение температуры тела, кашель, кровохарканье.

Из желудочно-кишечных заболеваний симулируются дизентерия, гастриты, колиты приемом раздражающих слизистую оболочку желудочно-кишечного тракта веществ (раствор мыла, табака и т.д.).

Искусственный понос вызывается приемом пургена. При прибавлении к стулу 20% раствора хлорной извести появляется малиново-красное окрашивание. Прием слабительных солей устанавливается судебно-химическим исследованием кала.

Длительным ношением повязок вызывается тугоподвижность и вторичная контрактура сустава, которые испытуемый связывает с последствиями ранений и заболеваний опорно-

двигательного аппарата. Одним из приемов установления симуляции тугоподвижности сустава является неожиданное преодоление напряжения мышц, внимательное наблюдение за действиями испытуемого.

Симуляция недержания мочи и симптомов некоторых урологических заболеваний. Гематурия симулируется подмешиванием к моче собственной крови. Экспертиза ночного недержания мочи весьма трудна. Объективных доказательств в настоящее время не имеется.

Искусственные болезни.

Искусственные болезни кожи и подкожной клетчатки вызываются достаточно часто в виду легкости, простоты, безопасности и доступности средств и способов, приводящих к развитию этих болезней.

В судебно-медицинской практике встречаются искусственные флегмоны и абсцессы, язвы и некрозы, дерматиты, раздражение ран и рубцов, отеки и припухлости кожи, искусственные опухоли, подкожная эмфизема, ожоги и отморожения.

Гнойные процессы в коже и подкожной клетчатке причиняются химическими, физическими средствами и инфекционными агентами. Способы введения этих средств весьма различны.

Искусственные абсцессы и флегмоны локализуются на верхних и нижних конечностях вдали от суставов, появление их быстрое, они устойчивы к применяемым методам лечения.

Искусственные язвы и некрозы чаще всего вызываются кислотами и щелочами, имеют овальную или круглую форму (“штампованные”), иногда с потеками.

Ожог кожи можно вызвать некоторыми ядовитыми растениями (лютик, табак и др.), раскаленными металлическими предметами.

Искусственные некрозы кожи и клетчатки могут быть вызваны введением под кожу семян клещевины.

Искусственные дерматиты вызываются трением или расчесыванием кожи, карболовыми или керосиновыми компрессами, втиранием в кожу гноя, сока чеснока, дурмана и т.д.

Искусственные отеки обычно локализуются на тыльной поверхности кистей и стоп, на нижней части голеней и голеностопных суставов, вызываются перетяжкой или несильным поколачиванием по коже.

Искусственные опухоли вызываются введением под кожу индифферентных и трудно рассасывающихся веществ (вазелиновое и растительное масло, расплавленный парафин). Эти опухоли называются олеомами или парафиномами.

Распознавание их основано на неправдоподобном объяснении причин возникновения опухоли, на атипичном течении процесса, характерной локализации, в ряде случаев на результатах биопсии и гистологического исследования.

Умышленному отморожению обычно подвергают отдельные пальцы стоп, выставляя их на холод, погружая в снег, прикладывая лед с солью, мороженую рыбу.

Искусственные ожоги носят строго изолированный характер и располагаются обычно на кистях, предплечьях, стопах, голенях.

Искусственные глазные болезни (блефариты, конъюнктивиты, кератиты, катаракты) вызываются механическими или химическими способами.

Искусственные болезни органов слуха чаще всего вызываются механическими или химическими способами.

Искусственные болезни органов слуха чаще всего вызываются введением раздражающих веществ в ушной канал, прокалыванием барабанной перепонки.

Искусственные грыжи вызываются введением в паховый канал пальца с последующим растяжением канала, после чего симулянт поднимает тяжести, тужится, кашляет. Диагностика основана на признаках травматизации тканей (кровоподтеки, ссадины и т.п.).

Искусственное выпадение прямой кишки вызывается введением в нее инородных предметов и последующим быстрым их вытягиванием. Диагностика основана на обнаружении кровоизлияний, ссадин.

Членовредительство.

Для членовредительства применяют различные виды огнестрельного и холодного оружия.

Умышленные самоповреждения обычно имеют определенную локализацию, направление раны и раневого канала, что обусловлено легкостью и доступностью выполнения ранения и тенденцией членовредителей не причинять себе тяжелых или опасных для жизни повреждений.

Большое значение при экспертизе самоповреждений имеет показ или воспроизведение обстановки ранения. Для чле-

новредительства при помощи острых предметов характерны повреждения двух - трех пальцев левой руки (для левшей - правой). Объектом для экспертизы служат отрубленные концы пальцев, орудия, рукавицы, обувь, предметы, на которых были отрублены пальцы. На отрубленных пальцах, рукавицах, обуви иногда можно найти надрубы, возникающие при примеривании.

Самоповреждения путем нанесения себе ударов тупыми предметами, подкладыванием пальцев кисти или стопы под тяжелые предметы и колеса движущего транспорта встречаются редко.

Судебно-медицинская экспертиза при половых преступлениях.

При расследовании половых преступлений, касающихся самых интимных сторон жизни человека, возникает немало вопросов, для разрешения которых требуется проведение судебно-медицинской экспертизы. Прежде чем анализировать ее возможности в этом направлении, отметим ряд положений, статей УК РФ, определяющих некоторые понятия, а тем самым и поводы для назначения экспертных исследований.

Изнасилование (Ст.131 УК РФ)

1. Изнасилование, т.е. половое сношение с применением насилия или угрозой его применения к потерпевшей или другим лицам либо с использованием беспомощного состояния потерпевшей, -

наказывается лишением свободы на срок от трех до шести лет.

2. Изнасилование:

а) совершенное неоднократно или лицом, ранее совершившим насильственные действия сексуального характера;

б) совершенное группой лиц, группой лиц по предварительному сговору или организованной группой;

в) соединенное с угрозой убийством или причинением тяжкого вреда здоровью, а также совершенное с особой жестокостью по отношению к потерпевшей или к другим лицам;

г) повлекшее заражение потерпевшей венерическим заболеванием;

д) заведомо несовершеннолетней – наказывается лишением свободы на срок от четырех до десяти лет.

3. Изнасилование:

а) повлекшее по неосторожности смерть потерпевшей;

б) повлекшее по неосторожности причинение тяжкого вреда здоровью потерпевшей, заражение ее ВИЧ-инфекцией или иные тяжкие последствия;

в) потерпевшей, заведомо не достигшей четырнадцатилетнего возраста, – наказывается лишением свободы на срок от восьми до пятнадцати лет.

Как видно из приведенного текста статьи 131 УК РФ объектом изнасилования всегда является лицо женского пола, причем об изнасиловании можно говорить лишь тогда, когда доказан факт бывшего полового сношения и установлено, что оно совершено без согласия потерпевшей, с помощью насилия или использования беспомощного состояния.

По мнению Н.Г. Шалаева (1966), под естественным половым сношением следует понимать удовлетворение или попытку удовлетворения полового влечения путем введения полового члена не только во влагалище, но и в преддверие, даже в том случае, если оно не сопровождалось дефлорацией и семяизвержением. Половым сношением в извращенной форме является удовлетворение или попытка удовлетворения полового влечения путем анального или орального полового акта.

Насилие, с помощью которого совершается половое сношение при изнасиловании, может быть физическим или психическим.

При физическом насилии на теле потерпевшей нередко остаются определенные знаки (следы ударов, связывания и других действий, направленных на преодоление сопротивления). Психическое насилие может быть в форме угроз, касающихся существенных интересов самой потерпевшей или близких ей лиц (угроза убийством, нанесением телесных повреждений, обезображиванием и т. д.).

Для определения бывшего полового сношения необходимы специальные судебно-медицинские исследования. Что же касается вопросов о примененном насилии и его виде, то они разрешаются следователем и судом на основании ком-

плекса доказательств, среди которых немаловажное значение могут иметь данные, установленные экспертом (напр., о повреждениях на теле потерпевшей).

Беспомощное состояние, используемое с целью изнасилования, может характеризоваться физической или психической беспомощностью потерпевшей, т.е. когда она или не может оказать сопротивление насильнику вследствие сильной физической слабости (вызванной, напр., болезнью, большой усталостью, потерей крови и т. д.), или ее психическое состояние было таким, что она не сознавала что с ней совершается половой акт (слабоумие, тяжелое опьянение, обморок и др.).

Беспомощное состояние, обусловленное физическими факторами, устанавливается судебно-медицинским экспертом, психическая беспомощность определяется в процессе психиатрической экспертизы.

Особо тяжкими последствиями изнасилования является смерть потерпевшей, ее самоубийство, расстройство душевной деятельности или причинение тяжкого телесного повреждения. В указанных случаях производятся соответствующие судебно-медицинские или судебно-психиатрические (при расстройстве психической деятельности) исследования.

При изнасиловании несовершеннолетней, когда отсутствуют документы, подтверждающие ее возраст, может возникнуть необходимость его определения, что является поводом для назначения судебно-медицинской экспертизы. Иногда требуется установить возраст и подозреваемого лица.

Понуждение к действиям сексуального характера.

(Ст. 133 УК РФ)

Понуждение лица к половому сношению, мужеложству, лесбиянству или совершению иных действий сексуального характера путем шантажа, угрозы уничтожением, повреждением или изъятием имущества либо с использованием материальной или иной зависимости потерпевшего (потерпевшей) –

наказывается штрафом в размере от двухсот до трехсот минимальных размеров оплаты труда или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от двух до трех месяцев, либо исправительными работами на срок до двух лет, либо лишением свободы на срок до одного года.

В некоторых случаях таких преступлений судебно-медицинскому эксперту надлежит установить факт бывшего полового сношения или физических знаков удовлетворения полового влечения в иной форме, не связанной с половым сношением.

**Половое сношение и иные действия
сексуального характера с лицом, не достигшим
шестнадцатилетнего возраста.**

(Ст. 134 УК РФ)

Половое сношение, мужеложство или лесбиянство, совершенное лицом, достигшим восемнадцатилетнего возраста, с лицом, заведомо не достигшим шестнадцатилетнего возраста, –

наказывается ограничением свободы на срок до трех лет или лишением свободы на срок до четырех лет.

В зависимости от особенностей конкретного дела судебным медиком может устанавливаться также факт извращенных форм бывшего полового сношения.

Наказуемым является половое сношение с лицом, не достигшим 16 лет.

Развратные действия

Ст. 135 УК РФ

Совершение развратных действий без применения насилия в отношении лица, заведомо не достигшего четырнадцатилетнего возраста, –

наказывается штрафом в размере от трехсот до пятисот минимальных размеров оплаты труда или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от трех до пяти месяцев, либо ограничением свободы на срок до двух лет, либо лишением свободы на срок до трех лет.

Под развратными действиями понимаются различные способы удовлетворения полового влечения, не связанные с естественным или извращенным половым сношением, но производимые при участии или в присутствии несовершеннолетнего лица мужского или женского пола (прикосновение руками к половым органам, трение половым членом о половые органы или напр., о бедра девочки, совершение полового акта или онанизм в присутствии несовершеннолетнего, обучение половым извращениям, ознакомление с порнографической литературой и др.).

В соответствующих случаях судебно-медицинскому эксперту предлагается определить наличие на теле потерпевшего физических знаков развратных действий (механических повреждений, воспалительных изменений). При отсутствии документов о возрасте может проводиться освидетельствование с целью его установления.

Насильственные действия сексуального характера.

(Ст. 132 УК РФ)

1. Мужеложство, лесбиянство или иные действия сексуального характера с применением насилия или с угрозой его применения к потерпевшему (потерпевшей) или к другим лицам либо с использованием беспомощного состояния потерпевшего (потерпевшей) –

наказываются лишением свободы на срок от трех до шести лет.

2. Те же деяния:

а) совершенные неоднократно или лицом, ранее совершившем изнасилование;

б) совершенные группой лиц, группой лиц по предварительному сговору или организованной группой;

в) соединенные с угрозой убийством или причинением тяжкого вреда здоровью, а также совершенные с особой жестокостью по отношению к потерпевшему (потерпевшей) или к другим лицам;

г) повлекшие заражение потерпевшего (потерпевшей) венерическим заболеванием;

д) совершенные в отношении заведомо несовершеннолетнего (несовершеннолетней), –

наказываются лишением свободы на срок от четырех до десяти лет.

3. Деяния, предусмотренные частями первой или второй настоящей статьи, если они:

а) повлекли по неосторожности смерть потерпевшего (потерпевшей);

б) повлекли по неосторожности причинение тяжкого вреда здоровью потерпевшего (потерпевшей), заражение его (ее) ВИЧ-инфекцией или иные тяжкие последствия;

в) совершены в отношении лица, заведомо не достигшего четырнадцатилетнего возраста, –

наказываются лишением свободы на срок от восьми до пятнадцати лет.

Из насильственных действий сексуального характера наиболее распространенным является мужеложство, которое совершается путем введения полового члена в прямую кишку или в рот лица мужского пола. Ненасильственное мужеложство по новому УК не наказуемо. Задачей судебно-медицинской экспертизы является выявление следов мужеложства у активного и пассивного партнеров, а также знаков физического насилия и сопротивления (механических повреждений). В необходимых случаях устанавливается возраст потерпевшего, а иногда - и подозреваемого. Уголовно наказуемое лесбиянство - это общение женщины с женщиной в половой сфере с применением насилия путем соприкосновения их половых органов, а также иные любострастные действия, совершаемые руками и другими органами и частями тела.

Из изложенного видно, что при половых преступлениях судебно-медицинской экспертизе, прежде всего, подвергается потерпевшее лицо.

Применительно к лицам женского пола, в зависимости от характера преступления и особенностей случая, экспорту надлежит дать ответы на следующие вопросы:

- о нарушении девственности,
- о бывшем половом сношении,
- о знаках физического насилия или развратных действий.
- о беременности,
- о заражении венерической болезнью.

О нарушении девственности.

Основным критерием девственности, т.е. состояния, когда женщина не жила половой жизнью, является ненарушенная анатомическая целостность девственной плевы.

Плева представляет собой дубликатуру слизистой оболочки влагалища и ограничивает вход в него. Основу плевы составляет соединительная ткань, содержащая эластические волокна и пучки мышц. Слизистая оболочка, покрывающая плеву, представлена многослойным плоским эпителием, не совсем однотипным снаружи и изнутри.

Различают основание плевы, ее свободный край, образующий отверстие, влагалищную (или верхнюю) и наружную (или нижнюю) поверхности. В зависимости от количества мышеч-

ных волокли, в толще плевы она может быть сравнительно толстой, "мясистой", или наоборот, более тонкой, нежной.

Следует различать две основные формы плевы, обусловленные расположением отверстия: кольцевидную, или циркулярную при центральной локализации отверстия и полулунную, когда отверстие располагается эксцентрично, чаще сверху, ближе к отверстию мочеиспускательного канала.

Многочисленные вариации вида девственной плевы связаны или с количеством отверстий или с особенностями свободного края, а также поверхности.

Так, может быть заращенная плева, когда отверстие вообще отсутствует; перегородженная, когда отверстие разделено на две части продольной или поперечной перегородкой; окончатая, когда отверстий четыре, решетчатая или сетчатая, когда их больше.

Свободный край плевы может быть ровным и гладким, но нередко по его протяжению отмечаются естественные выемки. В зависимости от их количества и глубины, плева приобретает вид зубчатой или каемчатой (когда выемок много, но глубина их небольшая), лоскутной или дольчатой (когда выемки доходят до середины или глубже, вплоть до основания плевы, разделяя ее на отдельные лоскуты или доли). Как кольцевидная, так и полулунная плевы могут характеризоваться одним или несколькими отростками, выступающими в просвет. Такую плеву обозначают отростчатой. При выступающей мясистой нижней части и сглаженной верхней части плева приобретает вид кия и определяется как килевидная.

Высота плевы также может быть разной, чаще в пределах 1,0-1,5 см, но может быть и несколько больше (до 2-2,5 см), или, наоборот, меньше. Иногда плева очень низкая, представлена лишь небольшой складкой слизистой влагиалища, в редких случаях отмечается врожденное отсутствие плевы.

При первом половом сношении обычно возникает разрыв плевы - дефлорация. Разрыв может быть один, иногда их два, в редких случаях больше. Чаще они располагаются в задненижних сегментах (по условному часовому циферблату на уровне от 4 до 8 часов), но могут быть и в других областях. Разрывы обычно доходят до основания плевы, очень редко возникают поверхностные надрывы.

При экспертной оценке факта разрыва девственной плевы следует иметь в виду, что разрывы и надрывы плевы не

всегда являются следствием полового сношения. Они могут быть причинены руками при развратных действиях или каким-то предметом, вводимым во влагалище. В очень редких случаях разрывы девственной плевы возникают при общей травме области половых органов.

Необходимо также учесть, что при некоторых формах девственной плевы (лоскутной, дольчатой, иногда бахромчатой), когда она обладает значительной растяжимостью, введение полового члена во влагалище может не вызвать разрыва и, следовательно ненарушенная целостность девственной плевы не будет удостоверять физической девственности. Это должно получить отражение в экспертном заключении. В подобных случаях разрывы плевы возникают только при родах женщины, когда непрерывность основания плевы нарушается и на месте ее в дальнейшем остаются неправильной формы образования - миртовидные сосочки.

Свежие разрывы и надрывы девственной плевы кровоточат, края их отечны, пропитаны кровью. В ближайшие день-два на краях появляются небольшие фибринозные наложения, а затем обрадуется грануляционная ткань, края рубцуются. Рубцы очень нежные, белесовато-розовые, по внешнему виду почти не отличаются от остальной плевы.

Указанная динамика заживления краев разрывов девственной плевы наблюдается на протяжении 7-12 дней, иногда несколько дольше (в зависимости от толщины, т.е. мясистости плевы, глубины разрыва, инфицирования раневых поверхностей и др. факторов.) Эта динамика составляет основу для суждения о давности разрыва, которая, таким образом, может быть установлена лишь в пределах сроков заживления краев. Разрывы с полностью зажившими краями обозначаются как "давние" или "старые". Экспертных критериев для определения сроков их возникновения в настоящее время не существует.

Разрывы плевы, а чаще не доходящие до основания надрывы нередко приходится дифференцировать с естественными выемками. Иногда это удается сделать при визуальном осмотре, когда четко различается закругленное дно выемки (в надрывах оно остроугольное) и рубцовая ткань по краям надрывов и разрывов. Принимается во внимание и такой признак как симметричность выемок, расположение их в любой части плевы (разрывы и надрывы, как выше отмечалось,

локализуются, в основном, в задне-нижнем квадранте). Кроме того, края выемок истончены и накладываются друг на друга, края же разрывов обычно не сопоставимы.

О половом сношении

Бесспорным доказательством бывшего полового сношения является наличие сперматозоидов во влагалищной слизи женщины. Они сохраняются в течение 3-5 суток после сношения (если, разумеется, не предпринимались специальные меры с целью их уничтожения). Для обнаружения сперматозоидов, в момент осмотра содержимое влагалища (преимущественно из заднего и боковых сводов) переносят стерильным марлевым тампоном на обезжиренные предметные стекла, которые высушивают на воздухе.

Исходя из того, что в сперме мужчины (как и в других секретах и экскретах) содержатся те же антигены изосерологической системы АВО, что и в крови, т.е. по групповой принадлежности они совпадают, для доказательства полового сношения с конкретным мужчиной очень важно установить групповую принадлежность спермы во влагалище женщины (а также в пятнах на ее одежде и теле). С этой целью исследуется содержимое влагалища на марлевом тампоне, использованном для получения мазков на предметных стеклах.

Примечание: При извращенных формах полового сношения и мужеложстве сперматозоиды могут быть обнаружены в прямой кишке (при сношении через заднепроходное отверстие) или в содержимом ротовой полости (при сношении через рот).

Оценка результатов определения групповой принадлежности спермы производится с учетом факта “выделительства”, т.е. содержания в сперме, слюне и других выделениях человека группоспецифических антигенов, присутствующих в крови. У “выделителей”, к которым относится большинство людей, это содержание значительное, у “невыделителей” - очень небольшое или они вообще не обнаруживаются.

Для определения “выделительства” исследуют слюну, образцы которой, как и образцы крови, берутся у потерпевших и подозреваемых.

Примечание: В случаях насильственной смерти, связанной с половыми преступлениями, возникает необходимость посмертного установления категории выделительства. С этой целью рекомендуется исследовать желчь и мочу из трупа

Косвенным признаком бывшего полового сношения Л.А. Кузнецов (1975) считает факт обнаружения текстильных волокон из материалов нательного белья подозреваемого и волос с его лобка во влагалищной слизи потерпевшей. Автор пишет, что хотя и волокна и волосы могут попасть во влагалище женщины при любом механическом воздействии, чаще они заносятся туда при половом сношении. В связи с этим рекомендуется сравнительно - микроскопическое исследование обнаруженных в вагинальной слизи волос и волокон с соответствующими образцами.

Достоверным признаком бывшего полового сношения является развивающаяся беременность, косвенным - факт заражения венерическим заболеванием (требуется исключить вероятность внеполового заражения). Нередко признаками бывшего полового сношения считают свежий разрыв девственной плевы и механические повреждения в области половых органов. Оба этих признака имеют сугубо ориентировочное значение. Выше отмечалось, что дефлорация может быть результатом развратных действий, манипулирования руками мужчины, или каким-то предметом; что же касается механических повреждений, то они нередко причиняются при попытке изнасилования, когда в результате сопротивления потерпевшей, наступившей физической слабости мужчины или из-за других причин, половой акт не совершается.

При систематических половых сношениях через задний проход в области последнего могут развиваться довольно характерные изменения, а именно: воронкообразная втянутость, зияние отверстия, сглаженность складок кожи и слизистой прямой кишки, расширение ее ампулярной части, расслабление сфинктеров. При экспертной оценке этих изменений необходимо, однако, учесть, что они могут быть результатом влияния других факторов, а именно болезненных процессов в соответствующей области, старческой атрофии, а также представлять собой врожденные анатомические особенности.

О знаках физического насилия и развратных действий.

Знаки физического насилия бывают в виде механических повреждений: кожных ссадин, царапин, кровоподтеков, редких ран. Преимущественная их локализация при половых преступлениях в области наружных половых органов, внутренних поверхностей бедер и голеней, на шее и плечах, вокруг рта, на грудных железах. Это, однако, не исключает расположения повреждений в любой другой области тела.

По поводу каждого повреждения эксперт должен установить его характер (вид), орудие, использованное для нанесения, степень тяжести (согласно соответствующим статьям УК РФ) и давность - применительно ко времени события.

Механические повреждения могут быть и результатом развратных действий. Кроме того, манипулирование, напр., руками или половым членом в области половых органов девочки нередко влечет за собой явления раздражения с отечностью, гиперемией, нагноением (при инфицировании). При систематических развратных действиях, может развиваться хроническое воспаление слизистой.

О беременности.

Вопрос разрешается при консультации врачей-специалистов (акушеров) по известным признакам беременности - ранним и поздним.

О заражении венерической болезнью.

Вопрос разрешается при участии врача-венеролога. Наряду с клиническим обследованием требуется проведение специальных лабораторных анализов.

При изнасилованиях и мужеложстве, а иногда и других половых преступлениях судебно-медицинской экспертизе подвергаются и подозреваемые лица. В зависимости от особенностей конкретного случая относительно их в процессе экспертизы могут разрешаться следующие вопросы:

- о способности к половой жизни вообще;
- о бывшем половом сношении в недавнее время и о возможности полового сношения с конкретной женщиной;
- о повреждениях на теле.

Рассмотрим возможности судебно-медицинской экспертизы при разрешении указанных вопросов.

О способности к половой жизни.

Нередко, подозреваемый отрицает свою причастность к преступлению, ссылаясь на неспособность к половой жизни, вследствие старческого возраста или болезненного состояния.

Хотя, начиная с 50-55 лет, у мужчин наступает постепенное ослабление потенции, а к 60-70 годам она может полностью угаснуть, однако нередко и в 80 лет мужчина оказывается способным к половому сношению и оплодотворению. Следовательно, строго очерченного физиологического предела потенции не существует, что следует иметь в виду при разрешении вопроса о способности к половому сношению мужчины старческого возраста.

Вместе с тем, известно, что половое бессилие может развиться в любом возрасте вследствие различных заболеваний - соматических, нервных, психических. Диагностика импотенции такого происхождения очень сложна, исследование производится с участием врачей-специалистов соответствующего профиля (невропатологов, психиатров, урологов, венерологов). Принимаются во внимание результаты бывших ранее медицинских обследований (по представляемой документации).

Иногда причиной невозможности совершения полового сношения являются механические препятствия в области наружных половых органов (слоновость мошонки, большие пахово-мошоночные грыжи и др.), врожденные пороки их развития (гипоспадия, эпистадия и др.), а также рубцовые и пр. изменения вследствие перенесенных заболеваний и повреждений. Такого рода состояния устанавливаются при осмотре подозреваемого.

О бывшем половом сношении в недавнее время и о возможности полового сношения с конкретной женщиной.

Диагностика естественного и извращенного полового сношения у подозреваемых в половых преступлениях должна основываться на комплексе соответствующих признаков, а именно: на обнаружении вагинального содержимого, крови, кала, слюны, лобковых волос и текстильных волокон на половых органах, под ногтями рук и на одежде.

Отмечено, что вагинальные клетки, попавшие при половом сношении под крайнюю плоть полового члена, подвергаются лизису в течение 2-3 суток, но на теле полового члена они сохраняют свои свойства и, следовательно, могут быть выявлены до 5 дней (если не было надлежащего туалета половых органов). В пятнах на материалах одежды вагинальные клетки, как и другие клетки животного происхождения, могут обнаруживаться спустя длительные сроки после происшествия, исчисляемые многими месяцами, а иногда и годами, если объекты находились в условиях, препятствующих гнилоственному разложению клеток. В подногтевом содержимом вагинальные и др. клетки, а также кровь, текстильные волокна также сохраняются довольно длительное время и иногда выявляются даже после неоднократного мытья рук.

При исследовании обнаруженных клеток устанавливается их вагинальное происхождение, групповая принадлежность, а также степень эстрогенной стимуляции и фаза менструального цикла организма женщины, от которой они произошли.

Немаловажное значение имеют и другие перечисленные выше вещественные следы, отмечаемые на половых органах и в подногтевом содержимом подозреваемого.

Так при исследовании крови, может быть установлена ее видовая, групповая и половая принадлежность; при исследовании волос - их видовое и региональное происхождение, групповая принадлежность, цитологический пол (при сохранении корневого конца с влагалищными оболочками), сходство с конкретными образцами; при исследовании текстильных волокон - совпадение по изученным признакам с образцами волокон из материалов одежды потерпевшего лица.

Обнаруженное при исследовании сходство по морфологическим, цитохимическим и группоспецифическим свойствам волос, вагинального содержимого, крови и текстильных волокон, обнаруженных на половых органах, под ногтями и на одежде подозреваемого, с соответствующими объектами, изъятыми в качестве образцов от потерпевшей женщины, принимается во внимание при суждении о возможном половом сношении с этой женщиной.

Если изнасилованию подверглась беременная женщина, важное значение приобретает диагностика факта полового сношения с женщиной, находящейся в состоянии беременности, т.к., это значительно ограничивает круг лиц, с которыми подозреваемый мог иметь половую связь. С этой целью П.Е. Шиков и Н.Г. Шалаев (1975) предлагают производить исследование по выявлению специфического гормона беременности - хорионического гонадотропина (ХГ) в вагинальном содержимом, на половых органах мужчины и в пятнах на его одежде. По наблюдениям авторов в высохших пятнах на марле хорионгонадотропин может обнаруживаться на протяжении 1-3 месяцев.

С целью доказательства извращенных форм полового сношения и мужеложства, на половых органах подозреваемого важно найти элементы кала, яйца глист, клетки слизистой прямой кишки, кишечную флору (при половом сношении через задний проход) или элементы слюны, микрофлору ротовой полости (при половом сношении через рот).

Подчеркивая доказательственную ценность вещественных следов, выявляемых у подозреваемых в половых преступлениях, необходимо вместе с тем отметить, что необнаружение их не исключает факт полового сношения, следы которого могли быть удалены или исчезли со временем.

Лекция XIV

**Экспертиза вещественных
доказательств**

Согласно УПК Российской Федерации вещественными доказательствами называются “предметы, которые служили орудиями преступления, сохранили на себе следы, или которые были объектами преступных действий обвиняемого, а также все иные предметы и документы, которые могут служить средствами к обнаружению преступления и открытию виновных”.

Предметом судебно-медицинской экспертизы вещественных доказательств является исследование вещественных доказательств с целью установления фактов, выявление и оценка которых требует специальных знаний в области судебной медицины.

Объектами судебно-медицинской экспертизы вещественных доказательств служат части и выделения человека (кровь, сперма, кости, мягкие ткани и др.).

Судебно-медицинская экспертиза вещественных доказательств производится исключительно по требованию органов дознания, следствия и суда.

Примечание: наряду с судебно-медицинскими экспертизами вещественных доказательств, в судебно-медицинских лабораториях выполняются вспомогательные исследования биологического материала (крови, спермы, волос, содержимого влагалища и пр.) по предложению судебно-медицинского эксперта.

В памятке Главного судебно-медицинского эксперта РФ от 1987 г. указано следующее:

1. При осмотре места происшествия изымаются все предметы со следами, похожими на кровяные, или на следы различных выделений человеческого организма - спермы, слюны, пота, мочи и др.

В обязательном порядке изъятию в необходимых случаях подлежат кости, органы и их части, волосы или объекты, похожие на них.

В зависимости от объекта, на котором находятся следы крови или выделений, от влияния на эти следы внешних факторов от давности их образования нельзя исключить вероятность того, что часть следов может остаться незамеченной.

Поэтому целесообразно изъятие и тех предметов, на которых наличие этих следов лишь предполагается. Если позволяют размеры вещественного доказательства, то предметы изымаются целиком и упаковываются таким образом, чтобы исключить изменение или утрату следов биологического материала.

Обязательным условием для обеспечения сохранности образцов до экспертного исследования является предварительное высушивание влажных предметов-носителей биологического субстрата при комнатной температуре.

При невозможности изъятия предмета-носителя (из-за больших размеров или иных причин) отбор образцов для биологического исследования осуществляется следующим образом:

- **приготовление соскобов** - чистым скальпелем или бритвой осторожно соскабливают помарку или пятно на лист бумаги. Аналогично берут контрольный образец с расположенной рядом с незапятнанной поверхностью.

- **приготовление смывов** - небольшие кусочки чистого бинта (для смывов чужеродных потожировых выделений размер тампона не должен превышать 1,5×1,5 см) или ткани слегка увлажняют водой и без нажима протирают тампоном видимые следы. Таким же образом готовят смыв с незапятнанного участка, расположенного вблизи пятна. Тампоны для смывов должны браться от одного куска бинта или чистой ткани. При приготовлении смывов необходимо надевать резиновые перчатки или брать тампон пинцетом. Для обнаружения чужеродных потожировых выделений на теле жертвы смывы делают в местах их наиболее вероятного присутствия - с шеи, вокруг рта, кистей рук и т.д.

Пятна, находящиеся на грунте, изымаются вместе с грунтом, желательно на всю глубину пропитывания. Изъятый грунт рассыпается тонким слоем на тарелку, просушивается, упаковывается в бумажные пакеты и направляется на исследование. Контрольные образцы подготавливаются аналогично.

Кровяные пятна со снега, равно как и пятна жидкой крови, спермы, мочи, собираются на чистую марлю (бинт), сложенные в несколько слоев. Марлю с изъятым образцом кладут на дно какого-либо сосуда, высушивают, упаковывают и передают на исследование. Обязательно прикладывается контрольный образец марлевого тампона (если бралось пятно со снегом, то контрольный образец должен быть пропитан незапятнанным снегом и высушен).

Волосы, или объекты их напоминающие, собираются пинцетом в отдельные пакетики, изготовленные из бумаги, упаковываются по местам изъятия и направляются на исследование.

2. Отбор биологического материала от трупов и изъятие образцов у живых лиц.

Перед экспертами часто ставятся вопросы, требующие исследования содержимого влагалища, полости рта, прямой кишки потерпевших, крови, спермы, слюны, волос, смывов и отпечатков с половых членов подозреваемых.

Изъятие образцов необходимо производить с соблюдением следующих правил: - содержимое влагалища у живых женщин целесообразно брать сразу после совершения преступления - сохранность сперматозоидов в половых путях живых женщин составляет 5-7 дней (при условии, если потерпевшая не предпринимала никаких гигиенических манипуляций), но количество их резко уменьшается уже в течение первых суток. Содержимое влагалища берется на чистый марлевый тампон, при этом обрабатываются своды, наружный зев и шейка матки. Отработанным тампоном на чистые предметные стекла наносятся поверхностные мазки, подсушиваются, упаковываются и подробно надписываются;

- содержимое полости рта у живых потерпевших желательно изымать в течение нескольких часов с момента совершения преступления. Аналогично марлевым тампоном протирается слизистая оболочка губ, щек, десен, зубов, лакуны, миндаины, после чего содержимое тампона переносится на предметное стекло и высушивается;

- содержимое прямой кишки у живых потерпевших следует брать до акта дефекации. Предварительно делается смыв вокруг анального отверстия (тампон исследуется самостоятельно), и лишь после этого новым тампоном берут содержимое прямой кишки, вводя тампон на глубину 3-6 см. Все тампоны с образцами перед упаковкой высушиваются.

При взятии мазков-отпечатков с полового члена следует учитывать, что проведение подозреваемым гигиенических мероприятий способно полностью исключить возможность обнаружения чужеродного биологического материала. Как правило, безрезультатно изъятие мазков-отпечатков позднее, чем через 3 дня после совершения преступления. При взятии отпечатков чистые, слегка смоченные водой предметные стекла одной из сторон плотно прикладываются к наружной поверх-

ности полового члена, внутренней поверхности крайней плоти венечной борозды, к головке полового члена. Отпечатки просушивают, стекла складывают отпечатками внутрь, проложив между ними спички, и связывают, предварительно промаркировав каждое стекло. Стекла укладывают в коробки и направляют на исследование. При взятии мазков, что менее желательно, марлевыми тампонами, слегка смоченными водой, протирают названные выше участки, тампоны подсушивают, упаковывают и направляют на исследование.

Перечисленные объекты отбираются у трупов судебными медиками, - у живых лиц - судебными медиками или урологами, сексопатологами, гинекологами, андрологами.

Важные вещественные доказательства можно получить исследовав подногтевое содержимое потерпевшего и подозреваемого. Для этого ногтевые пластинки указанных лиц срезают очень острыми чистыми ножницами, стараясь не повредить мягких тканей и полностью захватить выступающий край ногтевой пластины. Во избежание утраты доказательственного материала подногтевое содержимое исследуется первоначально на наличие микроволокон и лишь затем - на наличие биологических объектов.

Подногтевое содержимое, равно как и следы чужеродных биологических выделений в естественных отверстиях трупов, подлежат обязательному исследованию вне зависимости от времени с момента совершения преступления, за исключением случаев, когда исследование невозможно из-за далеко зашедших гнилостных изменений трупа.

В качестве сравнительных образцов на исследование желательно направлять биологические субстраты того же вида, что и изъятые на месте происшествия. Так, если на месте происшествия изъята кровь, то в качестве сравнительных образцов направляется тоже кровь, если сперма, то сперма, если слюна - то слюна и т.д. При таком сравнении результаты являются наиболее объективными.

Кровь - при возможности незамедлительной доставки в лабораторию - желательно направлять в жидком виде в количестве 2-3 мл из пальца руки, помещенную в чистый флакон с указанием номера дела и фамилии донора. При невозможности направления крови в жидком виде, а также для возможного дублирования исследований обязательно представление образцов на марлевом тампоне. Тампон пропитывает-

ся кровью до получения пятна 5×5 см (с пропитыванием нескольких слоев марли), высушивается и направляется на исследование.

Слюна - прополоскать рот донора водой, положить под язык марлевый тампон, после обильного пропитывания слюной извлечь его пинцетом, высушить при комнатной температуре, упаковать.

Сперма, влагалищное содержимое - отбор этих образцов описан выше. На исследование направляют как мазки на предметных стеклах, так и тампоны, высушенные при комнатной температуре.

Волосы - для сравнения следует направлять волосы с головы или тела человека, в зависимости от принадлежности волос с места происхождения. С головы для сравнения срезают, как можно ближе к корням, небольшие пряди волос, отдельно - со лба, висков, темени, затылка. Следует помнить, что длина волос - один из диагностических признаков. Для сравнения волосы с тела должны представляться с тех же областей, из которых предполагается происхождение волос-улик. Это могут быть длинные и короткие волосы тела, лица, конечностей. Для сравнения представляется не менее 5 - 10 волос каждого типа.

Исследование крови

Схема исследования крови как вещественного доказательства:

- 1.** Определение наличия крови.
- 2.** Установление видовой принадлежности.
- 3.** Определение индивидуальной принадлежности по изо-серологическим системам:
 - группы эритроцитарных антигенов
 - группы сывороточных антигенов
 - группы ферментных антигенов
- 4.** Геномная идентификация.
- 5.** Установление пола, возраста, регионарного происхождения крови, давности формирования пятен крови, количества излившейся крови и механизм образования следов крови, принадлежит кровь беременной женщине или роженице, живому лицу или трупу.

Исследование следов крови является наиболее частым видом экспертизы вещественных доказательств и составляет около 80 % всех экспертиз. Судебно-медицинская экспер-

тиза крови имеет большое значение при расследовании особо тяжких преступлений: убийств, изнасилований, нанесения телесных повреждений.

Объекты исследования: следы, напоминающие кровавые - пятна, помарки, смывы, соскобы, замытые участки на объектах - без видимых следов.

Исследуются для определения:

Наличия крови: исследование может производиться непосредственно с участками вещественных доказательств, имеющими следы, похожие на кровавые, либо с экстрактами из этих следов - при малых количествах вещества в следе исследование, как правило производится с экстрактом из следа.

Методы: по возрастанию чувствительности - микроспектроскопия; хроматография в тонком слое; микролюминесценция.

Вида крови: человека, животного, птицы и т.д. - при получении положительного результата на наличие крови исследуются ранее приготовленные экстракты или новые вытяжки.

Методы: кольцепреципитация; встречный иммуоэлектрофорез на агаре или на ацетатцеллюлозных мембранах; реакция в твердой среде; иммуофлюоресценция; выявление антигена Н; определение У-хроматина.

Групповой принадлежности крови: при установлении принадлежности крови человеку, как правило, первоначально определяется принадлежность к той или иной группе крови (по разным серологическим системам) представленных образцов - с целью выбора рациональной серологической системы исследования самих вещественных доказательств с места происшествия. При малых пятнах - исследование только после изучения образцов крови подозреваемых и жертв!!!

Определение антигенных свойств крови имеет значение при доказательстве виновного в совершении преступления подозреваемого, в бракоразводных делах, в делах о подмене детей, при исключении отцовства и материнства.

Существует определенная зависимость наследования индивидуальных факторов крови.

В судебно-медицинской экспертизе вещественных доказательств и экспертизе по поводу спорного отцовства используют метод геномной дактилоскопии.

В результате разрушения белкового материала, находящегося в неблагоприятных условиях на вещественных доказательствах, через 1-6 месяцев бывает трудно с помощью бел-

ковых систем произвести экспертизу. Кроме того, наличие в образце бактериального загрязнения может привести к неверному определению групповой принадлежности. Определение групповой принадлежности пятен спермы часто бывает затруднительно из-за загрязнения вагинальными выделениями. Протеолитическая активность спермы может привести к деградации белкового материала в образце.

Таблица 1

Схема наследования крови по изосерологической системе АВО

Браки	Дети	
	могут быть	не могут быть
0x0	0	A, B, AB
0xA	0, A	B, AB
0xB	0, B	A, AB
0xAB	A, B	0, AB
AxA	0, A	B, AB
BxB	0, B	A, AB
AxB	0, A, B, AB	—
BxAB	A, B, AB	0
AxAB	A, B, AB	0
ABxAB	A, B, AB	0

Все белковые системы - это проявления полиморфизма генов в организме индивида. Однако генетическая изменчивость, наблюдаемая на уровне ДНК, значительно выше. Внедрение в практику методов анализа полиморфизма ДНК в следах биологического происхождения является крупнейшим достижением в криминалистике и судебной медицине последних лет.

Первоначально в 1985 году был предложен метод анализа полиморфизма длин рестриктазных фрагментов ДНК, названный геномной дактилоскопией.

Исследования генома человека показали, что для каждого индивида характерен свой, присущий только ему набор вариантов тестируемых гипервариабельных локусов. Вся картина вариантов определяется геномным "отпечатком", или генетическим "паспортом" - индивидуальной геномной характеристикой личности человека, которому принадлежит анализируемая ДНК. С целью "расшифровки" гипервариабельных локу-

сов был предложен метод рестриктазного анализа, основанный на расщеплении высокополимерной ДНК ферментами рестриктазами. Рестриктазы “разрезают” ДНК внутри или около своих участков узнавания, которые обычно содержат 4-6 нуклеотидных пар. В результате из каждого вида молекул ДНК образуется свой, присущий только данному виду набор молекул низкомолекулярных поли- и олигонуклеотидных фрагментов. Полученную гетерогенную смесь фрагментов ДНК фракционируют по размеру, далее анализируют непосредственно с помощью окрашивания и изучения в УФ-лучах или опосредованно с помощью гибридизационных методов, применяя соответствующие, меченные радиоизотопами зонды. Применение зондов позволяет выявлять сразу все минисателлиты данного семейства, гомологичного используемому зонду. При этом для каждого человека характерен свой, присущий только ему вариант набора таких, отличающихся по длине минисателлитных фрагментов.

Основное преимущество данной методики заключается в высокой надежности при проведении идентификации личности. Однако первоначально разработанный метод анализа полиморфизма длин рестриктазных фрагментов ДНК имеет ряд существенных ограничений, связанных как с количеством, так и с качеством используемой при анализе ДНК. Для успешного проведения анализа необходимо наличие высокомолекулярной ДНК в количестве 5-10 мкг. Значительно деградированная ДНК (с распадом нити на мелкие цепочки) непригодна для оценки полиморфизма рестриктазных фрагментов. К недостаткам метода также относится длительность проведения анализа (2-4 недели) и в ряде случаев невозможность повторного исследования и сравнения результатов. Для преодоления перечисленных недостатков был предложен метод ферментативной амплификации, т.е. увеличение числа копий строго определенных фрагментов молекулы ДНК в условиях *in vitro* с использованием полимеразной цепной реакции (ПЦР), что позволило резко повысить чувствительность анализа. Этот метод позволяет быстро, в течении 1-3 дней анализировать образцы, содержащие минимальное количество ДНК различной степени сохранности (небольшое пятно крови, луковица волос и др. объекты).

Успешное сочетание метода полимеразной цепной реакции с геномной дактилоскопией основано на том, что ПЦР

позволяет размножить необходимую последовательность ДНК в количестве, достаточном для проведения типирования методом геномной дактилоскопии.

Каждый этап удвоения ДНК в процессе амплификации состоит из трех последовательных ступеней:

1. Денатурация ДНК.
2. Комплементарное связывание праймерной последовательности с соответствующей последовательностью на ДНК-матрице (так называемый отжиг).
3. Синтез ДНК с помощью Таq-полимеразы (достройка праймера).

Такой подход положен в основу создания диагностических и индивидуализирующих тест-систем. Все они разрабатывались по единому принципу, который заключается в подборе праймеров на основе известной первичной последовательности ДНК (как правило это олиго-нуклеотиды длиной 20-25 нуклеотидов) и выбора оптимальных условий амплификации нужного генетического локуса. Существование в геноме человека гипервариабельных локусов позволило использовать ПЦР для целей высокоточной идентификации личности и определения биологического родства в судебной экспертизе.

Практическое применение геномной дактилоскопии в судебной медицине.

Использование технологии геномной “дактилоскопии” в экспертизе спорного отцовства, а также для установления видовой и половой принадлежности биологических объектов и проведения идентификации позволяет выйти на качественно новый, более высокий уровень анализа, поскольку генно-дактилоскопические системы обладают потенциалом исключения и избирательностью, которые на несколько порядков выше чем у традиционных маркерных систем.

Геннодактилоскопический тест, направленный на разрешение случаев оспариваемого отцовства, предполагает сравнительный анализ геномных “отпечатков” ребенка, матери и предполагаемого отца. При этом регистрируют все полосы в геномном “отпечатке” ребенка, позиции которых совпадают с материнскими полосами, а оставшиеся полосы у ребенка сопоставляются с геномным “оттиском” мужчины. Если исследуемое трио представляет собой истинную биологическую семью, все не материнские полосы ребенка обнаружатся в геномном “отпечатке” отца. В противном случае часть по-

лос в геномном “отпечатке” ребенка окажется посторонними, т.е. не найдет соответствия в геномном “отпечатке” заявленных родителей. Это стандартный алгоритм решения данной экспертной задачи, который базируется на закономерностях наследования гипервариабельных локусов. В частности, опираясь на менделевский характер наследования можно считать, что все полосы, составляющие геномный “отпечаток” ребенка должны иметь либо отцовское, либо материнское происхождение. Поэтому присутствие у ребенка посторонних фрагментов служит основанием для исключения заявленного родства. Теоретически потенциал исключения мультилокусных систем очень высок - более 99,999%, однако практические результаты очень сильно зависят от технического уровня выполнения экспериментальных процедур.

При судебно-медицинском исследовании вещественных доказательств в одном случае проводилась идентификация следов крови. По данным судебно-следственных органов гр-н В. подозревался в убийстве гр-на Б. Наряду с исследованием белковых систем была проведена геномная “дактилоскопия”. Типирование проводили по двум гипервариабельным участкам ДНК. После анализа данных, было установлено с вероятностью ошибки не более 0,36%, что кровь на вещественных доказательствах принадлежит гр-ну В. Таким образом, вопрос, интересовавший следствие был разрешен.

В другом случае по данным прокуратуры, был обнаружен труп гр-ки Т. При судебно-биологическом исследовании в содержимом ее влагалища обнаружено присутствие спермы. В изнасиловании и убийстве гр-ки Т. подозревался гр-н Г. Проведение экспертизы по эритроцитарным системам не привело к позитивному результату. При проведении геномной дактилоскопии типирование геномной ДНК осуществлялось по четырем локусам - Aро В, Д I7S 30, Д IS 80, Д 9S 49 из образцов крови подозреваемого Г., спермы из влагалища Т., ее образцов крови. Результаты, полученные после анализа длин амплифицированной ДНК, позволили исключить происхождение спермы во влагалище гр-ки Т. от подозреваемого Г.

На основе практических результатов проведенных экспертиз, можно сделать вывод о довольно высокой достоверности результатов при использовании полимеразной цепной реакции с типированием не менее 3-4 гипервариабельных локусов с последующим высчитыванием вероятности ошибки.

Внедрение в практику судебно-медицинской экспертизы методов геномной дактилоскопии означает развитие нового периода в производстве экспертиз по идентификации объектов биологического происхождения и родственных отношений на качественно более высоком уровне, чем обычные рутинные методы исследования.

Установление половой принадлежности крови основано на выявлении особенностей хромосом в ядрах клеток белой крови человека. Установлено, что у женщин наличествует две одинаковые половые хромосомы (XX), у мужчин разные - X и Y. Возможно решение о половой принадлежности крови по выявлению в ядрах лейкоцитов глыбок полового хроматина (телец Бара), имеющих вид "барабанных палочек". У мужчин эти включения встречаются относительно редко.

Установление происхождения крови от взрослого человека или младенца основано на различии гемоглобина крови, выявляемого физико-химическими и электрофоретическими методами. Гемоглобин новорожденного на 70-80% состоит из плодного или фетального гемоглобина, и лишь на 20-30% из гемоглобина, характеризующего взрослого человека. Постепенно это соотношение меняется и к концу первого года жизни составляет около 1-2% фетального гемоглобина, что характерно для крови взрослых людей.

Региональное происхождение крови - определяется по обнаружению в ней примесей клеток тех тканей, откуда произошло кровотечение. Доказательством наличия менструальной крови, кроме наличия клеток слизистом оболочки матки, является обнаружение фермента фибринолизина. Метод может быть использован только при наличии свежей крови без каких либо примесей (спермы, слюны и др.).

Для определения давности происхождения пятна крови используют изменение свойств гемоглобина при "старении" пятна и снижение активности некоторых ферментов крови с течением времени. Методы относительно сложны и трудоемки, требуют дефицитных реактивов.

Определение количества излившейся крови представляет сложную задачу в связи с рядом факторов, затрудняющих ее решение. На результат влияют характер и структура материала, на котором сформировалось пятно, степень пропитывания и др. Основным методом является определение сухого остатка крови в пятне с последующим перерасчетом на объем жидкой крови.

Для выявления беременности, бывших родов и аборта (прерванной беременности) по пятнам крови используют гормональный и ферментативный методы. Они достаточно сложны и дорогостоящи. В ряде случаев не дают однозначного ответа.

Дифференциация следов крови от живых людей и трупов возможна в пределах до 45 суток с помощью метода основанного на выбросе в кровь трупа тканевых изоферментов, отсутствующих в крови живого человека. Появившись спустя 15-20 минут после смерти они, достигают максимума концентрации через два часа и являются специфическим диагностическим признаком. Ценность метода велика. Однако его сложность затрудняет внедрение в следственную и экспертную практику.

Исследование спермы

Исследование спермы в жидком виде, в мазках, в семенных пятнах производится при расследовании половых преступлений, при определении способности к оплодотворению, в бракоразводных и алиментных делах.

Схема исследования спермы

1. Установление наличия спермы. Ориентировочные реакции (исследование в ультрофиолетовых лучах); Доказательные: проба с картофельным соком; исследование ферментов; морфологическое изучение препаратов спермы.

2. Установление видовой принадлежности спермы.

3. Определение индивидуальной принадлежности.

а) антигенные свойства (системы АВ0 и другие).

б) сила выделительства.

Сперма может быть обнаружена на любых предметах носителях и, в зависимости от них, пятно её выглядит неодинаково (по плотности, цвету, характеру границ и пр.). Ориентировочные методы помогает эксперту обнаружить похожие на сперму пятна. К ним относится исследование пятна в ультрафиолетовых лучах (наблюдается голубовато-белое свечение, микрокристаллические реакции с обнаружением кристаллов йодохолина, реакция с картофельным соком (способность семенной плазмы препятствовать реакции агглютинации эритроцитов).

К доказательным методам выявления спермы относятся, прежде всего, морфологический - обнаружение неповрежденных сперматозоидов. При невозможности их обнаружения применяется ферментативный метод обнаружения специфици-

ческого для семенной плазмы фермента лактатдегидрогеназы (ЛДГ) и характерных белков -холина и спермина. Используется также метод электрофоретического обнаружения специфических для спермы белковых фракций.

Определение видовой: принадлежности спермы производится выявление видоспецифического белка, характерного для человека либо отдельных видов животных.

Индивидуальная принадлежность определяется, прежде всего, исследованием групповой принадлежности спермы по системе АВО (Н). В обязательном порядке исследуется сила выделительства - выделители (Se) и невыделители (se). Указанный признак является наследственным, что делает его доказательным при индивидуализации спермы. Антигенный полиморфизм системы АВО (Н) обуславливает необходимость выявления в сперме других наследственных групп (гамма-глобулиновых), исследования ферментативной активности.

Исследование волос

Волосы, являясь дериватом (производным) кожи относятся к довольно часто встречающимся объектам судебно-медицинской экспертизы. Обнаруживаются они на месте происшествия в качестве вещественных доказательств, в случаях преступлений против жизни и здоровья граждан - убийства, причинение телесных повреждений, половые преступления и пр. Роль их в судебно-следственной практике велика в связи с высокой информативностью и возможностями судебно-медицинской экспертизы при их исследовании. При этом возможно решение следующих вопросов:

Схема исследования волос

1. Установление наличия волос.
2. Определение видовой принадлежности.
3. Определение индивидуальной принадлежности:
 - а) метод сравнительной морфологии;
 - б) антигенная структура;
 - в) определение удельного веса;
 - г) определение силы на разрыв,
 - д) определение световой преломляемости;
 - е) определение электропроводности.
4. Определение пола.
5. Определение регионального происхождения.
6. Виды повреждений волос.

7. Давность стрижки.

8. Дифференциальная диагностика выпавшего и вырванного волоса.

9. Наличие ядов в волосах.

Проблема дифференциации волоса и других, похожих на него объектов (растительные или текстильные волокна), относительно проста в связи с характерным морфологическим строением волос, имеющих корневую часть и стержень с корковым веществом и сердцевинной.

При определении видовой принадлежности в первую очередь оценивается их анатомическое строение, в частности соотношение коркового вещества и сердцевинны. Характерными признаками волос человека являются слабо выраженная зубчатость оптического края, сложный волнистый рисунок кутикулы, узкая без выраженного клеточного строения сердцевина, в ряде случаев прерывистая. Волос человека, как правило, веретенообразной формы тоньше чем у животных.

Определение происхождения волос от конкретного человека также начинают с исследования их морфологического сходства - метод сравнительной морфологии. Групповые антигены системы АВО (Н) находятся во всех структурах и слоях волоса и не зависят от категории выделительства.

Половая принадлежность может быть установлена обнаружением Х-и У-хроматина в ядрах клеток волосяных влагалищных оболочек. Половые различия состоят и в различном содержании ряда микроэлементов: в мужских волосах содержится в 2-4 раза меньше кальция, магния и в полтора раза меньше натрия по сравнению с женскими.

Волосы человека в зависимости от локализации подразделяются на 6 групп - длинные волосы головы, длинные волосы лица, длинные волосы туловища, короткие и толстые волосы тела, короткие и толстые волосы лица, короткие и тонкие волосы тела. Региональное происхождение волос определяют по совокупности признаков, учитывая их длину, форму и толщину, форму поперечного среза, расположение пигмента, характер свободных концов и др. Например, для волос головы характерна круглая или овальная форма поперечного среза, для волос усов, бороды, ноздрей и бакенбардов - треугольная или многоугольная, подмышечных впадин груди и конечностей - вытянутого овала, лобка и промежности - почкообразная. Центральное расположение пигмента характер-

но для волос усов и бровей, бороды - равномерное расположение, туловища и конечностей - по периферии коркового вещества. Периферические концы волос тела чаще всего зашлифованы и редко расщеплены, не стриженные волосы головы имеют метлообразно расщепленные периферические концы.

Дифференциация выпавших или вырванных волос производится по состоянию их луковиц. У первых она сухая ороговевшая, без клеточных элементов и оболочек влагалища, не имеет выраженного волосяного сосочки Форма её округлая. Вспомогательную роль при этом могут оказать гистохимические методы, определяющие жизнеспособность клеток луковицы волос. Для доказательства воздействия на волосы каких либо внешних факторов необходимо отличать наличие возможных болезненных изменений волос. При воздействии на волосы тупых твердых предметов они имеют вид расширенных или расплюснутых с растрескавшимся или разволокненным корковым веществом. Концы разделения могут быть расщеплены. При быстро отделении конец волоса может быть ровным или мелкозубчатым, при медленном - ступенеобразным. При действии ножниц - ровный, но раздавленный, При термическом воздействии волосы более светлые, скрученные. При высокой температуре в них появляются пузырьки воздуха, которые могут лопаться и нарушать целостность коркового слоя, затем волосы могут обугливаться. При завивке клеточные слои кутикулы могут отходить от стержня и под увеличением выглядят "лохматыми". При искусственной окраске краска выявляется обычно на поверхности волоса, наблюдается неравномерность её расположения т.е. наличие светлых участков.

В зависимости от длительности пребывания тела в захоронении волосы могут изменять свой цвет: темные волосы становятся красно-каштановыми, светлые - светло-каштановыми, что связано с деструкцией коркового вещества под влиянием окислительных процессов и выщелачивания.

В ряде случаев при исследовании трупов подвергнувшихся гнилостной трансформации эксперт осуществляется исследование ногтей пальцев рук человека, как и волосы являющихся производными кожи. Установлено, что ногти могут дать научно обоснованную информацию о половой, возрастной и индивидуальной принадлежности. Основные половые и возрастные отличия выражены на тканевом уровне, индивидуальные - на молекулярном и атомном. Диагностика регио-

нальной принадлежности ногтей осуществляется метрическим методом с установлением средних величин ширины, толщины и модуля ногтей I-V пальцев руки.

В качестве веществ иных доказательств биологического происхождения судебно-медицинскими экспертами могут быть исследованы части тела и ткани человека. К ним могут относиться фрагменты костей, отделенные мягкие ткани и наложения на орудиях преступлений (клинках ножей, лезвия топора, пиле и др.) в виде отдельных клеточных элементов.

Алгоритм исследования указанных объектов аналогичен вышеописанному при исследовании других вещественных доказательств. Первоначально решается видовая принадлежность, затем индивидуальная - путем определения пола, групповой принадлежности и, по возможности, возраста. Принципы исследований тождественны тем, что применяются при исследовании крови. Видовая, половая и др. особенности костей исследуются, прежде всего, сравнительным анатомическим методом. Изолированные клетки исследуются гистологическим и биохимическими методами для выявления тканевой специфичности ряда ферментов.

Исследование других объектов

Объектами судебно-медицинской экспертизы могут быть и другие выделения организма человека - слюна, моча, пот влагалищные выделения, женское молоко и молозиво, кал (меконий), выделения из носа и др.

Порядок исследования этих следов, выявленных на предметах носителях, аналогичен алгоритму исследования вышеописанных:

- наличие следов.
- определение видовой принадлежности.
- установление индивидуальной принадлежности.
- определение пола.

Наличие слюны подтверждается установлением фермента амилазы, имеющего высокую активность. После выявления наличия слюны определяется характер антигенов системы АВО (Н) для ответа на возможность происхождения слюны от конкретного лица. Возможно выявление и других антигенов. Известно 11 систем собственных групп слюны человека с установлением 41 белковых групп. Половая принадлежность слюны определяется по клеткам эпителия слизистой оболочки ро-

товой полости. Используемая при этом методика аналогична таковой при исследовании крови.

Пятна мочи выявляется облучением ультрафиолетовыми лучами, в которых дает бледно-голубое свечение. Для подтверждения использует химическую реакцию на выявление креатинина либо метод тонкослойной хроматографии. Последний выявляет также и мочевины. Методика является высокоточной и специфичной, однако сложной для применения. Для уточнения индивидуальной принадлежности в моче возможно выделение антигенов системы АВ0 (Н) и степени выделительства.

Выявление следов пота осуществляется реакцией на аминокислоту серия, которая обладает высокой чувствительностью и обнаруживает его даже в смеси с кровью. Индивидуализации принадлежности потожировых наложений возможна только лишь по системе АВ0 (Н). Ориентировочной пробой на наличие пятен пота их смеси с жировыми выделениями является ультрафиолетовое облучение, при котором является голубоватое свечение пятен.

Исследование других выделений человека (сыровидной смазки, околоплодных вод, молока, молозива, влагалищных выделений, слезной жидкости, мекония) производится в казуистических ситуациях. Преимущество при этом отдается цитологическим методам с обнаружением характерных клеточных элементов. Для установления происхождения следов от конкретных лиц можно определить групповую принадлежность (кроме следов мекония и кала). В ряде случаев можно провести видовую дифференциацию следов и пятен.

Лекция XV

**Права, обязанности и ответственность
медицинских работников**

Изменение общественных отношений и ломка устаревших социальных институтов после событий августа 1991 года привели к принципиально новым для России взглядам на функционирование государственных структур, прав и обязанностей граждан. В том числе, появились новые понятия медицинских проблем, связанные с развитием генетики, трансплантологии, реаниматологии, повышением технического уровня, влияния экологии на здоровье человека и др. Это обусловило необходимость принятия новых законов, с одной стороны, обеспечивающих правовую регламентацию всех видов медицинской деятельности в новых условиях, с другой — соответствующих международным нормам.

В 1993 г. приняты Основы законодательства РФ “Об охране здоровья граждан”. В этом документе конкретизируются и развиваются статьи Конституции РФ, излагаются основные принципы охраны здоровья граждан, организации разных систем здравоохранения, гарантии осуществления медико-социальной помощи, права граждан и отдельных групп населения в области охраны здоровья. Для формирования взаимоотношений врача и пациента являются сформулированные права пациента и медицинского работника, регламентация прав и обязанностей лечащего и семейного врача. Законодательно закрепляется право и порядок занятия целительством, порядок создания профессиональных медицинских и фармацевтических объединений, наконец, в новом законодательстве закреплено отношение к эвтаназии, определению момента смерти, отмечены права человека при проведении патологоанатомического вскрытия, трансплантации органов и тканей, регулировании репродуктивной функции человека, расширено и конкретизировано понятие врачебной тайны.

Новым является раздел законодательства об ответственности за причинение вреда здоровью, особенно в отношении медицинских работников, в случае нарушения ими прав граждан в области охраны здоровья. Конкретизирован порядок возмещения ущерба, нанесенного здоровью пациента.

В указанном законе четко прописано законоположение о привлечении к ответственности врача в случае профессио-

нальных правонарушений, связанных с нанесением ущерба здоровью и жизни граждан. В отличие от прошлых лет, в соответствии с гражданским законодательством, нередко предусматривается только материальное возмещение ущерба пострадавшему.

Согласно ст. 31 Основ, каждый гражданин имеет право в доступной для него форме получить имеющуюся информацию о состоянии своего здоровья, включая сведения о результатах обследования, наличии заболевания, его диагнозе и прогнозе, методах лечения, связанном с ними риске, возможных вариантах медицинского вмешательства, их последствиях и результатах проведенного лечения. Информация о состоянии здоровья гражданина предоставляется ему, а в отношении лиц, не достигших возраста 15 лет, и граждан, признанных в установленном законом порядке недееспособными, — их законным представителям лечащим врачом, заведующим отделением лечебно-диагностического учреждения или другими специалистами, принимающими непосредственное участие в обследовании и лечении.

Информация о состоянии здоровья не может быть предоставлена гражданину против его воли. В случаях неблагоприятного прогноза развития заболевания информация должна сообщаться в деликатной форме гражданину и членам его семьи, если гражданин не запретил сообщать им об этом и (или) не назначил лицо, которому должна быть передана такая информация.

Гражданин имеет право непосредственно знакомиться с медицинской документацией, отражающей состояние его здоровья, и получать консультации по ней у других специалистов. По требованию гражданина ему предоставляются копии медицинских документов, отражающих его состояние здоровья, если в них не затрагиваются интересы третьей стороны.

Информация, содержащаяся в медицинских документах гражданина, составляет врачебную тайну и может предоставляться без согласия гражданина только по основаниям, предусмотренным ст. 61 настоящих Основ.

Необходимым предварительным условием медицинского вмешательства служит информированное добровольное согласие гражданина (ст. 32). В случаях, когда состояние гражданина не позволяет ему выразить свою волю, а медицинское вмешательство неотложно, вопрос о его проведении в интересах гражданина решает консилиум, а при невозможности

собрать его — непосредственно лечащий (дежурный) врач с последующим уведомлением должностных лиц и законных представителей лечебно-диагностического учреждения. Согласие на медицинское вмешательство в отношении лиц, не достигших возраста 15 лет, и граждан, признанных в установленном законом порядке недееспособными, дают их законные представители после сообщения им сведений, предусмотренных ч. 1 ст. 31 настоящих Основ.

Гражданин или его законный представитель имеет право отказаться от медицинского вмешательства или потребовать его прекращения (ст. 33 Основ). Исключение составляют случаи, предусмотренные ст. 34 настоящих Основ.

При отказе от медицинского вмешательства гражданину или его законному представителю в доступной форме должны быть разъяснены возможные последствия. Отказ от медицинского вмешательства с указанием возможных последствий оформляется записью в медицинской документации и подписывается гражданином или его законным представителем, а также медицинским работником. В случае отказа родителей или иных законных представителей лица, признанного в установленном законом порядке недееспособным, от медицинской помощи, необходимой для спасения жизни, больничное учреждение имеет право обратиться в суд для защиты интересов этого лица.

Статья 34 Основ отражает вопросы оказания помощи без согласия граждан. Оказание медицинской помощи (медицинское освидетельствование, госпитализация, наблюдение и изоляция) без согласия граждан или их законных представителей допускается в отношении лиц, имеющих заболевания, представляющие опасность для окружающих, лиц, страдающих тяжелыми психическими расстройствами или совершивших общественно опасные деяния, на основании и в порядке, установленных законодательством Российской Федерации. Решение о проведении медицинского освидетельствования и наблюдении граждан без их согласия или согласия их законных представителей принимается врачом (консилиумом), а решение о госпитализации граждан без их согласия или согласия их представителей — судом.

Освидетельствование и госпитализация лиц, страдающих тяжелыми психическими расстройствами, проводятся без их согласия в порядке, установленном Законом Российской Фе-

дерации “О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при ее оказании”. В отношении лиц, совершивших общественно опасные деяния, могут быть применены принудительные меры медицинского характера на основаниях и в порядке, установленных законодательством Российской Федерации.

В соответствии со ст. 39 Основ, скорая медицинская помощь оказывается гражданам при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства (при несчастных случаях — травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях), осуществляемых безотлагательно лечебно-профилактическими учреждениями независимо от территориальной, ведомственной подчиненности и формы собственности медицинскими работниками, а также лицами, обязанными ее оказывать в виде первой помощи по закону или по специальному правилу.

При угрозе жизни гражданина, согласно ст. 39 Основ, медицинские работники имеют право использовать бесплатно любой имеющийся вид транспорта для перевозки гражданина в ближайшее лечебно-профилактическое учреждение. При отказе владельца несут ответственность по закону.

В Основах законодательства РФ об охране здоровья граждан медицинскому персоналу запрещается осуществление эвтаназии — удовлетворения просьбы больного об ускорении его смерти какими-либо действиями или средствами, в том числе прекращением искусственных мер по поддержанию жизни (ст. 45).

Лицо, которое сознательно побуждает к эвтаназии или осуществляет ее, несет уголовную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Статья 52 Основ посвящена судебно-медицинской и судебно-психиатрической экспертизе. Судебно-медицинская экспертиза производится в медицинских учреждениях государственной или муниципальной системы здравоохранения экспертом бюро судебно-медицинской экспертизы, а при его отсутствии — врачом, привлеченным для производства экспертизы, на основании постановления лица, производящего дознание, следователя, прокурора или определения суда. Причем, гражданин или его законный представитель имеет право ходатайствовать перед органом, назначившим экспертизу, о включении в состав экспертной комиссии дополнительно специалиста соответствующего профиля с его согласия, а само

заключение эксперта может быть обжаловано в суд в порядке, установленном законодательством РФ.

В ст. 61 Основ отражена ответственность врачей за нарушение клятвы. В ней приводятся также сведения, составляющие врачебную тайну. В соответствии с этой статьей, информация о факте обращения за медицинской помощью, состоянии здоровья гражданина, диагнозе его заболевания и иные сведения, полученные при его обследовании и лечении, составляют врачебную тайну. Не допускается разглашение этих сведений лицами, которым они стали известны при обучении, исполнении профессиональных, служебных и иных обязанностей. Однако с согласия гражданина или его законного представителя допускается передача сведений, составляющих врачебную тайну, другим гражданам, в том числе должностным лицам, в интересах обследования и лечения пациента, для проведения научных изысканий, публикации в научной литературе, использования этих сведений в учебном процессе и в других целях.

Предусмотрены случаи, когда предоставление сведений, составляющих врачебную тайну, допускается без согласия гражданина или его законного представителя: 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, прокурора 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.

Лица, которым в установленном законом порядке переданы сведения, составляющие врачебную тайну, наряду с медицинскими и фармацевтическими работниками, с учетом причиненного гражданину ущерба, несут за разглашение врачебной тайны дисциплинарную или уголовную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации и республик в составе Российской Федерации.

Первые в Основах законодательства об охране здоровья граждан введен раздел XII, посвященный ответственности за причинение вреда здоровью граждан (статьи 66—69). В час-

тности, в ст. 68 предусмотрена ответственность медицинских и фармацевтических работников за нарушение прав граждан в области охраны здоровья в случае недобросовестного выполнения медицинскими и фармацевтическими работниками своих профессиональных обязанностей, повлекшего причинение вреда здоровью граждан или их смерть. Причиненный при этом ущерб возмещается в соответствии с ч.1 ст. 66 Основ.

Ст. 444 ГК предусматривает возмещение в полном объеме вреда, причиненного личности (или имуществу) гражданина (или организации), лицом (в том числе учреждением, организацией), причинившим вред, если это лицо (учреждение) не докажет, что вред возник не по его вине. Организация (учреждение) обязана возместить ущерб, причиненный по вине ее работников при исполнении ими своих трудовых (служебных, должностных) обязанностей.

Следовательно, если в результате оказания медицинским персоналом медицинской помощи гражданам, нуждающимся в ней, будет причинен вред здоровью, то наступает гражданско-правовая ответственность лечебного учреждения перед пациентом в виде возмещения ущерба. В то же время возмещение ущерба не освобождает медицинских и фармацевтических работников от привлечения их к дисциплинарной, административной или уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Неблагоприятные исходы в деятельности врачей подразделяют на три группы:

- врачебные ошибки;
- несчастные случаи;
- профессиональные правонарушения.

Отнесение к одной из указанных групп возможно с учетом такого важного критерия, как правильность или неправильность действий медицинского работника. При этом учитывается причина возникновения указанных последствий.

Врачебными ошибками являются действия врача, при которых полностью исключен умысел или неосторожность (небрежность, самонадеянность). Это добросовестное заблуждение врача, зависящее или от несовершенства современной медицинской науки и ее методов исследования, либо от особого течения заболевания у определенного больного, либо от недостатка знаний и малого опыта врача, либо от объективных трудностей в работе.

Латинское изречение гласит: “Каждому человеку свойственно заблуждаться, но упорствовать в заблуждении может только глупец”. Действительно, заблуждения, ошибки наблюдаются в профессиональной деятельности любого специалиста. Особенности медицинской профессии, имеющей дело со здоровьем и жизнью человека, вызывают у отдельных лиц, у общественности повышенный интерес и требуют более строгого подхода к ошибкам.

О врачебных ошибках говорят в тех случаях, когда неблагоприятный исход лечения связан с добросовестным заблуждением врача, а элементы халатности и небрежности отсутствуют. Термин “врачебная ошибка” имеет хождение лишь в медицинской практике. Такие ошибки делят на несколько групп: диагностические, лечебно-тактические, лечебно-технические и организационные. Они обусловлены рядом объективных и субъективных причин.

Диагностические ошибки могут быть связаны с атипичным течением болезни, нахождением больного в состоянии алкогольного опьянения, несовершенством применяемых методов исследования, отсутствием необходимой диагностической аппаратуры, малым опытом врача и рядом других причин. Они встречаются как у начинающих, так и у опытных врачей.

Ошибки в лечении могут быть обусловлены неправильным диагнозом, применением недостаточно радикального для данного заболевания оперативного вмешательства, технической погрешностью методик, неправильным оказанием реанимационно-анестезиологического пособия, недооценкой состояния больного, неполным оказанием медицинской помощи и многим другим.

Организационные ошибки могут быть следствием несовершенной организации хирургической помощи, распределения потоков больных, неправильной транспортировки больных, слабого контроля за выполнением назначений и т.д.

Под ятрогенными заболеваниями понимают все заболевания и патологические процессы, которые возникают под влиянием медицинских воздействий, проведенных с профилактическими, диагностическими или лечебными целями. Медицинские воздействия могут быть как ошибочными и необоснованными, так и правильными, правомерными. При этом возникающие ятрогенные заболевания самые разнообразные: внутрибольничное инфицирование, лекарственные ал-

лергии, болезни оперированного легкого (синдромы длинной бронхиальной культи и легочной гипертензии), болезни оперированного желудка (синдром короткого кишечника после обширных резекций), различные варианты послеоперационной спаечной болезни, различные травматические повреждения при родах, как у детей, так и у рожениц и многое другое.

Ятрогенные заболевания нередко возникают у человека от неосторожного слова или поведения врача, знакомства больного с медицинской документацией (история болезни, амбулаторная карта, результаты анализов, описание рентгеновских снимков и т.д.), длительных контактов однотипных больных при стационарном или санаторно-курортном лечении, неудачных научно-просветительских брошюр или газетных статей.

Ятрогения — это брак в работе лечебного учреждения, который свидетельствует о невысоком уровне квалификации и культуры медицинских работников.

Под несчастными случаями в медицинской практике понимают неблагоприятный исход лечения больного в результате случайного стечения обстоятельств. Такие исходы чаще всего связаны с индивидуальной повышенной чувствительностью к некоторым лечебным препаратам или возникают при проведении различных диагностических манипуляций и др., т. е. их нельзя предусмотреть при самом добросовестном отношении медицинского персонала к своим служебным обязанностям.

Непредвиденные смертельные исходы встречаются иногда при проведении анестезии или даче наркоза даже в том случае, когда доза была оптимальной, техника наркоза абсолютно правильной, наркотическое вещество не имело примесей, а каких-либо противопоказаний к наркозу не было установлено. Нередко неблагоприятный исход может быть результатом осложнений, возникающих при пункциях и некоторых других медицинских вмешательствах вследствие необычного анатомического строения или врожденной аномалии развития органа или части тела.

Таким образом, под несчастным случаем в медицинской практике следует понимать неблагоприятный исход медицинского вмешательства, связанный со случайными обстоятельствами, которые медицинский работник не может предвидеть и предотвратить. Однако для доказательства несчастного

случая необходимо полностью исключить возможность профессионального невежества, небрежности, халатности.

Права работников здравоохранения, их социальная защита отражены в ст. 63 Основ в достаточно ограниченном объеме, на что было обращено внимание. Вторым Всероссийским съездом врачей (июнь 1997 г.).

Гражданские проступки медицинского персонала в основном сводятся к причинению имущественного ущерба лечебному учреждению в связи с порчей имущества, чаще всего встречающиеся при несоблюдении правил охраны труда и техники безопасности, использования перевязочного материала, медикаментов и инструментария не по назначению и нарушении правил их хранения. Гражданская ответственность медицинских работников может заключаться в применении имущественных санкций (например, возмещение убытков за порчу больничного оборудования, значительный перерасход медикаментов) и осуществляется не только в судебном (гражданский иск), но и в административном порядке.

Административные проступки медицинских работников составляют общественно неопасные нарушения порядка управления лечебным учреждением, например несоблюдение правил внутреннего распорядка больницы или отделения, которые дезорганизуют работу лечебного учреждения, нарушение противопожарных, санитарно-эпидемиологических правил и др. Применительно к медицинским работникам административная ответственность состоит в наложении штрафа, временном отстранении от должности и т.д.

Ответственность за дисциплинарные проступки медицинских работников осуществляется только через должностных лиц, обладающих дисциплинарной властью.

Таким образом, по общественной опасности правонарушения медицинских работников подразделяются на противоправные проступки (гражданские, административные, дисциплинарные), не предусмотренные Уголовным кодексом, и преступления, которые влекут за собой уголовную ответственность.

Лекция XVI

**Уголовная ответственность
медицинских работников**

В общественном мнении профессия врача ассоциируется с такими понятиями, как доброта, внимание, отзывчивость, сострадание, ум, интеллигентность, эрудированность и т.п. Однако, помимо этого, положительного представления о медиках, существует также не лишённое справедливости мнение о том, что ничто человеческое им также не чуждо, в том числе и пороки, что подтверждается реальностью. И в тех случаях, когда действия медицинских работников выходят за рамки нормативных актов и представляют при этом значительную общественную опасность, они считаются преступлениями и, соответственно, подлежат уголовному преследованию — точно так же, как и противоправные деяния, совершенные в любой другой области общественных отношений. В подобных ситуациях уголовный закон, наряду с гражданским и административным, выступает в качестве гаранта конституционного права граждан на охрану здоровья.

Поскольку медицина имеет самое непосредственное отношение к этике весьма важным в случаях правонарушений является вопрос о виновности, умышленности или неумышленности совершенных деяний. В случаях, когда виновность подтверждается, уголовное законодательство различает, как известно, две ее формы — умысел и неосторожность. В свою очередь, умысел подразделяется на прямой и косвенный, а неосторожность — на преступное легкомыслие и преступную небрежность.

Преступление признается совершенным с прямым умыслом, если лицо, его совершившее, сознавало общественную опасность своих действий (бездействия), предвидело возможность или неизбежность наступления общественно опасных последствий и желало их наступления. Косвенный умысел характеризуется тем, что виновный сознает общественно опасный характер совершаемого деяния, предвидит возможность наступления общественно опасных последствий и сознательно допускает их наступление (либо относится к ним безразлично). В этом случае общественно опасные последствия не нужны лицу, однако, предвидя возможность их наступления, оно, тем

не менее, совершает преступное действие (бездействие), в результате которого наступает общественно опасное последствие.

Уголовное законодательство определяет два вида неосторожной формы вины: преступное легкомыслие и небрежность. При преступном легкомыслии виновный предвидит возможность наступления общественно опасных последствий своего действия (бездействия), но легкомысленно, без достаточных к тому оснований, рассчитывает на их предотвращение. У субъекта нет желания или сознательного допущения общественно опасных последствий, напротив, он рассчитывает на их предотвращение, однако этот расчет оказывается неосновательным, легкомысленным, самонадеянным.

Характерная черта небрежности заключается в том, что виновный не предвидит возможности наступления общественно опасных последствий своего действия (бездействия), хотя при необходимой внимательности и предусмотрительности должен был и мог предвидеть эти последствия. Ответственность наступает при небрежности на том основании, что лицо обязано (должно) было и по обстоятельствам дела могло предвидеть последствия своих действий.

Проступки работников здравоохранения, представляющие значительную общественную опасность, признаваемые преступными и наказуемыми Уголовным законодательством подразделяются на профессиональные и должностные.

В тех случаях, когда медицинские работники совершают проступки, связанные с несоблюдением норм и правил, установленных в медицинской практике, с нарушением законодательных актов в процессе осуществления сугубо профессиональной деятельности, последние следует считать профессиональными преступлениями.

Помимо этого работники здравоохранения также могут быть привлечены к уголовной ответственности за должностные преступления, за преступления в сфере экономики, которые нередко прямо связано с выполнением профессиональных обязанностей работниками здравоохранения.

Должностным преступлением признается предусмотренное Уголовным кодексом общественно опасное деяние, совершенное должностным лицом в связи с его служебным положением и причинившее либо создавшее угрозу причинения существенного вреда либо нарушения прав и закон-

ных интересов граждан, организаций либо охраняемых законом интересов общества или государства.

Медицинские, фармацевтические и санитарные работники, занимающие определенные руководящие должности и выполняющие организационно-распределительные или административно-хозяйственные функции — главный врач, заместитель главного врача, заведующий отделом и отделением, лабораторией, главная, старшая медицинская сестра, дежурный врач и т.д. — считаются должностными лицами.

Процесс привлечения медицинских работников к уголовной ответственности сопряжен с рядом серьезных проблем, одна из которых состоит во взаимной некомпетентности медиков и работников права, и прежде всего работников права. Последние вынуждены полностью полагаться на информацию, предоставляемую теми же медицинскими работниками. Именно вследствие этого крайне важное значение приобретает судебно-медицинская экспертиза, уровень ее развития и позиция, занимаемая судебно-медицинскими экспертами в случаях профессиональных преступлений медицинских работников. Положение, в котором на современном этапе находится судебно-медицинская экспертиза, в аспекте указанной проблемы, весьма неоднозначное.

Поскольку, как уже было сказано выше, медицина тесно связана с этикой, действия медицинских работников, в зависимости от поведенческих реакций могут иметь диаметрально противоположную оценку. Так, проявление невнимательности, грубости, отсутствие сопереживания и т.п. даже при правильных действиях могут вызывать жалобы со стороны больных или их родных и близких и, напротив, внешне корректное поведение медиков даже в случаях летальных и иных неблагоприятных исходов не вызывает нареканий. Особое значение это явление приобретает при наличии вины медицинских работников.

Почти всегда основанием для возбуждения уголовного дела по обвинению медицинских работников в профессиональных правонарушениях являются жалобы больных, их близких и родственников. Крайне редко они возбуждаются по инициативе администрации лечебно-профилактических учреждений.

Учитывая сложность “врачебных” дел, с целью избежания следственных и судебных ошибок врачи могут быть привлечены к уголовной ответственности только с санкции проку-

рора республики или области, края, а расследование должно проводиться следователем прокуратуры.

Статьи УК выделяются в несколько разделов, в зависимости от того, какие отношения они регламентируют. Ответственность за профессиональные правонарушения распространяется на:

— Преступления, направленные против личности.

— Преступления, направленные против общественной безопасности и общественного порядка.

Ответственность за должностные правонарушения распространяется на:

— Преступления, направленные против государственной власти.

— Преступления, направленные против правосудия.

— Преступления в сфере экономики.

При представлении далее статей УК излагаются только краткие комментарии к ним. Изложение же гипотезы, диспозиции и санкции здесь сочтено нецелесообразным.

Преступления работников здравоохранения, направленные против личности

Статья 109. Причинение смерти по неосторожности

Причинение смерти по неосторожности новый УК исключил из категории убийств, что, однако, не повлияло на его место среди посягательств на жизнь человека. Ч. 2 данной статьи может быть применена и к медицинским работникам, когда причинение смерти по неосторожности является результатом осуществления их профессиональных обязанностей. Неосторожное причинение смерти может быть результатом как действия, так и бездействия медицинского работника, что нередко проявляется в виде грубого нарушения или невыполнения профессиональных правил, невнимательности небрежности, самонадеянности и т.д. Причинение смерти по неосторожности с юридической точки зрения по определению является неумышленным правонарушением. Причиной его может быть либо легкомыслие, либо небрежность.

Статья 120. Принуждение к изъятию органов или тканей человека для трансплантации

Данное преступление следует считать умышленным (совершаемым либо с прямым, либо с косвенным умыслом). Введение статьи обусловлено тем, что пересадка органов и

тканей стала обычной практикой в современной медицине. Также в области трансплантологии имеет место значительное превышение спроса над предложением, т.е. состояние дефицита. Мотивы совершения преступления могут быть различными: корысть, желание спасти жизнь близкого человека, проведение медицинского эксперимента, карьеристские побуждения. Однако в правовой практике имеется крайне незначительная база данных преступлений, связанных с трансплантацией тканей и органов, что может говорить либо о глубокой законспирированности, либо о действительно малом количестве подобных преступлений. Давление, оказываемое на донора в процессе принуждения, может выражаться в любой форме — от физического насилия до обмана. Виновный может использовать беспомощное состояние, материальную или иную зависимость донора от него.

В последнее время в нашей стране приняты законодательные акты, регулирующие порядок изъятия органов или тканей для трансплантации, а именно Закон РФ “О трансплантации органов и (или) тканей человека” (1992 г.), Основы законодательства РФ об охране здоровья граждан (1993 г.).

Главным принципом на котором основаны действующие законодательные акты является презумпция добровольного согласия человека на изъятие у него органов или тканей для трансплантации с соблюдением определенных правил. В противном случае действия, совершаемые в отношении донора в форме принуждения либо использования беспомощного состояния, либо в материальной или иной зависимости от виновного, влекут за собой уголовную ответственность вне зависимости от того, был причинен или нет какой-либо вред его здоровью.

Статья 122. Заражение ВИЧ-инфекцией

В этой статье предусматривается ответственность фактически за два самостоятельных преступления. При совершении первого (ч. 1) имеется в виду создание ситуации, чреватой опасностью заражения, при совершении второго (ч. 4) — факт заражения ВИЧ-инфекцией вследствие ненадлежащего исполнения лицом своих профессиональных обязанностей, что в основном и встречается в сфере здравоохранения. Субъектами преступления нередко являются медицинские работники, нарушившие свои профессиональные обязанности. Их вина

проявляется в форме преступной небрежности или легкомыслия. Преступление считается оконченным независимо от того, заразилось ли лицо, поставленное в опасность, или в силу особенностей организма избежало этого.

Статья 123. Незаконное производство аборта

Незаконное производство аборта является умышленным преступлением, так как посягает на жизнь и здоровье беременной женщины. С юридической точки зрения законным признается такое искусственное прерывание беременности (аборт), которое может проводиться лишь в соответствии со специальными правилами, допускающими выполнение этой операции по желанию женщины — только в медицинском учреждении, получившем лицензию на указанный вид деятельности, врачами, имеющими специальную подготовку. Это значит, что на производство аборта имеют право только специалисты с высшим медицинским образованием соответствующего профиля, а именно акушеры-гинекологи. Однако это не исключает проведения аборта врачами другого профиля, прошедшими специальную подготовку и получившими лицензию на данный вид деятельности. В противном случае операция прерывания беременности считается незаконной, хотя и проводится с согласия беременной женщины.

Исключения составляют случаи, когда аборт необходим для спасения жизни женщины, а срочно перевести ее в больницу невозможно, т.е. когда медицинский работник действует в условиях крайней необходимости (ст. 39 УК РФ) и его действия нельзя признать уголовно наказуемыми.

В настоящее время операция по искусственному прерыванию беременности проводится при сроке до 12 недель, по социальным показаниям — до 22 недель, а при наличии медицинских показаний и с согласия женщины — независимо от срока беременности. Следует обратить внимание, что согласие на медицинское вмешательство в отношении лиц, не достигших 15 лет, и граждан признанных в установленном порядке недееспособными, дает их законный представитель.

Статья 124. Неоказание помощи больному

Неоказание медицинской помощи состоит в умышленном уклонении медицинских и фармацевтических работников от оказания неотложной помощи гражданам выражающемуся в бездействии или полном отказе от обследования больного,

проведения каких-либо диагностических и лечебных мероприятий или подготовительных действий к ним, а также сокрытие своей профессии.

Субъектом данного преступления являются медицинские работники, обязанные оказывать помощь больным, включая лиц, имеющих диплом врача, а также фельдшеры, медицинские сестры, акушерки. При этом не имеет значения нерабочее время, пребывание в отпуске, на пенсии.

Вообще, первичная медико-санитарная помощь является основным, доступным и бесплатным для каждого гражданина видом медицинского обслуживания и включает: лечение наиболее распространенных болезней, а также травм, отравлений и других неотложных состояний; проведение санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий. Она обеспечивается учреждениями муниципальной системы здравоохранения и санитарно-эпидемиологической службы. В оказании первичной медико-санитарной помощи могут также участвовать учреждения государственной и частной систем здравоохранения на основе договоров со страховыми медицинскими организациями. Объем первичной медико-санитарной помощи устанавливается местной администрацией в соответствии с территориальными программами обязательного медицинского страхования.

В соответствии со ст. 39 Основ скорая медицинская помощь оказывается гражданам при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства, безотлагательно осуществляется лечебно-профилактическими учреждениями, независимо от территориальной, ведомственной подчиненности и формы собственности, обязанными ее оказывать в виде первой помощи по закону или специальному правилу. Однако в Законе не упоминаются отдельные правила оказания помощи больному, которые обязательны для медицинских работников.

В медицинской практике часто встречается так называемое “неполное” оказание помощи, а именно: недостаточная, несвоевременная и неправильная медицинская помощь, которое в зависимости от ситуации можно рассматривать как неоказание ее.

Недостаточное оказание медицинской помощи заключается в частичном бездействии медицинского работника, который не выполнил всех требуемых от него действий или

осуществил их не в полном объеме, недостаточно. Несвоевременное оказание медицинской помощи предполагает другой вид бездействия — соответствующие действия, выполненные в полном объеме, однако позже того времени, когда это было необходимо больному.

Неправильное оказание медицинской помощи предусматривает те действия, которые не следовало предпринимать вообще или их нужно было произвести иначе, чем это осуществлено в данном случае.

В настоящее время в специальной судебно-медицинской литературе поднимают вопрос об объективных и субъективных причинах неоказания медицинской помощи. Так, неявка к больному или неоказание ему помощи могут быть вызваны климатическими и географическими условиями, объективной необходимостью оказания в это время медицинским работником медицинской помощи другому больному, находящемуся в не менее опасном состоянии. Препятствием установлению диагноза и (или) оказанию необходимой помощи может явиться недостаток данных, обусловленный состоянием пациента, отсутствием аппаратуры, недостаток времени, у медицинского работника, отсутствие медикаментов и т.д. Однако отсутствие специальных знаний у медика в ряде ситуаций можно расценивать как низкий профессиональный уровень.

Статья 128. Незаконное помещение в психиатрический стационар

Основания и порядок помещения в психиатрический стационар лиц, страдающих психическим расстройством, предусмотрены Законом РФ “О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при ее оказании”, в соответствии с которым госпитализация в психиатрический стационар осуществляется добровольно — по просьбе или с согласия лица. Недобровольная госпитализация, без согласия лица или его законного представителя допускается в отношении строго ограниченной категории лиц, если его обследование и лечение возможны только в стационарных условиях, а психическое расстройство может повлечь опасность, как для окружающих, так и для здоровья больного.

Госпитализация в психиатрический стационар при заведомом отсутствии оснований и без согласия госпитализированного, а также если его согласие получено под давлением,

является незаконной и подлежит уголовной ответственности — независимо от того, была она документально оформлена как добровольная или нет.

Статья 140. Неправомерный отказ должностного лица в предоставлении информации

В соответствии с Основами законодательства РФ об охране здоровья каждый гражданин имеет право получить информацию о состоянии своего здоровья. В случае отказа предоставить информацию, имеющую непосредственное отношение к гражданину должностное лицо может быть привлечено к уголовной ответственности.

Статья 152. Торговля несовершеннолетними

Данной статьей впервые предусматривается также ответственность за торговлю несовершеннолетними в целях изъятия у них органов и тканей для трансплантации. Субъектом преступления могут оказаться работники медицинских учреждений (родильных домов, детских домов).

Статья 153. Подмена ребенка

Данное преступление является посягательством на одни из основных прав человека — оно лишает родителей их собственного ребенка, а ребенка его собственных родителей, что без сомнения является основанием для привлечения к уголовной ответственности.

Статья 155. Разглашение тайны усыновления (удочерения)

Умышленное преступление характеризуется разглашением тайны усыновления (удочерения) путем сообщения фактов, которые имели место до усыновления либо после него. Такие факты могут быть сообщены родственникам, знакомым, самому ребенку и могут быть выражены как устно, так и письменно в том числе и медицинскими работниками.

Преступления работников здравоохранения, направленные против общественной безопасности и общественного порядка

Статья 220. Незаконное обращение с радиоактивными материалами

Радиоактивные материалы применяются в различных сферах деятельности здравоохранения. Преступления, предусмотренные данной статьей, встречаются относительно редко и

практически только в случаях их незаконного хранения и использования. В постатейном комментарии к УК РФ сказано, что ответственность по ч. 1 статьи наступает лишь в том случае, когда оно совершается умышленно.

Как показывает судебно-следственная практика, преступления, предусмотренные ст. 220 УК РФ тесно связаны и часто совершаются одновременно с преступлениями и по ст. 221 УК РФ.

Статья 221. Хищение либо вымогательство радиоактивных материалов

Статья 221 — прямое продолжение статьи 220 УК РФ, предусматривающей ответственность за преступления, связанные с радиоактивными материалами, и наказание по ней более суровое.

С правовой точки зрения хищение и вымогательство совершается только с прямым умыслом. Преступление считается оконченным с момента завладения радиоактивными материалами. В ч. 2 статьи устанавливается ответственность за хищение или вымогательство радиоактивных материалов при квалифицирующих обстоятельствах (группа лиц по предварительному сговору, неоднозначность, использование служебного положения и т.д.).

Статья 228. Незаконное изготовление, приобретение, хранение, перевозка, пересылка либо сбыт наркотических средств или психотропных веществ

Наркотические вещества должны использоваться исключительно в медицинских (или научных) целях, для чего в нашей стране введен строгий порядок обращения с ними. Нарушение установленных правил и норм влечет за собой дисциплинарную, административную и уголовную ответственность.

Как показывает судебно-следственная практика, наиболее часто встречающиеся виды уголовного преступления среди работников здравоохранения — это незаконное хранение, перевозка, пересылка, сбыт наркотических или психотропных веществ.

За нарушение установленных правил изготовления, приобретения, хранения, перевозки, пересылки либо сбыт наркотических средств или психотропных веществ несут уголовную ответственность как должностные, так и иные лица, которые в силу порученной им работы обязаны соблюдать указанные правила (заведующий отделением, аптекой, аптечным складом, старшая и главная медицинская сестра и др.).

Следует отметить, что лицо, добровольно сдавшее наркотические средства или психотропные вещества и активно способствовавшее раскрытию или пресечению преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотических средств или психотропных веществ, изобличению лиц, их совершивших, обнаружению имущества) добытого преступным путем, освобождается от уголовной ответственности за данное преступление.

Статья 233. Незаконная выдача либо подделка рецептов или иных документов, дающих право на получение наркотических средств или психотропных веществ

Незаконность означает, что выдача рецептов или иного документа произошла с нарушением установленного порядка их выдачи с передачей их лицу, не имеющему права на получение данных документов (выдача рецепта без медицинских показаний). Подделка заключается либо в полном изготовлении фальшивого рецепта или документа, либо во внесении в подлинник ложных сведений, подчистка или вытравливание для изменения содержания.

Наркотические лекарственные средства для амбулаторных больных должны выписываться только на специальных рецептурных бланках с приложением штампа, круглой печати лечебного учреждения и личной печати врача. Причем рецепт на наркотические лекарственные средства должен быть написан рукой врача, подписавшего его. Он должен быть также подписан главным врачом лечебно-профилактического учреждения или его заместителем и лишь в исключительных случаях (в их отсутствие) заведующим отделением. Предназначенные для выписки наркотиков рецептурные бланки имеют серийные номера и подлежат строгому специальному учету. Рецепт действителен лишь в течение 5 дней. После получения наркотического средства указанные рецепты отбираются аптеками и подлежат хранению в течение одного года.

Статья 234. Незаконный оборот сильнодействующих или ядовитых веществ в целях сбыта

Ядовитые вещества причислены Государственной фармакопеей к списку "А", так как они и в незначительных дозах могут вызвать тяжелое расстройство здоровья или смерть человека.

Под сильнодействующими подразумеваются вещества, употребляемые без назначения врача в значительных дозах

и вызывающие различные осложнения. Это снотворные, обезболивающие и др., перечень содержится в специальном списке “Б” указанного сборника.

Как показывает судебно-следственная практика, в системе здравоохранения имеют место случаи совершения медицинскими работниками преступлений, связанных как с незаконным хранением, перевозкой или пересылкой в целях сбыта сильнодействующих или ядовитых веществ, так и с нарушением установленных правил хранения, учета, отпуска, перевозки и пересылки, что нередко приводит к хищению таких веществ как непосредственно медицинскими и фармацевтическими работниками, так и посторонними лицами.

Следует отметить, что ст. 234 УК РФ предусматривает ответственность виновного лица независимо от того, имеются ли в результате этого тяжкие последствия для жизни или здоровья потерпевших.

Статья 235. Незаконное занятие частной медицинской практикой или частной фармацевтической деятельностью

Частная медицинская практика — это оказание медицинских услуг медицинскими работниками вне учреждений государственной и муниципальной систем здравоохранения за счет личных средств граждан или за счет средств предприятий, учреждений и организаций, в том числе страховых медицинских организаций, в соответствии с заключенными договорами.

Право на занятие частной медицинской практикой имеют лица, получившие диплом о высшем или среднем медицинском образовании, сертификат специалиста и лицензию на избранный вид деятельности. Разрешение на занятие частной медицинской практикой выдается местной администрацией по согласованию с профессиональными медицинскими ассоциациями и действует на подведомственной ей территории.

Незаконное занятие частной медицинской практикой или частной фармацевтической деятельностью означает, что лицо или предприятие, учреждение, организация государственной, муниципальной или частной систем здравоохранения не имеет лицензии на выбранный вид деятельности. Ответственность за данное преступление наступает в случае причинения вреда здоровью хотя бы одного человека. При этом вред может быть любой тяжести, вызванный проведенными процедурами или принятием лекарственных препаратов.

Что касается народной медицины (целительства), то в Основах законодательства об охране здоровья граждан определено, что таковыми считаются методы оздоровления, профилактики, диагностики и лечения, основанные на опыте многих поколений людей, утвердившиеся в народных традициях и не зарегистрированные в установленном порядке. Правом на занятие народной медициной обладают граждане РФ, получившие диплом целителя, выдаваемый министерствами здравоохранения республик в составе РФ, органами управления здравоохранением автономной области, автономных округов, краев, областей, городов Москвы и Санкт-Петербурга.

Статья 236. Нарушение санитарно-эпидемиологических правил

Санитарно-эпидемиологические правила есть совокупность нормативных актов, направленных на предупреждение инфекционных заболеваний, их распространение и ликвидацию. Массовое заболевание или отравление людей предполагает болезнь и отравление большого количества людей данного региона.

Данной статьей нарушения санитарно-эпидемиологических правил предусматривается непреднамеренное причинение вреда, т.е. преступление совершено по неосторожности.

Статья 237. Соккрытие информации об обстоятельствах, создающих опасность для жизни или здоровья людей

Соккрытие информации есть умолчание о событиях, фактах, явлениях, создающих опасность для жизни и здоровья людей и окружающей среды. Искажение информации — это сведения, частично или полностью не соответствующие действительности. Следует отметить, что в ст. 41 Конституции РФ сказано: “Соккрытие должностными лицами фактов и обстоятельств, создающих угрозу жизни и здоровью людей, влечет за собой ответственность” .

В ст. 42 Конституции РФ записано: “Каждый имеет право на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу экологическим правонарушением”. Это положение развивается в Основах законодательства об охране здоровья граждан (ст. 8), в которых указано, что к компетенции органов самоуправления относится выявление факторов, неблагоприятно влияющих на здоровье

населения, и информирование о них граждан. В Законе “Об охране окружающей природной среды” (ст. 12) подчеркивается, что граждане имеют право потребовать предоставления полной информации о состоянии окружающей среды.

ДОЛЖНОСТНЫЕ ПРЕСТУПЛЕНИЯ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НИХ, ПРЕДУСМОТРЕННАЯ УГОЛОВНЫМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ

Преступления направленные против государственной власти

Статья 285. Злоупотребление должностными полномочиями

Под действием (бездействием), совершенным вопреки интересам службы, следует понимать осуществление (неосуществление) лицом своих прав и полномочий исключительно благодаря служебному положению в противоречие с задачами, которые стоят перед государственным аппаратом или его отдельными звеньями, и не обязательно тех, в которых работает должностное лицо (руководитель любого лечебно-профилактического учреждения, структурного подразделения и др.). Отсутствие вреда как необходимого признака состава преступления исключает уголовную ответственность по разбираемой статье.

При этом всегда должны указываться мотив поведения лица, его корыстная или личная заинтересованность, под которой принято понимать стремление должностного лица извлечь незаконную выгоду имущественного характера для себя или близких для него лиц.

Понятие “иная личная заинтересованность” охватывает все иные, противоречащие интересам службы, побуждения личного характера.

Статья 290. Получение взятки

Следует подчеркнуть, что в случае взяточничества речь идет именно о действиях, которые медицинский работник осуществляет в силу своего служебного положения, а не о действиях профессионального характера. Получение взятки считается оконченным преступлением с момента ее принятия получателем независимо от того, совершены ли действия, обещанные за взятку или их предполагается совершить в будущем. Субъектом получения взятки может быть только должностное лицо. Отягчающим обстоятельством при ее получении

нии является совершение этого преступления по предварительному сговору группой лиц, неоднократность получения взятки, вымогательство, крупный размер взятки.

Крупным размером взятки признается сумма денег, стоимость ценных бумаг, иного имущества или выгод имущественного характера, превышающие триста минимальных размеров оплаты труда.

Это преступление является одним из опаснейших, так как оно направлено против деятельности государственного аппарата, подрывает его авторитет и оказывает разлагающее влияние на должностных лиц, в частности на руководителей структурных подразделений медицинских учреждений.

Под понятие "взятка" в медицине несправедливо подводится благодарность больного врачу, который своими действиями восстановил здоровье, трудоспособность, жизнь и т.д. пострадавшего. Если врач в процессе оказания помощи пациенту не нарушал должностных полномочий, то никакая форма выражения благодарности последнего не может быть признана взяткой. Это скорее этическая проблема, нежели юридическая.

Статья 292. Служебный подлог

Служебный подлог есть внесение должностным лицом, а также государственным служащим или служащим органа местного самоуправления, не являющимся должностным лицом, в официальные документы заведомо ложных сведений или же внесение в указанные документы исправлений, искажающих их действительное содержание. Преступление совершается с прямым умыслом.

В отношении медицинских работников она применяется в следующих случаях: выдача официального документа об освобождении от работы заведомо здоровому человеку, подделка, подчистка, внесение исправлений в медицинские документы или полная их замена, выдача справок о якобы имеющихся заболеваниях, о смерти и т.д. Как показывает судебно-следственная практика, большинство уголовных дел относится к выдаче заведомо ложных больничных листов о нетрудоспособности, ложных справок о состоянии беременности и заболеваниях, оформлению ложных медицинских документов при страховании от несчастного случая и др. В данных случаях субъектом преступления может быть как должностное лицо, так и не должностное, преследующее корыстные цели или другую какую-либо личную заинтересованность.

Статья 293. Халатность

Ответственность за халатность наступает только в том случае, если существенно нарушены права и законные интересы граждан или организаций, либо охраняемые законом интересы общества и государства. Вопрос о существенном нарушении прав и интересов, тяжких последствий решается в зависимости от обстоятельств дела. Халатность характеризуется неосторожной виной, которая проявляется в двух видах: преступной самонадеянности и преступной небрежности. При этом субъектом преступления является должностное лицо.

Иногда в специальной литературе под халатностью понимают недобросовестное и небрежное ведение медицинской документации, неблагоприятные исходы заболеваний и оперативных вмешательств как следствие ненадлежащего исполнения своих обязанностей врачами, средним и младшим медицинским персоналом, неиспользование имеющейся аппаратуры, лекарственных препаратов или использование другого, оставление инородного предмета в полостях тела при операциях и др. Такой подход к оценке действий медицинских работников следует считать неправильным, так как они не являются должностными лицами и не подлежат наказанию по данной статье.

Следует отметить, что чаще всего по данной статье привлекаются дежурные врачи, при этом халатность в их действиях может быть самой различной.

Преступления работников здравоохранения, направленные против правосудия**Статья 307. Заведомо ложные показания, заключение эксперта или неправильный перевод**

Объективная сторона статьи состоит в даче экспертом заведомо ложного заключения в процессе расследования или судебного разбирательства, когда в нем намеренно искажается часть фактов либо дается их неверная оценка, делаются выводы, не соответствующие подвергнутому экспертизе материалам. Это преступление может быть только умышленным.

В данной статье речь идет о тех случаях, когда при производстве дознания, предварительного следствия и при судебном разбирательстве необходимы специальные познания в науке, технике, искусстве или ремесле (ст. 78 УПК РСФСР). В качестве эксперта может быть вызвано любое лицо, обладаю-

щее необходимыми познаниями для дачи заключения. Когда необходимы знания судебной медицины и других медицинских дисциплин по письменному предложению, постановлению следственных органов и определению суда, назначается судебно-медицинская экспертиза, которая проводится судебно-медицинским экспертом, т. е. врачом, получившим специальную подготовку и занимающим штатную должность судебно-медицинского эксперта. Однако в случае отсутствия такого специалиста проведение экспертизы может быть поручено органами следствия или суда любому врачу, который в таких случаях именуется врачом-экспертом (ст. 78 УПК РСФСР). Кроме того, врач любой специальности может быть приглашен для участия в комиссионной судебно-медицинской экспертизе как специалист какого-либо медицинского профиля (хирургия, акушерство и гинекология, терапия, офтальмология и т.д.). Он также именуется врачом-экспертом.

При проведении судебно-медицинской экспертизы, как на предварительном следствии, так и судебном заседании судебно-медицинский эксперт или врач-эксперт предупреждается об ответственности за дачу заведомо ложного заключения по ст. 307 УК РФ.

Преступления работников здравоохранения в сфере экономики

Несколько обособленно от должностных преступлений находится преступление, предусмотренное ст. 163 УК РФ “Вымогательство”.

Как показывает практика, у некоторых медицинских работников вырабатывается психологическая установка на возможность получения определенного вознаграждения в виде материальных благ от пациентов, например цветов, конфет, спиртных напитков и т.д. Однако не все случаи получения медицинскими работниками какого-либо вознаграждения от граждан влекут уголовную ответственность. В соответствии со ст. 163 УК РФ преступлением признается получение незаконного вознаграждения от гражданина за оказание услуги в сфере медицинского обслуживания, входящей в круг их служебных обязанностей, только путем вымогательства. Учитывая, что оказание услуг в сфере медицинского обслуживания, т. е. выполнение профессиональных обязанностей, иногда становятся предметом незаконного получения вознаграждения вышеуказанным способом, рассмотрим данную статью более подробно.

Статья 163. Вымогательство

Данное преступление характеризуется тем, что действия вымогателя умышленно направлены на то, чтобы вынудить лицо передать виновному требуемое имущество или право на него или совершить в интересах виновного какие-то действия имущественного характера под угрозой применения насилия либо уничтожения или повреждения чужого имущества, а равно под угрозой распространения сведений, позорящих потерпевшего или его близких, либо иных сведений, которые могут причинить существенный вред правам или законным интересам потерпевшего или его близких. Данное преступление признается оконченным с момента предъявления незаконного требования, подкрепленного соответствующими угрозами (например, в сфере здравоохранения, распространение сведений, полученных медицинским работником, о заболевании венерическими заболеваниями, ВИЧ-инфекцией, о половых контактах с другими людьми и т.д.).

Результатом вымогательства может быть получение выгоды имущественного характера и при этом не имеет значения, за что и когда было получено вознаграждение — до или после выполнения желательного для граждан действия.

Вымогательством считается прямо выраженное требование медицинского работника об уплате гражданином вознаграждения за оказание определенной услуги или умышленное поставление гражданина в такие условия, при которых он вынужден уплатить вознаграждение, чтобы предотвратить наступление вредных последствий для его законных интересов. Последний вид вымогательства может выразиться, в частности, в необоснованном отказе медицинского работника от выполнения возложенных на него служебных обязанностей со ссылкой на отсутствие лекарств, недостаточность времени, невозможность выполнения работы без дополнительных затрат и т.д.

Субъектом этого преступления может являться должностное лицо медицинского учреждения, в круг служебных обязанностей которого входит осуществление действий медицинского характера. С субъективной стороны получение незаконного вознаграждения путем вымогательства предполагает прямой умысел.

**ПРАВОНАРУШЕНИЯ РАБОТНИКОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ,
НЕ ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ УК РФ****Незаконный эксперимент на больном**

Развитие медицины подразумевает проведение постоянной научно-исследовательской, экспериментальной работы. Однако, в отличие от других областей знания, объектом при этом является человек, что является серьезнейшей этической проблемой, не разрешенной до настоящего времени. К большому сожалению, человечество имеет богатый опыт ужасающих экспериментов на людях. Массовое истребление людей, произошедшее в годы второй мировой войны, сопровождалось медицинскими экспериментами, потрясающих своей жестокостью. Самое интересное, что после окончания второй мировой войны, после Нюрнбергского процесса, принявшего, “Нюрнбергский кодекс”, в котором сформулированы принципы проведения экспериментов на человеке, практика жестокого обращения с людьми с целью получения медицинских результатов не прекратилась. Так, в 50-х годах в трех тюрьмах штата Иллинойс было заражено малярией 800 узников, в 60-х годах “ученые нью-йоркского онкологического центра Слоун-Кеттерингского института... своим пациентам из дома престарелых привили к печени живые раковые клетки, пациентам института из школы-интерната для умственно-отсталых детей в Уиллоуброке, штат Нью-Йорк, ввели живой вирус желтухи с целью изучения гепатита (Дргонец Я., Холлендер П., 1991). И, до настоящего времени, в печати, продолжают появляться сообщения о тех или иных подобных случаях.

В УК РФ нет прямой статьи, предусматривающей ответственность за проведение эксперимента на больном. Но при проведении такового медицинский работник может быть привлечен к уголовной ответственности по статьям УК (ст. 111, 112, 115), предусматривающим причинение вреда здоровью, или причинение смерти по неосторожности (ст. 109).

Однако в УК есть статьи, которые в ряде случаев позволяют тем или иным образом интерпретировать действия медицинских работников. Так, причинение вреда охраняемым уголовным законом интересам в состоянии крайней необходимости, т.е. для устранения опасности, непосредственно угрожаемой личности и правам данного лица или лиц, охраняемым законом интересам общества и государства, если эта

опасность не могла быть устранена иными средствами и при этом не было допущено превышение пределов крайней необходимости, не является преступлением. Также не является преступлением, в соответствии со ст. 41 УК РФ, причинение вреда охраняемым уголовным законом интересам при обоснованном риске для достижения для достижения общественно полезной цели.

Заключение

Как видно из изложенного материала общество посредством уголовного закона способно регулировать отношения, связанные со здравоохранением, что находит отражение в том, что правонарушения медицинских работников, за которые предусмотрена уголовная ответственность, представляют собой весьма широкий спектр деяний. Направление же, в котором развивается наше государство предусматривает усиление роли закона и, следовательно, медицинское образование, практика и наука должны учитывать данную тенденцию и стремиться к формированию безопасной и законопослушной системы здравоохранения, внося при этом вклад в развитие права.

СОДЕРЖАНИЕ

Тема лекции	Стр.
Общие положения предмета и содержания судебной медицины.....	3
Процессуальные и организационные положения судебно-медицинской экспертизы РФ.....	17
Определение и классификация повреждений.....	32
Судебно-медицинская экспертиза транспортной травмы.....	50
Судебно-медицинская экспертиза повреждений, причиненных острыми предметами.....	64
Судебно-медицинская экспертиза огнестрельных повреждений.....	80
Танатология (учение о смерти).....	95
Судебная токсикология.....	118
Судебно-медицинская экспертиза здоровья и смерти от воздействия некоторых физических факторов.....	146
Идентификация личности.....	180
Механическая асфиксия.....	198
Осмотр места происшествия.....	226
Судебно-медицинская экспертиза живых лиц.....	245
Судебно-медицинская экспертиза вещественных доказательств.....	282
Права, обязанности и ответственность медицинских работников.....	298
Уголовная ответственность мед. работников.....	308