**ПРЕДМЕТ, МЕТОДЫ И ЗАДАЧИ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ.**

Судебная медицина - отрасль медицины, которая решает вопросы медицинского и биологического характера, возникающие в процессе деятельности судебно-следственных органов, а также оказывает помощь органам здравоохранения в деле повышения качества их работы. Судебная медицина не есть случайное, механическое собрание медицинских дисциплин, применяемых для целевой правовой практики, как было в начале развития судебной медицины. В настоящее время судебная медицина представляет самостоятельную медицинскую науку, изучающую определенный круг вопросов и имеющую свои методы исследования. По мере развития судебной медицины из нее выделились в качестве самостоятельных дисциплин ряд наук, например, судебная химия, судебная психиатрия, судебная токсикология.

Судебная медицина связана со всеми другими медицинскими науками, это патологическая физиология, фармакология, хирургия, гистология, травматология. Как медицинская наука использует методы лабораторного исследования, ренгенологического, микробиологического, физиотехнические методы исследования. С помощью последнего, например, определяется вид оружия, механизм травмы, установление прижизненного происхождения повреждения. Из юридических наук очень близка к судебной медицине криминалистика, которая представляет собой юридическую дисциплину, изучающую тактику, методику и технику расследования преступлений.

Для того чтобы успешно провести следствие или судебный процесс, правильно оценить заключение эксперта, юрист должен иметь представление о возможностях судебной медицины и пределах компетенции судебно-медицинской экспертизы. При этом условии он сможет правильно подобрать нужных экспертов, сформулировать вопросы экспертам, критически оценить их заключение. Нередко следователю приходится самому осматривать труп на месте происшествия и обладая знаниями основ судебной медицины следователь сможет ориентироваться в определении давности наступления смерти, характере повреждений, особенности происшествия.

Система предмета определяется существующей практикой судебно-медицинской экспертизы и может быть представлено в следующем виде:

часть процессуальная, в которой излагаются правила проведения судебно-медицинской экспертизы, приводится содержание и толкование различных законов, положений, инструкций, касающихся СМЭ.

часть материальная, в которой излагаются медицинские и естественнонаучные сведения, составляющие содержание судебной медицины как науки. Эта часть распадается на несколько отделов:

1. Отдел учения о смерти (Танатология) - входит учение о смерти, ее наступлении, ее признаках, посмертных изменениях на трупе, различие между насильственной смертью и смертью вызывающей подозрение на насилие. Сюда же относятся техника судебно-медицинского исследования трупов.

2. Отдел о повреждениях (судебная травматология):- входит изучение различных повреждений, их распознавание и точная характеристика, определение их влияния на организм, выяснение способов и обстоятельств нанесения травмы и их юридическая оценка.

3. Отдел об отравлениях (судебная токсикология) - изучаются отравления, важные в судебно-медицинском отношении, а также их клиническое распознавание, лечение и предупреждение.

4. Отдел о спорных половых состояниях - входят вопросы, касающиеся половых функций, определение заражения венерическими болезнями, все виды исследования по поводу нарушения половой неприкосновенности (изнасилование, растление), определение принадлежности ребенка.

5. Беременность и роды (судебное акушерство) - изучает способы распознавания беременности, ее продолжительности, распознавание имевших место родов, способы абортов. В этот же раздел входит глава о детоубийстве.

6. Отдел о судебно-медицинском исследовании вещественных доказательств - изучает биологические доказательства : кровь, сперма, волосы и истолкование ее результатов.

7. Пограничные области криминалистики и судебной медицины - судебно-техническая экспертиза - это способы идентификации личности, притворные и искусственные болезни, определение рода смерти.

8. Отдел изучения о врачебной деятельности и других видов медицинской работы, врачебные ошибки и врачебная деятельность.

9. Отдел по изучению психического состояния (судебная психиатрия) разрабатывается психиатрами, изучаются способы определения вменяемости, различные психические заболевания, которые исключают или смягчают уголовную ответственность или препятствуют гражданской дееспособности человека.

Краткий исторический очерк развития судебной медицины в России До Петра I медицинская экспертиза применялась только в единичных случаях. ПетрI сумел понять образовательное и практическое значение естественных наук. Было опубликовано законодательное признание необходимости вскрытие трупов, которое производилось иностранцами. Вскрытия производились в армии , во флоте, в провинции вскрытия не производились. Проводились освидетельствования живых лиц с целью определения их пригодности к военной и другой государственной службе. В своде законов ПетраI “артикул воинский” 1715 год; впервые узаконено обязательное вскрытие трупов в случае насильственной смерти.

С 1797 года во всех городах учреждены врачебные управы, где эксперты исследовали трупы.

С 1799 г. началось преподавание судебной медицины, в частности, в Петербурге (в Москве) на базе медико-хирургического училища, которое потом превратилось в военно-медицинскую академию, появляются первые учебники, активно ведется научная работа. Следует отметить имена хирурга Бусальского, ученого Пирогова, которые впервые составили атлас анатомии для судебных врачей. В работах Н. И. Пирогова изложено большое количество наблюдений во время военных действий и детально освещены различные виды травматизма ( ранений).

Судебная реформа 1864 года, введение гласного судопроизводства оказали значительное влияние на развитие судебной медицины в России. Устав уголовного судопроизводства определил права и обязанности судебных врачей. Уровень судебной медицины в России был высок по сравнению с европейскими странами, многие вопросы были разработаны русскими медиками. Например, Цистович открыл особые свойства, отличающих кровь человека от крови животных, а Минаков занимался исследованием волос (новое). Профессор Минаков был одним из самых выдающихся судебных, экспертов, определена их работа, обязанности и права. Ведется преподавание судебной медицины на кафедрах медицинских институтов, возглавляет научную и практическую работу институт судебной медицины в Москве. Таким образом накоплен огромный практический и научный материал, который определяет две основные задачи судебной медицины:

1. помощь органам правосудия,

2. оказание лечебно-профилактической помощи населению.

Соответственно приказу министра здравоохранения СССР N166 от 10. 04. 1962 г. требует от работников судебно-медицинской экспертизы:

обсуждение судебно-медицинских случаев на клинико-анатомических конференциях, извещать органы здравоохранения о фактах грубого расхождения клинических и анатомических диагнозах и дефектах в лечебной работе;

производство анализов случаев скоропостижной смерти, транспортных травм, бытовых и промышленных отравлений, с целью проведения профилактических мероприятий и выявлению дефектов лечебной помощи.

Методы судебной медицины

1. Исследование трупов, что позволяет выявить причины и обстоятельства смерти, помогает раскрыть или исключить преступление и поэтому играет выдающуюся роль в судебно-следственном процессе.

2. Исследование живых лиц - количественно это самый большой раздел работы , представляющий много трудностей. Сюда относятся всевозможные повреждения, заболевания, нарушение половой неприкосновенности и родов.

3. Лабораторные исследования : в настоящее время занимают важное место при проведении различных видов экспертиз. Это гистологическое исследование, криоскопия, флюоресценция, физическая химия, моделирование в лабораторных условиях.

4. Эксперименты на животных, что особенно важно при изучении отравлений, асфиксий, биологических реакций.

5. Изучение судебно-следственных материалов, судебно-медицинский метод. Изучив документы, эксперт должен извлечь из них нужное для экспертизы и на основании этого дать определенное заключение.

2. СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА И ЕЕ ПРОЦЕССУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ.

Экспертиза - самостоятельный юридический институт в уголовном процессе, охватывающий понятия эксперта как физического лица, осуществляющего процесс экспертного исследования и понятия экспертизы как действие эксперта, а заключения экспертов является самостоятельным видом доказательств по судебным делам. Заключение экспертов - результат их деятельности в судебном деле.

Экспертиза - исследование объектов, проводимые на основании постановления, с целью решения вопросов, возникающих в процессе расследования и рассмотрения уголовного или гражданского дела. Провидение судебно-медицинской экспертизы определено рядом специальных статей Уголовного, Уголовно-процессуального, гражданского, гражданско-процессуального кодекса. Судебно-медицинской экспертизой называется применение медицинских и биологических знаний для разрешения вопросов, возникающих в практической деятельности органов дознания, следствия и суда на основе общих положений законов и кодексов.

В отношении судебной экспертизы разработаны и введены в действие общесоюзные инструкции, правила и методические указания о производстве судебно-медицинской экспертизы, утвержденные Министерством здравоохранения ( приказ N 694 от 21 июля 1978 года).

Согласно статье 78 УПК экспертиза назначается в тех случаях, когда при производстве дознания, в процессе предварительного следствия или в судебном заседании необходимы специальные познания в науке, технике, искусстве или ремесле. Судебно-медицинская экспертиза, как и другие виды экспертиз, производится только по письменному предложению, постановлению, направлению следственных и судебных органов.

По статье 79 УПК проведение экспертизы обязательно:

1. Для установления причин смерти и характера телесных повреждений

2. Для определения психического обвиняемого или подозреваемого в тех случаях когда возникает сомнения по поводу их вменяемости или способности к моменту производства по делу отдавать себе отчет в своих действиях или руководить ими.

3. Для определения психического и физического состояния свидетеля или потерпевшего в тех случаях, когда возникает сомнения в их способности правильно воспринимать обстоятельства, имеющее значение для дела и давать о них правильные показания.

4. Для установления возраста обвиняемого, подозреваемого или потерпевшего в тех случаях, когда это имеет значение для дела, а документы о возрасте отсутствуют.

Таким образом, законом предусмотрено обязательное проведение экспертизы при определении причины смерти, характера телесных повреждений, психического состояния или при установлении возраста. Для разрешения этих вопросов привлекаются сведущие люди, которые называются экспертами. Экспертиза производится экспертами соответствующих учреждений или иными специалистами назначенными лицом, производящим дознание| следователем, прокурором, судом.

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИЕ ЭКСПЕРТЫ. ОБЯЗАННОСТИ, ПРАВА И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТОВ.

Обязанности и права эксперта изложены в статьях 82, 80, 191, 106

УПК РСФСР и ст. 184 УК РСФСР. Судебно-медицинским экспертам может быть только лицо, имеющие звание врача. Не могут быть экспертами фельдшера, медицинские сестры. Судебно-медицинским экспертом может быть лицо высокой квалификации, имеющие научную подготовку и опыт в своей специальности. Кроме того эксперт должен удовлетворять общим процессуальным требованиям. Он должен быть лицом объективным, не заинтересованным в исходе дела. Эксперт обязан явится по вызову лица, производящего дознания, следователя, прокурора и суда, дать объективное заключение по поставленным перед ним вопросам. Если поставленный вопрос выходит за пределы специальных знаний, или предоставленные ему материалы недостаточны для дачи заключения, эксперт сообщает об этом в письменной форме о невозможности дать заключение.

Эксперт обязан сохранять в тайне данные предварительного следствия или дознания.

Судебно-медицинский эксперт может и должен отвечать на вопросы только биологического или медицинского характера, по которым он обладает достаточными знаниями. Немедицинские вопросы, в том числе о виновности, об умысле и неосторожности и др. юридического характера не входят в компетенцию судебно-медицинского характера. Эксперт имеет право: знакомиться с материалами дела, относящиеся к предмету экспертизы, знать цели и задачи экспертизы, может с разрешения лица, назначившего экспертизу, присутствовать при производстве допросов и задавать допрашиваемым вопросы, относящиеся к предмету экспертизы. В случае сложности экспертизы эксперт имеет право заявлять ходатайство о приглашении для участия в экспертизе необходимых специалистов и давать заключение совместно с ними, указать в заключении обстоятельства, по которым не были поставлены вопросы, которые, по его мнению, могут иметь значение для данного дела(личное мнение).

В случае отказа или уклонения эксперта от выполнения своих обязанностей без уважительной причины он может быть привлечен к уголовной ответственности. Необходимо знать, что если эксперт является стороной или родственником какой либо стороны, если родственники эксперта заинтересованы в исходе дела, если эксперт участвовал ранее в деле в качестве свидетеля, то эксперт согласно закону подлежит отводу и должен заявить об этом сам. Эксперт дает заключение от своего имени на основании произведенных исследований в соответствии с его специальными знаниями и несет за данное им заключение личную ответственность.

Виды судебно-медицинской экспертизы. ( ст. 78 и 81 УПК РСФСР)

Первичная- когда происходит первичное, чаще одномоментное и окончательное исследование объекта с соответствующим заключением эксперта.

Дополнительная- назначается в случае не достаточной ясности или полноты заключения. Поручается тому же или другому эксперту.

Повторная- когда первичная была недостаточно полной и квалифицированной, поручается другому эксперту, более опытному.

Первичные, дополнительные, повторные экспертизы могут быть комиссионными и комплексными.

Комиссионная производится в наиболее сложных случаях, а именно: по делам о привлечении к уголовной ответственности медицинских работников за профессиональные правонарушения, при установлении степени утраты трудоспособности, при исследовании расчлененных трупов.

Комплексная- по одному делу группой различных специалистов, например, в экспертизе отравлений принимают участие не только медики, но и химики, биологи, ботаники.

Экспертиза на предварительном следствии и при дознании.

Необходимость в приглашении судебно-медицинского эксперта часто возникает с самого начала расследования. Эта потребность возникает, когда расследование дела начинается с осмотра места происшествия. Присутствие специалиста необходимо для того, чтобы подсказать следователю, на какие обстоятельства(следы крови, поза трупа, повреждения на трупе) он должен обратить внимание. Когда после осмотра места происшествия по делу возникает необходимость в производстве судебно-медицинской экспертизы, следователь назначает ее своим постановлением по делу. В постановлении о назначении судебно-медицинской экспертизы должно быть указано:

1. Кто, какой врач или какие врачи назначаются в качестве эксперта.

2. Какие вопросы ставят эксперту.

3. На основании каких материалов должен дать заключение эксперт.

4. В какой срок должен представить заключение эксперт.

Назначая эксперта, следователь должен разъяснить ему права и обязанности, а также предупредить об уголовной ответственности за отказ, за дачу заведомо ложного заключения по ст. 181 и 182 УК.

Если производство экспертизы поручается экспертному учреждению, то следователь направляет свое постановление в это учреждение и все необходимые для исследования материалы, и руководитель экспертного учреждения сам назначает экспертов, разъясняя их права и обязанности. Следователь имеет право присутствовать при производстве экспертизы, поэтому он должен быть извещен о месте и времени экспертного исследования. Очень важно участие эксперта во время проведения следственного эксперимента.

Экспертиза в процессе судебного следствия.

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. Председатель суда разъясняет его права и обязанности, ответственность перед законом. Первой задачей эксперта на суде является проверка истинности данного заключения и эксперт либо полностью его подтверждает, либо вносит изменения, выявленные судом. По требованию эксперт разъясняет свое заключение и дает заключение по новым вопросам, поставленных судом и участниками процесса. В ходе или в конце судебного следствия председатель предлагает участникам процесса подать вопросы в письменном виде эксперту. Ответы на все вопросы должны быть оформлены в виде заключения. Если в судебном процессе участвуют несколько экспертов, то они после совещания подписывают одно общее заключение.

ОРГАНИЗАЦИЯ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ В РФ

Следует запомнить, что инстанции судебно-медицинской экспертизы подчиняются не органам правосудия, а органам здравоохранения. Структурной единицей является БЮРО. Они могут быть республиканскими, краевыми, областными и городскими(МОСКВА, Санкт-Петербург). Порядок работы определен Инструкцией о производстве судебно-медицинской экспертизы. В бюро имеются следующие структурные подразделения

1. Отдел СМЭ трупов(морг) с судебно-гистологическим отделением, где производят вскрытия трупов по определенной методике в отличие от

патологических отделений больниц.

2. Отдел СМЭ потерпевших, обвиняемых и других лиц (амбулатория).

3. Судебно-медицинская лаборатория с тремя отделениями:

а) судебно-биологическое,

б) физико-техническое,

в) судебно-химическое.

Бюро - самостоятельное медицинское учреждение. Оно имеет в своем распоряжении здания с определенной территорией, необходимое медицинское оборудование, транспортные средства. Начальниками бюро СМЭ являются эксперты соответственно территориальному расположению (например, республиканский эксперт министерства здравоохранения автономной республики).

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 тот эксперт, который произвел экспертизу. Если начальник бюро или вышестоящий эксперт считает проверяемой им заключение ошибочным, тот он имеет право обратиться к прокурору, наблюдающему за производством дела, с мотивированной просьбой о назначении повторной экспертизы.

Все медицинские учреждения и отдельные медицинские специалисты обязаны оказывать судебно-медицинским экспертам всемерное содействие при производстве экспертиз. На судебно-медицинскую службу возлагаются обязанности по всемерному содействию органам здравоохранения в улучшении качества лечебной помощи населению, в борьбе за снижения заболеваемости и смертности, за оздоровление труда и быта. Начальники бюро и эксперты обязаны доводить до сведения органы здравоохранения о случаях грубых расхождений клинических и судебно-медицинских диагнозов, о дефектах лечебной работы.

Так же на бюро возлагаются обязанности по анализу скоропостижной смерти, травматизму, отравлениям и предоставлять в органы здравоохранения свои соображения о профилактике этих явлений. В тех городах где имеются медицинские институты предмет судебная медицина использует бюро как учебные базы. В настоящее время создан республиканский центр, который возглавляет главный эксперт России В. В. Томилин. Реорганизация всей службы продолжается по настоящее время.

Документация судебно-медицинской экспертизы.

Каждый случай проведения судебно-медицинского исследования должен быть надлежащим образом документирован, при чем по форме, предусмотренной законом. Во всех случаях проведения судебно-медицинской экспертизы составляется заключение (акт). Если исследование производится на основании постановления следственных органов о назначении экспертизы, то составляемый экспертном отчет называется заключением.

При судебно-медицинском исследовании, которое предпринимается по направлению органов милиции или прокуратуры (без постановления) пишется акт. В вводной части заключения заносятся паспортные данные свидетельствуемого (погибшего), указывается где, когда и кем проводится экспертиза и приводятся обстоятельства происшествия. Описательная часть заключения должна излагать ход экспертизы и найденных при этом фактов.

В выводах эксперта (заключение, мнение) следует отражать научно обоснованные результаты, вытекающие из описательной части и ответы на поставленные перед экспертном вопросы. Кроме того, в выводах (заключении) эксперт может отвечать на вопросы, хотя и не поставленные на разрешение экспертизы, но очевидные для эксперта и вытекающие из самой экспертизы. Заключение (акт) должно передаваться органам, назначившим экспертизу, не позднее чем через трое суток, кроме случаев, когда эксперт по уважительным причинам не может за этот срок закончить экспертизу.

Танатология.

Наука, занимающаяся изучением вопросов смерти и умирания, называется танатологией (от греческого смерть - танос). Процесс умирания может быть быстрым, а может быть длительным. Различают несколько периодов в процессе умирания.

2 Преагональное состояние: слабый, частый пульс, бледность или пятнистость кожных покровов, дыхание поверхностное, частое. В этот период организм пытается включить компенсаторные механизмы, направленные на поддержание и нормализацию основных жизненных функций. Преагональное состояние может длиться несколько часов, даже если лечебная помощь не осуществляется.

Агональное состояние: начало агонии (не при всех видах умирания) весьма четно регистрируется терминальной паузой. Она характеризуется тем, что после учащенного дыхания внезапно наступает его полное прекращение. Пауза длится до 2-4 минут. Вслед за этим начинается непосредственно агония, включающая единственный поверхностных вдох, амплитуда дыхательных движений нарастает, человек как бы хватает воздух ртом.

В следствии нарушения дыхательного акта полностью прекращается дыхание. Кора головного мозга выключается, хотя на субмолекулярном уровне процессы жизни мобилизуются и продолжаются. Резко изменяется внешний вид умирающего: лицо становится бледным, землистым, нос заострен, роговица теряет свой блеск, приоткрывается рот.

Клиническая смерть: начинается с момента прекращения деятельности коры головного мозга, дыхания, кровообращения и продолжается 4-7 минут, в течение которых чаще всего оказываются реанимационные мероприятия. Констатирование факта смерти является важнейшим моментом в деятельности судебного врача, в еще более важным - в деятельности лечащего врача. Не трудно определить факт смерти через 6-8 часов после ее наступления, когда появляются явные трупные явления. Трудно ориентироваться первые 1-2 часа. В условиях больницы этот вопрос решить нетрудно так как имеется различная аппаратура, тем не менее в соответствии с существующим положением трупы лиц, умерших в больнице, передаются в морг не ранее чем через 2 часа после наступления смерти то есть не ранее появления на трупе абсолютных признаков смерти - трупных пятен.

В настоящее время для констатации смерти используют ориентирующие и достоверные признаки смерти. К ориентирующим относят: неподвижное положение тела, бледность кожи, отсутствие сознания, дыхания, пульса, сердцебиение, отсутствие чувствительности на болевые раздражения, отсутствие реакции зрачка на свет. У судебно-медицинского эксперта при работе на месте происшествия чаще всего не возникают сомнения в факте смерти так как к этому времени хорошо видны абсолютные признаки смерти: наличие трупных пятен и трупного окоченения, снижения температуры тела ниже + 20 градусов, высыхание склеры и роговицы, признак Белоглазова (изменение формы зрачка при надавливании - кошачий глаз).

Трупные явления

Трупные явления разделяются на ранние (в 1-е сутки после смерти) и поздние (становятся заметными со 2-х суток).

К ранним относятся: охлаждения, высыхание, трупные пятна, трупное окоченение, аутализ.

ОХЛАЖДЕНИЕ ТРУПА.

Охлаждение трупа - для диагностики давности смерти имеет лишь ориентировочное знание, т. к. , наряду с другими факторами, еще не известно, какая температура тела была в момент умирания, а она может колебаться в значительных пределах не только у больных, но и у здоровых.

В теле умершего прекращается теплопродукция и происходит охлаждение трупа до температуры окружающей среды. Температура трупа может быть и ниже температуры среды за счет испарения влаги. Процесс завершается обычно к концу первых суток. Быстрее охлаждаются открытые участки (кисти, лицо), их охлаждение можно заметить уже через 1-2 часа, медленнее -подмышечная впадина. Рекомендуется измерение температуры в прямой кишке и глубокая термометрия (печени) с помощью электротермометра со специальными игольчатыми датчиками. Теплоотдача зависит от внешних условий: температуры воздуха, влажности, вентиляции, одежды и ее характера.

Имеют значение и индивидуальные особенности: развитие подкожно-жировой клетчатки (обладание низкой теплопроводностью, она замедляет охлаждение), возраст (у детей быстрее), причина смерти (при отравлении алкоголем, мышьяком быстрее, кровопотеря - ускоряет), поэтому результаты термометрии имеют очень относительные значения.

ВЫСЫХАНИЕ

Высыхание развевается в связи с испарением влаги с поверхности тела. Испарение влаги - физиологический, постоянно компенсируемый процесс, происходящий в живом организме. После смерти физиологическое равновесие между потерей и пополнением жидкости нарушается, организм начинает терять влагу путем конвенции и испарения. В местах, которые при жизни наиболее увлажнены (губы, склеры), высыхание проявляется интенсивно и представлено в виде участков пергаментной плотности. На скорость и интенсивность влияют условия среды - температура воздуха, перемещение воздуха и индивидуальные особенности - степень питания, обезвоженность, одежда.

Высыхание кожных покровов и слизистых начинаются сразу же после наступления смерти, но визуально проявляется через несколько часов. Начинается с роговиц открытых или приоткрытых глаз (пятна Ларше - подсыхание в форме треугольника через 4-5 часов после смерти). Эпидермис предохраняет кожу от высыхания, поэтому там, где он повреждается, создаются условия для высыхания (ссадины, борозды). Отсутствие прямой зависимости между скоростью высыхания и сроком после смерти, а также множество влияющих факторов, препятствуют использованию для диагностики давности смерти.

ТРУПНЫЕ ПЯТНА

Трупные пятна - после прекращения сердечной деятельности кровь под действием силы тяжести стекает в ниже расположенные части тела.

Потерявшие тонус сосуды расширяются и переполняются кровью. Появляются трупные пятна через 2-3 часа. 1 стадия - гипостаз - малоизмененная кровь содержится в сосудах, при нажатии выдавливается из них, поэтому трупные пятна исчезают, при переворачивании полностью перемещаются.

Стаз (диффузия) - через 12-15 часов плазма пропотевает, продукты гемолиза пропитывают ткани, кровь сгустившаяся, поэтому трупные пятна при нажатии бледнеют и перемещаются частично. Имбибиция - через 24-35 часов, распад эритроцитов и пропитывание окружающих тканей плазмой с гемоглобином. Не бледнеют и не исчезают. Трупные пятна зависят от состояния крови: жидкая кровь -трупные пятна обильные, малокровие -выражены слабо.

Значение:

1. Достоверный признак смерти.

2. Определение времени смерти, при этом необходимо учитывать и время восстановления окраски.

3. Установление причины смерти при отравлениях.

4. Перемещение трупа.

5. При наличии предметов под трупом, в местах сдавления трупные пятна не образуются, т. к. сдавлены сосуды.

ТРУПНОЕ ОКОЧЕНЕНИЕ

Трупное окоченение - сокращение мышц у живого человека происходит в результате взаимодействия мышечного белка с АТФ, которая при этом расщепляется с выделением большого количества энергии. Эта энергия используется для механической работы мышц. Расслабление связано с ресинтезом АТФ из АДФ в присутствии кислорода. В мышцах трупа постепенно происходит распад АТФ и сокращение мышц, а т. к. кислорода нет, ресинтез не происходит и мышцы не расслабляются.

Трупное окоченение интенсивно при отравлении стрихнином, цикутотоксином, кислотами и т. д. ; слабо-гемолитическими ядами, наркотиками и т. д. При асфиксии - быстрее из-за судорог. При высокой температуре быстрее развивается и разрешается, т. к. биохимические реакции протекают с поглощением тепла.

Развивается трупное окоченение через 3-4 часа, через 8-14 часов все мышцы в состоянии трупного окоченения. Разрешается через 2-3 дня.

Развитие и разрешение по нисходящему типу. Трупное окоченение, нарушенное через 10-12 часов после смерти, не восстанавливается.

1Значение:

1. Достоверный признак смерти.

2. Давность смерти.

3. Фиксируется поза.

4. Были ли манипуляции с трупом.

АУТОЛИЗ

Аутолиз - свойство биологических объектов разлагать гидролитическим путем собственные структуры под действием ферментов. После наступления смерти в отдельных органах и тканях в течение некоторого времени еще продолжается продукция ферментов. Активная деятельность ферментов (пепсин, трипсин и т. д. ) не всегда прекращается сразу после смерти, а также клетки распадаются, и освобождаются ферменты, в норме изолированные от тканей. Тканевой ацидоз способствует повышению активности ферментов.

Первоначально аутолиз проявляется в органах с высоким содержанием протеолитических ферментов (поджелудочная железа, надпочечники, желудок, селезенка, печень). Происходит размягчение и разжижение органов и тканей, нарушение их структуры.

Аутолиз имеет отрицательное значение, имитируя прижизненные патологические процессы. Кроме того, позволяет определить темп умирания (при быстрой смерти выражен сильнее).

Поздние трупные явления разделяются на разрушающие (гниение, насекомые и животные) и консервирующие.

ГНИЕНИЕ

Гниение - разложение белков микробами (аэробами и анаэробами).

Гниение имеет важное общебиологическое значение - за счет него осуществляется круговорот азота в природе, без гниения невозможна жизнь, т. к. все было бы завалено трупами, но с субедно-медицинской точки зрения гниение имеет отрицательное значение, т.к. изменение и разрушение трупа затрудняет решение вопросов.

Условия гниения:

Температура.

Оптимальная температура человеческого тела, выше 60 градусов Цельсия - гниение приостанавливается и интенсивно идет аутолиз, ниже 0 градусов Цельсия - гниение не происходит и труп долго сохраняется (в 1900г. на р. Березине, в условиях вечной мерзлоты обнаружен мамонт, пролежавший 44000 лет, в желудке 15 кг пищи, он сейчас в зоологическом музее Санкт-Петербурга; в 1975г. найден труп 7-месячного мамонта).

Доступ кислорода.

В воде гниение происходит медленнее, чем на воздухе, в 2-3 раза, в земле-в 8 раз. Без воздуха действуют анаэробы, при этом будет много промежуточных продуктов и труп плавает в зловонной жидкости.

Влажность.

В воде медленнее и переходит в жировоск, если сухо - теряется жидкость и гниение замедляется.

Типы гниения

а) сухой, когда мало жидкости (при кахексии, кровопотере);

b)влажный много жидкости (при отеках);

c)газовый - много микробов (при сепсисе, утоплении, т. к. с водой попадают микробы).

Признаки гниения - трупная зелень, вначале в подвздошных областях-сероводород соединяется с гемоглобином в сульфгемоглобин.

Гнилостная венозная сеть - загнивает кровь в сосудах, из гемоглобина образуется сернистое железо.

Гнилостные пузыри.

Трупная эмфизема - газы, в составе их может входить горючий метан. Газы развивают давление до 1-2 атм. за счет чего может выворачиваться матка с плодом (“трупные или могильные роды”) и всплывают трупы.

В процессе гниения может вырабатываться светящийся фосфористый водород.

Травмой называется всякое нарушение анатомической целостности или физиологических функций тканей и органов тела, вызванная каким либо фактором: механическим, температурным, электрическим, атмосферным, химическим, психическим.

С этой точки зрения не только раны, но и ожоги отморожения, отравления, испуг - все это травма. Таким образом травма охватывает почти все виды насилия на организм не только внешнего, но и внутреннего.

В повседневной практике некоторые повреждения встречаются крайне редко, другие же при определенных условиях и у одинаковых групп населения встречаются часто. Повторение однородных травм у лиц , находящихся в сходных условиях труда и быта , называется ТРАВМАТИЗМОМ. Различают следующие виды травматизма:

1. производственный,

2. уличный,

3. бытовой,

4. транспортный,

5. военный,

6. спортивный.

В судебно-медицинской травматологии одной из основных задач является установление орудия и механизма травмы на основание характера имеющихся повреждений. Большое значение приобретают определения происхождения повреждения и срока их нанесения по характеру и особенностям повреждения.

Механические повреждения могут наступать в результате взаимодействия ряда факторов

- либо повреждения с нарушением анатомической целостности тканей и органов (ссадины, кровоподтеки, раны, переломы костей, вывихи, повреждения внутренних органов, размятие и отделение частей тела)

- либо повреждения с преимущественно функциональными расстройствами (боль, сотрясение головного мозга, смерть от ударов в рефлексогенные зоны ).

- либо сочетание этих групп повреждений.

Это деление чисто условное.

Рассмотрим повреждения с нарушением анатомической целостности.

ССАДИНА. - повреждение поверхностных слоев кожи (эпидермиса, если захвачена более глубоко лежащий слой кожи(собственно кожа)) -это грубая ссадина. Для образования ссадины необходимо большое давление и скольжение по кожи по касательной, то есть движение под очень острым углом.

Ссадины образуются тупыми предметами с шероховатой поверхностью ( кирпич, камни), а острые предметы образуют царапины. О направлении скольжения можно судить по отклонению верхних слущенных частиц эпидермиса, по наличию различных загрязнений и наложений в конце ссадины. В начале движения край эпидермиса обрывистый в конце подрытый. В конце ссадины эпидермис выворачивается в сторону не поврежденной кожи или взлохмачивается в виде лоскутов. Величина ссадин зависит от размеров соприкасающейся поверхности предмета и пройденного им пути.

Свежая ссадина - ниже уровня кожи ( на трупе за счет высыхания пергаментные пятна). На поверхности ссадин кровь слущенный эпителий лимфа подсыхают и концу суток образуется корочка возвышающаяся над поверхностью.

Судебно-медицинское значение ссадин - это показатель травмы, который определяет место приложения силы, механизм, давность, форму травмирующей поверхности. Ссадины бывают вокруг ушибленных, колотых и других ран, ссадины часто встречаются в комбинации с кровоподтеком, поэтому как бы ни малы были ссадины их необходимо отыскивать и подробно описывать. Первичное исследование ссадин при осмотре места происшествия производится с применением увеличительной лупы. Через 7-10 дней корочка отпадает и на месте ссадины не остается никаких следов.

Мелкие ссадины заживают через 10-15 дней, а большие и грубые ссадины до 20 дней.

КРОВОПОДТЕКИ - это различные по интенсивности и по происхождению скопления крови в толще ткани или в промежутках между ними, когда сосуд разрывается и кровь изливается в окружающую ткань. Как правило повреждаются мелкие сосуды ( капилляры). Главная сила, которая повреждает сосуд, сдавление в следствие удара по телу твердым, тупым предметом, от ушиба при падении, при щипании, сдавлении шеи руками. Кровоподтеки бывают:

- собственно кровоподтеки (небольшие скопления крови),

- гематомы (массивные скопления крови, которые приподнимают кожные покровы),

- петехии (мелкие круглые скопления крови),

- экхимозы (мелкие скопления неправильной формы).

Локализация кровоподтеков различна и могут встречаться в любом месте. Наибольшее судебно-медицинское значение имеют гематомы в полости черепа. Кровь в кровоподтеке является посторонним веществом в организме и начинает рассасываться, на что уходит продолжительное время. Изменившаяся кровь просвечивает через кожу и окрашивает ее в сине-багровый цвет (синяк). В связи с распадом клеток крови в кровоподтеке синяк меняет цвет (цветет). Существует три варианта цветения :

- свежий кровоподтек без примеси зелени по краям (давность 3-4дня),

- несвежий , с примесью зеленого цвета (давность 3-6 дней),

- давний кровоподтек, грязно-желтый без зелени (давность 8-15 дней с момента появления).

Судебно-медицинское значение кровоподтека. Кровоподтеки помогают решить вопрос о способе повреждения об орудии, о давности нанесения повреждения, о величине примененной силы, о месте первоначального удара, то есть это показатель внешнего воздействия. Кровоподтеки являются главным показателем прижизненности повреждений , то есть повреждений нанесенных живому человеку. При осмотре трупа кровоподтеки типа свежий кровоподтек очень легко принять за трупные пятна.

Признаки кровоподтека: возвышенное положение, сохранение при их надавливании, наличие ссадин, неравномерная окраска. Для трупных пятен характерно их расположение на нижележащих частях трупа, исчезание при надавливании в первую половину суток после смерти ( 6 -12 часов), и побледнение после 24 часов с момента наступления смерти, нет припухлости, более равномерная окраска. Эти различия мало надежны и поэтому необходимо делать крестообразные разрезы. Если это кровоподтек, то всегда будет скопление жидкой или свернувшейся крови. Если это трупное пятно, то кровь выступает каплями, нет сгустков, ткани в области трупного пятна бледны и равномерно окрашены в фиолетовый цвет.

РАНЫ.

Ранами называются механические повреждения мягких тканей с нарушением целостности покровов кожи, проникающие в глубь лежащие ткани.

Проникающие раны - когда есть сообщение замкнутой полости в внешней средой ( черепная, брюшная, грудная полости). Раны образуются тогда когда ткани подвергаются сильному сдавлению тупым предметом или острым; даже самый острый нож без давления не производит разреза. Реже раны образуются вследствие растяжения (рваные и огнестрельные раны).

Для раны весьма характерно зияние, то есть расхождение ее краев. Степень зияния определяется направлением мышечных волокон: наиболее зияет рана перерезанная поперек волокон, а рана идущая вдоль волокна зияет мало. Зияние раны имеет для ее заживления. Всякая рана связана с тремя опасностями 1) кровотечение, 2) инфицирование, 3) нарушение анатомической и функциональной целостности органов и тканей.

В отличие от ссадин заживление раны происходит с образованием рубца. В процессе заживления раны выделяют три периода.

1) воспаление,

2) затягивание (пролиферация) на 2-3 сутки после ранения, в виде образования молодой соединительной ткани, рана закрывается эпителием,

3) формирование рубца (свежие рубцы имеют розовато-синеватую окраску на 4-5 неделе после травмы, а через 3-6 месяцев образуются эластичные волокна).

Специфической особенностью ран является наличие краев, чего нет у ссадин и кровоподтеков. Краями раны называются боковые вновь образованные вследствие травмы поверхности ткани. В длинных глубоких ранах это стенки раны, а на коже это будут края. Необходимо отметить рельеф краев и стенок ( гладкий, неровные, рваные), соединение перемычками двух противоположных краев, целостность или разможенность, пропитанность кровью или бескровность, внедрение инородных частиц в толщу краев.

ВЫВИХИ И РАСТЯЖЕНИЯ

Вывихами называют всякое смещение концов костей, составляющих суставы, за пределы анатомической нормы. По механизму вывихи делятся на прямые ( когда сила удара действует непосредственно на сустав) и непрямые, когда место приложения удара удалено от сустава (при выворачивании руки назад). Главные признаки вывиха: изменение обычной формы сустава, фиксация конечности в неправильном положении, изменение длины вывихнутой конечности, отечность сустава, кровоподтеки, боль. Вывихи часто сопровождаются разрывами мягких тканей, от чего происходят кровотечения. В судебно-медицинской практике вывихи встречаются после крупных насилий: падений, сильных ударов в области суставов, после массовых драк.

ПЕРЕЛОМЫ

Переломом называется полное или частичное нарушение целости кости, происходящее под влиянием очень быстродействующей силы; перелом всегда сопровождается значительными повреждениями мягких тканей, и даже внутренних органов. Закрытые переломы - кожа целая, открытые - ранение кожы и мягких тканей (в том числе и огнестрельные).

Переломы длинных трубчатых костей (конечности).

1. Сильный удар - поперечный перелом.

2. Падение на ноги - вколоченный перелом.

3. Вращение - спиралевидный перелом.

4. Сгибательный - сгиб конечности.

5. Растягивание - отрывной перелом.

Сгибательный перелом : от равномерного сгибания образуется треугольный отломок, если есть удар, то плюс трещина(слайды). В месте приложения силы кость испытывает сжатие, противоположный участок растяжение, основание отломка обращено к месту приложения силы. Судебно-медицинское значение - свидетельство о насилии, о направлении действующей силы, о характере травмы ( удар или равномерное сгибание).

Переломы плоских костей (переломы черепа, таза, лопатки).

Переломы черепа : различают прямые (в месте приложения силы) и непрямые ( на удалении за счет общей деформации).

Прямые переломы черепа - это перелома свода и основания черепа.

Костная ткань более прочна на сдавление и менее устойчива на растяжение. Если орудие действует с небольшой силой, то в месте удара наружная костная пластинка, которая подвергается сдавлеванию, остается целой, в то время как на внутренней пластинке, где преобладает процесс растяжения, образуется перелом. Такие переломы раньше объясняли особой хрупкостью внутренней пластинки ( стеклянная пластинка ). Если удар наноситься с большей силой, то свод черепа уплощается, сдавливаемый участок кости прогибается и когда предел эластичности кости будет превзойден, то образуется вдавленный перелом. Последний иногда повторяет поверхность и форму орудия, что используется для идентификации орудия. Если сила значительна, а поверхность ударяемого предмета небольшая, то орудие может выбивать в костях черепа соответствующий кусов образуя дырчатый перелом. Выбитый участок разбивается на мелкие осколки, которые повреждают оболочки и вещество мозга (молоток). При ударах орудиями с гранями не перпендикулярно, а под острым углом происходит неравномерное распределение действующей силы на отдельные участки черепа. В местах большего приложения силы образуется продавливание, в местах с меньшим давлением растрескивание, что при дает вид лестницы (террасовидные переломы). Вдавленные переломы сопровождаются образованием трещин, по расположению трещин можно сулить о направлении удара (радиальные и концентрические трещины). Свод черепа выдерживает значительное давление, основание черепа менее прочно и часто подвергается перелому ( слайд ). Такие переломы очень коварны так как дают о себе знать через несколько часов ( свободный интервал) они опасны вследствии кровоизлияния треснувшей кости, которая изливается в полость черепа и сдавливает мозг, смерть.

Переломы ребер интересны тем, что могут возникать вследствии незначительных насилий, но при этом могут быть повреждения внутренних органов (легких, сердца). Таким образом прямые переломы плоских костей можно обозначить : 1. трещины, 2. оскольчатые, 3. дырчатые, 4. вдавленные, 5. террасовидные. При описании переломов должно быть отмечено (если возможно на месте происшествия):

1. наименование сломанных костей;

2. локализация перелома ( где находится перелом);

3. характер стояния отломков;

4. распределение трещин (концентрические или радиальные трещины)

5. линии переломов их рисунок;

6. нахождение осколков;

7. повреждение мягких тканей;

8. инородные тела (пули)

Судебно-медицинское значение: Состояние поврежденной кости помогает устанавливать место приложения и направление травмирующей силы, возможно определить вид травмирующей поверхности. По взаимному расположению костей и отходящих от них трещин можно определить последовательность ударов. Трещины относят к телесным повреждениям средней тяжести или тяжелым телесным повреждениям.

ПОВРЕЖДЕНИЯ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ

Повреждения внутренних органов в виде:

1. Ушиб (контузия) - когда во внутренних органах образуется кровоизлияние, а капсула цела (слайд, мозг ).

2. Разрыв органа - более глубокое повреждение (слайд, печень )

3. Отрыв - полное отделение внутреннего органа вследствие разрыва фиксирующих связок.

4. Размозжение - превращение органа в кашецеобразную массу (размятие).

Размятие (размозжение) наблюдается при сдавлении тела с большой силой между двумя твердыми тупыми предметами (при ж/д, автотравмах, обвалах, обрушениях зданий) Размятие характеризуется размозжением мягких тканей и органов, раздроблением кости. Длительность славления мягких тканей не вызывающих быструю смерть приводит к травматическому токсикозу (миоглобин, спазм, ОПН)

Расчленение тела или отделение его частей нередко сопутствует обширному размятию тела и заканчивается смертью. Вместе с тем встречаются случаи отделения частей тела у лиц, оставшихся в живых. Известен случай когда у женщины 19 лет был полный отрыв руки с лопаткой и ключицей, которая после травмы самостоятельно выключила транспортер, извлекла из него оторванную руку и прошла около 1 км пешком до санчасти.

Расчленения и отрывы частей тела наблюдаются при ж/д, автотравмах, при взрывах. Судебно-медицинское значение расчленения тела или отрыва частей состоит в том , что они дают возможность установить орудия или способ наненсения травмы и механизм возникновения повреждения.

ПОВРЕЖДЕНИЯ С ПРЕИМУЩЕНИСТВЕННО ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ

При данных повреждениях анатомические повреждения минимальны, а

функция органа нарушена значительна. Это

1. Физическая боль - организм реагирует на механическое насилие

раньше, чем оно успевает вызвать анатомическое повреждение. Однако

данный вид повреждения вследствии рефлекторных воздействий может привести к шоку, смерти.

2. Сотрясение головного мозга - сейчас рассматривается как функциональное повреждение, не влекущее анатомическое повреждение, хотя может появиться тяжелая картина расстройства функций ЦНС, даже смерть.

3. Смерть от ударов в рефлексогенные области. Ее оценка трудна для эксперта сюда же относят рефлекторную остановку сердца.

4. Шок - резкое раздражение периферических нервов с истощением ЦНС, что ведет к упадку сил то есть это рефлекторные явления.

Клиника: пассивное положение, бледность лица, вялый взгляд, рассширение зрачков, холодный пот, АД низкое, пульс слабый и частый. При вскрытии в случае смерти от шока ( независимо от вида) важны три признака

1) грубое анатомическое повреждение,

2) картина острой кровопотери,

3) патологическое депонирование крови ( скопление крови в тех органах, где ее не должно быть)

Виды шока: ожоговый, интоксикационный (септический), анафилаксический (аллергический), из-за потери крови, кардиогенный(слабость сердечной мышцы), медикаментозный.

ПОВРЕЖДЕНИЯ ТУПЫМИ ПРЕДМЕТАМИ

Главное отличие тупых предметов - отсутствие тупых краев. Все раны причиненные тупыми предметами называются ушибленными, происходит повреждение всей толщи кожи, может захватывать подкожножировую клетчатку, мышцы, кости. В результате удара или сдавления происходит сдавление и натяжение тканей между травмирующей поверхностью и подлежащими костями. Когда сила сдавления и натяжения превысят предел прочности кожа разрывается.

Не все элементы кожи имеют одинаковую прочность: устойчивы волокна соединительной ткани, нервы, возможно сосуды, они сохраняются в виде перемычек, как бы мостиков от одного края раны к другому, особенно перемычек много в концах раны, так как давление там слабее. Характер раны зависит от формы ударяющей поверхности:

1. Широкая поверхность - рана звездчатая, с различным количеством лучей и осаднением вокруг.

2. Ребром - линейная форма с мелкозубчатыми краями и острыми концами.

3. Угловая форма - звездчатая с тремя лучами, величина лучей и угол отхождения зависят от направления удара.

4. Цилиндрическая - линейная форма, неровные края, овальные концы, осаднение по краям. Чем больше диаметр цилиндра, тем сильнее неровность краев и шире осаднение.

5 Округлая - рана дугообразной формы с осаднением в центре.

6. Сферическая поверхность - рана звездчатой формы с кратерообразным углублением в центре.

В зависимости от характера тупых орудий и способов нанесения повреждения можно разделить на группы ( судебно-медицинская классификация)

1. Повреждения причиненные невооруженным человеком.

2. Повреждения предметами, находившимися в руках человека (ручные

тупые предметы).

3. Повреждения нанесенные в производственной обстановке.

4. Повреждения средствами транспорта.

5. Повреждения при падении с высоты.

6. Повреждения при занятиях спортом.

ОБЩИЕ СВОЙСТВА РАН, НАНЕСЕННЫХ ТУПЫМИ ПРЕДМЕТАМИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРАВЛЕНИЯ УДАРА.

При ударе тупым предметом под прямым углом образуются ушибленные раны:неровные зубчатые края, закругленные п-образные концы (на голове острые концы - кость), осаднение краев, кровоподтеки в области ран,

неровные стенки раневых каналов, из которых выступают вырванные с волосяными луковицами волосы, соединительно-тканные перемычки, края размозженные иногда отслоенные от костей. При ударах тупыми предметами под острым углом образуются рваные раны и отрывы частей тела.

Рваные раны имеют лоскут, края ровные но не гладкие , в отличие от ушибленных рваные раны не имеют осаднения, размозжения и кровоподтеков. При направлении удара по касательной образуются ушибленно-рваные раны (укушенные)

Вопросы, разрешаемые судебно-медицинским экспертом при повреждении тупыми предметами.

1. Какую форму имел предмет.

2. Можно ли по величине повреждения определить размеры поверхности ударяющего предмета.

3. Каковы другие свойства тупого предмета (твердый, мягкий, эластичный)

4. В каком положении находился пострадавший в момент нанесения ему повреждений.

5. Не являются ли повреждения на теле характерными для борьбы или самообороны.

6. Все ли повреждения нанесены одним и тем же предметом.

7. В какой последовательности нанесены повреждения.

8. Как быстро наступила смерть после нанесения повреждения.

9. Мог ли пострадавший самостоятельно передвигаться или совершать осознанные действия.

10. Какова группа крови пострадавшего.

ПОВРЕЖДЕНИЯ ОСТРЫМИ ОРУДИЯМИ И ПРЕДМЕТАМИ.

К острым орудиям относят предметы, край или конец которых заострен. Общие признаки данных повреждений;наличие раны(в отличие от тупых предметов, которые не всегда причиняют раны) и характер раны(ровные края, острые углы, нет осаднений по краям, нет перемычек на дне, обильное кровотечение) По конструктивным особенностям орудия делятся на 4 группы:

1. Режущие-имеют только острый край(бритва). Нанесенные им раны называют резаными.

2. Колющие-с острым концом(игла, шило, вилка), раны-колотые.

3. Колюще-режущие-с острым концом и краем(кинжал, финский и перочинные ножи), раны-колото-резанные.

4. Рубящие-с острым краем, но отличающиеся массивностью(топор), раны-рубленые.

Это деление условно.

РЕЗАНЫЕ РАНЫ

Образуются при поступательном движении лезвия по поверхности тела, при этом ткани разрезаются, волокна и сосуды пересекаются. Форма раны линейная, края ран ровные(при тупом лезвии несколько зубчатые). Концы острые, от них отходят поверхностные надрезы. Стенки раневых каналов гладкие, линия пересечения волос ровная. Если близко находится кость или хрящ, то на их поверхности образуется поверхностные насечки. Кровотечения обильней, чем из ушибленной раны.

Поскольку характер ран не зависит от свойства режущего орудия, для идентификации орудия травмы они не пригодны. Особенности резанных ран учитываются для установления рода смерти: убийства или самоубийства. Установление рода смерти входит в компетенцию правоохранительных органов, эксперт же должен выявить и указать признаки, характерные для убийства и самоубийства.

Самоубийство - локализация на передней или боковой поверхности шеи, локтевых ямках, предплечьях. На шеи при самоубийстве: несколько косое направление сверху вниз к руке, нанесшей повреждение; большая глубина в начале раны; вертикальные потеки крови; множественность повреждений (или параллельные поверхностные раны и одна две глубокие раны, или, при пересечении этих ран, одна зияющая рана с многочисленными насечками по ходу ее).

При убийстве - горизонтальное расположение, одинаковая глубина, обычно одна обширная рана ( от уха до уха). Могут быть исключения из правил; при самоубийстве - одна две раны, локализация ран на задней поверхности ( у психических больных). На конечностях с целью убийства обычно раны не наносят. В локтевых ямках при самоубийстве множественные параллельные раны. На предплечьях - на передней поверхности в нижней трети множественные параллельные раны.

КОЛОТЫЕ РАНЫ

Колотые раны - острый конец при погружении в тело прокалывает кожу и раздвигает мягкие ткани, после извлечения орудия мягкие ткани и кожа спадаются, и образуется щелевидный раневой канал и кожная рана щелевидной формы. Дефекта ткани никогда не бывает. Если поперечное сечение клинка имеет трех или четырехугольную форму, то рана будет соответствующей.

Если клинок имеет большой диаметр, то за счет надрывов рана приобретает звездчатую форму. Если поверхность предмета не ровная, шероховатая, то по краям кожной раны может возникнуть осаднение. Идентификация колющего орудия по кожной ране и раневому каналу не вожможно. Лишь при прохождении орудия через плоскую кость в ней остается дефект по форме и размерам соответствующий поперечному сечению орудия на уровне погружения.

КОЛОТО-РЕЗАНЫЕ РАНЫ

Колюще-режущее орудие своим концом прокалывает кожу, образуется рана линейной формы с ровными краями. Если в момент извлечения клинок поворачивается или изменяется положение тела, то образуется дополнительный разрез. Основная задача эксперта-по особенностям раны и раневому каналу определить свойства орудия. По кожной ране мы определяем:

1) заточку клинка: при обоюдоостром-два конца острые

2) характер обушка: прямоугольный-“П”-образный, с острыми ребрами или широкий(более 0, 5 см) прямоугольный-“М”-образный

3) по длине основного разреза при сведенных краях раны устанавливаем ширину клинка на уровне его погружения. При упоре на лезвие-рана больше, на обушок-меньше. Необходимо учитывать и остроту лезвия: острая-кожа не растягивается, при тупом за счет растяжения и последующего сокращения рана может уменьшится до 15% длины. Об остроте судят по ровности краев раны и состоянию нитей одежды(острое-все нити пересечены)

4) при наличие выступающих деталей(рукоятка, бороздка, ограничитель) и полном погружении на коже будут кровоподтеки и ссадины.

Важное значение имеет трасологическая экспертиза. На плотных тканях(хрящах, костях) остаются следы скольжения-трассы в виде бороздок и валиков от неровностей на клинке.

Путем совмещения фотографий трасс с хрящей и экспериментальных трасс на следовоспринимающем материале можно определить конкретный экземпляр. Также исследуются наложения(нити одежды, кровь, клетки органов) на клинке.

РУБЛЕНЫЕ РАНЫ

Рубящие орудия ( топоры, шашки, тяпки) причиняют обширные повреждения, что связано с большой силой нанесения ранения. Характер ранения зависит от остроты рубящего орудия, веса силы и приложения. Так тупые орудия дают раны, сходные с повреждения тупыми предметами: края раны могут быть осаднены и кровоподтечны с той стороны, где угол между топором и телом был острый. Это осаднение позволяет судить о направлении удара.

Острие топора оставляет на коже повреждения, напоминающие резанные раны: линейная форма, прямые и ровные края, острые углы сопровождаются обильным кровотечением.

Характер концов раны зависит от уровня погружения, если лезвия - концы острые, если носок или пятка п-образный конец ( слайд ). Важной особенностью рубленной раны на коже может служить наличие дополнительных разрывов в области угла раны в тех местах, где носок или пятка топора погрузились в рану.

На плоских костях от действия рубящего орудия образуются щелевидные переломы, что позволяет с полной достоверностью отличить рубленные раны от ран, нанесенных нерубящими предметами. При глубоком проникании тяжелых и толстых топоров внутрь черепа переломы могут быть обширные с множественными осколками ( оскольчатые переломы).

Вопросы, задаваемые судебно-медицинским экспертом при повреждениях острыми орудиями и предметами.

1. Каким орудием причинены повреждения (режущим, колюще-режущим, колющим или рубящим)?

2. Каковы особенности использованного острого предмета( по форме, по размерам)?

3. Одним или несколькими острыми предметами причинены повреждения?

4. В какой последовательности были нанесены повреждения?

5. Мог ли потерпевший нанести повреждения себе сам?

6. В каком положении находился потерпевший в момент, когда были причинены повреждения?

7. Каково положение потерпевшего по отношению к нападавшему в момент, когда были причинены повреждения?

8. Нет ли повреждений причиненных посмертно?

9. Какова группа и тип крови потерпевшего?

Определение прижизненности повреждений имеет важное практическое значение. Основные признаки, свидетельствующие о прижизненности повреждений, можно обьединить в три группы:

1. Кровотечение и перемещение крови.

2. Реактивно-воспалительные явления.

3. Эмболия.

ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ

Огнестрельным называют оружие, в котором для выбрасывания снаряда используется энергия пороховых газов. Воздействие на тело человека в результате сгорания взрывчатого вещества может быть в виде:

- действие ударной взрывной волны, газов и высокой температуры взрыва;

- повреждения осколками гранат мин боеприпасов;

- собственно огнестрельные ранения, причиняемые пулей, дробью или газами выстрела.

Форма, характер и особенности огнестрельного повреждения определяются снарядом и видом оружия, из которого произведен выстрел. Существует боевое оружие( нарезное), спортивное, охотничье (чаще нет нарезов, но может быть сочетание), самодельное(самопалы) и переделанное стандартное оружие - обрезы. Пулевые повреждения причиняются пулями, дробовые - дробью, осколочно-пулевые - осколками и деталями разрушившейся пули, могут быть повреждения со специальными элементами: стрелки

иглы, нештатные снаряды - соль, горох, гвозди. В зависимости от характера раневого канала различаются : разрушения и отрывы частей тела,

сквозные, слепые, касательные, ушибленные ранения или их комбинации.

если огнестрельный канал проникает в полость тела, голова, грудь, живот) то ранение называется проникающим, остальные - непроникающие.

Механизм действия пули на человека:

1. Пробивное действие: если пуля в момент вхождения имеет большую кинетическую энергию, то она выбивает часть ткани и такое отверстие имеет круглую или овальную форму и ткань потеряна - образуется дефект ткани. Выбитое вещество ткани уноситься с пулей, часто в измельченном виде, так, например, в веществе мозга по ходу канала можно найти мельчайшие осколки кости из выбитого пулей костного отверстия.

 При сближении краев этого отверстия всегда образуются морщины и складки ткани.

2. Клиновидное действие пули: когда не хватает энергии, то пуля раздвигает и действует как клин. В этом случае пуля сначала растягивает кожу, а потом разрывает, образуя щелевидное, звездообразное отверстие. В кости образутся мелкооскольчатый перелом, который выражается в образовании трещин и осколков, Направление трещин соответствует направлению удара.

3. Ударное или контузионное действие пули: Когда кинетическая энергия еще меньше или пораженная ткань более плотна. Таковы контузии пулей “на взлете”, когда она ударяя по коже, действует как брошенный предмет: образуется ссадина, кровоподтек, или ушибленная ранка.

4. Разрывное действие пули: предмет разрывается и растрескивается на большем протяжении чем величина пули. Это олбусловлено различным уровнем кинетической энергии, гидродинамическим действием (когда пуля попадает в полость с жидким содержанием), и неправильный полет пуль такая пулы причиняет рваные раны.

Наука о законах движения огнестрельного заряда называется баллистикой. В момент выстрела порох мгновенно сгорает и образуются пороховые газы, имеющие давление в 2-3 тысячи атмосфер. Пороховые газы вытаклкивают огнестрельный снаряд, сообщая ему заряд кинетической энергии. Кроме снаряда, являющегося основным фактором выстрела из канала ствола вылетает еще ряд факторов, называемых дополнительными: пламя, пороховые газы, копоть, несгоревшие порошинки, частичкуи металла и смазки. Копоть действует до 30-40 см; порошинки металла и смазки до 1 метра.

Пламя образуется вследствие взрыва продуктов неполного сгорания пороха при соприкосновении с кислородом воздуха, из-за кратковременности его действия ожогов не бывает, наблюдаются лишь опаление ворса одежды и волос кожи. Копоть от дымного пороха имеет черный цвет ( состоит из углерода); бездымного - серый (из частиц металла).

Порох не успевает сгореть полностью. Диаметр пули несколько больше канала ствола орудия, поэтому пуля врезается в нарезы, при этом сдераются частички металла. Частицы металла внедряются в кожу, где обнаруживаются ренгенографически. Необходимо отметить, что поясок металлизации образуется при любой дистаннции выстрела. В судеюной медицине при огнестрельных повреждениях основным вопросом является определение дистанции выстрела.

Под дистанцией выстрела понимается расстояние между дульным срезом ствола орудия и поверхностью тела. Дистанция выстрела при пулевых ранениях определяется по дополнительным факторам выстрела. Любая огнестрельная входная рана может иметь следующие пояски вокруг нее :

осаднение, обтирания (загрязнения), металлизация.

В зависимости от расстояния в судебной медицине различают: выстрел в упор, выстрел с близкого расстояния, выстрел с неблизкого расстояния.

Признаки выстрела в упор - дульный срез соприкосается с мишенью раневой канал является как бы продолжением канала ствола и все факторы уходят в раневой канал ( все внутри и ничего снаружи)

1. Все дополнительные факторы только по ходу раневого канала.

2. Надрывы краев входного отверстия пороховыми газами и крестообразные разрывы одежды.

3. Штанц-марка - если под кожей кость, газы распостраняются вдоль кости, отслаивают кожу и припечатывают к дульному срезу с образованием ссадины, реже кровоподтека или ушибленной раны, повторяющих форму дульного среза. Иногда по ним можно сулить о марки оружия. При стрельбе в упор из большинства образцов короткоствольного оружия (револьверов и пистолетов) давление пороховых газов, проникающих вместе со снарядом под кожу превышает эластичность кожи и последнее разрывается на большем или меньшем протяжении, разрывы кожи нередко имеют звездчатый характер. Под кожей в области рваной раны образуются полости большей или меньшей величины, в которых наблюдается отложение пороховой копоти, обычно проникающей и в раневой канал.

При выстрелах в упор в канал ствола оружия иногда проникают частицы тканей, кровь, мозговое вещество, чему способствует отрицательное давление внутри ствола. При наличие перечисленных признаков диагноз выстрела в упор обычно не представляет трудностей. Исключение из этого составляет случаи выстрелов “через прокладку”. Выстрелы в упор из карабинов, винтовок, обрезов и дробовых ружей сопровождаются обширными разрушениями органов и тканей ( разрыв черепа). Обширные повреждения черепа могут также наблюдаться и при выстрелах с неблизких дистанций из длинноствольного нарезного оружия, что обьясняется гидродинамическим действием пули.

Свод черепа может быть снесен до основания, причем осколки костей и куски мозга отлетают на несколько метров, что следует иметь в виду при осмотре места происшествия. Аналогичное разрывное действие наблюдается также при пулевых ранениях сердца и наполненного мочевого пузыря.

Признаки выстрела с близкого расстояния - в пределах действия дополнительных факторов, которые откладываются на мишени вокруг входного отверстия. Поскольку доп. факторы рассеиваются в виде конуса(из-за сопротивления воздуха) по площади их отложения и качественному их составу можно более конкретно судить о дистанции. Для уточнения дистанции проводят экспериментальный отстрел, используя оружие и боеприпасы, проходящие по делу. На коже вокруг входного отверстия могут быть обнаружены следы действия пороховых газов в виде пергаментных пятен и следы от действия пули в виде поясков обтирания и поиска металлизации.

Поясок осаднения на коже при пулевых ранениях имеет вид циркурярной ссадины буровато-желтого цвета шириной 2 - 4 мм. При исследовании невооруженным глазом он плохо виден вследствие загрязнения кожи кровью, оружейной смазкой и копотью - поясок обтирания. У живых лиц поясок осаднения уже в течении первых дней становится малозаметным и исчезает. Он наблюдается при пулевых ранениях с дальних дистанций.

Отложение копоти на коже вокруг раны при близких выстрелах наблюдается при стрельбе из пистолетов на расстояниях до 15 - 20 см, а из винтовок 60 - 70 см. Обычно это отложение серовато-грязного цвета округлой или овальной формы. Вместе с копотью из ствола оружия вылетают несгоревшие или полусгоревшие частицы пороха, которые внедряются в кожу и образуют форму круга. Отложение копоти и внедрение порошинок являются важным признаком близкого выстрела. Отложение металлических частиц и следов оружейной смазки устанавливается при микроскопическом исследовании.

Признаки выстрела с неблизкого расстояния - вне зоны действия дополнительных факторов. Уточнить это расстояние нельзя. Под таким выстрелом понимают такой выстрел, когда на коже или на одежде имеются лишь следы действия снаряда, обычно пули. Чаще при дальних выстрелах обыкногвенными боевыми патронами на коже вокруг входного отверстия обнаруживается поясок осаднения, а отложение копоти весьма редки.

ВХОДНЫЕ ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ ОТВЕРСТИЯ

Величина и форма огнестрельного ранения на коже зависят от величины и формы снаряда (пули), его живой силы, расстояния выстрела, баллистических свойств оружия и боеприпасов. Пулевые ранения на коже при выстрелах из револьверов и пистолетов с близких дистанций обычно имеют круглую или овальную форму.

При исследовании краев входного отверстия можно установить “минус ткани” (установленный Пироговым). Этот признак заключается в том, что при сдвигании пальцами кожных краев раневого отверстия обнаруживается дефект кожи, обьясняемый пробивным действием пули. Подобного явления не наблюдается при колотых, колото-резанных ранах, так как колющее оружие не пробивает кожу, а раздвигает ее слои, образуя щелевидные или щелевидно-овальные повреждения. Величина пулевых ран зависит от эластичности и степени ее напряжения на различных участках тела.

В связи с этим на основании величины и формы входного огнестрельного отверстия на коже нельзя дать заключение о калибре пули. При неправильном полете пули в случаях рекошетирования, при ранениях из обрезов, из дефектного оружия пули кувыркаются и попадают в тело плашмя, оставляя отверстия неправильной формы рваного типа. Больших размеров, рваного типа входные отверстия встречаются при ранениях разрывными пулями и другими видами пуль специального назначения.

РАНЕВОЙ ОГНЕСТРЕЛЬНЫЙ КАНАЛ

Исследование раневых каналов производится при внутреннем исследовании трупа путем препаровки мягких тканей, через которые проходит канал. Различают прямые и ломаные каналы. Исследование раневых каналов имеет важное криминалистическое значение так как позволяет выяснить направление выстрела и связанное с этим определение места места, от куда был произведен выстрел, что необходимо для последующего расткрытия преступления.

ВЫХОДНЫЕ ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ ОТВЕРСТИЯ

Выходные пулевые отверстия в мягких тканях по величине и форме разнообразны. Чаще всего они имееют округлую, овальную, звездчатую форму. При ранениях только мягких тканей входные и выходные отверстия сходны по фолрме и величине. Если перед выходом из тела пуля пробила кость, она вовлекает в движение мелкие костные осколки, которые в свою очередь разрывают ткани; выходное отверстие обычно больше входного.

Следы дополнительных факторов на коже вокруг выходного отверстия отсутствуют, никогда не наблюдается поясок обтирания и истинный поясок осаднения. Очень редко по краю выходного отверстия наблюдаются явления высыхания, которые ошибочно принимают за поясок осаднения.

ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ КОСТЕЙ

Исследования повреждения костей имеет важное значение при разрешении вопросов о входном и выходном отвертиях и о направлении пулевого канала. Костные повреждения приобретают особую важность в тех случаях когда мягкие ткани подверглись гниению или удалены. В неосложненных случаях ранения на плоских костях круглой формы по величине соответствуют калибру пули. Если пуля попадает в кость под острям углом отверстие в кости имеет полуовальную или овальную форму, причем поперечный диаметр пулевого отверстия соответствует калибру пули.

РАНЕНИЯ ИЗ ДРОБОВЫХ РУЖЕЙ

Чаще подобные ранения возникают в результате несчатного случая, известны случаи убийства и самоубийства из этого оружия. Признаки выстрела и характер огнестрельных повреждений резко отличается от пулевых ранений, что обьясняется особенностью снаряжения патронов. Патроны к дробовому оружию заряжаются черным порохом. В зависимости от этого степень выраженности следов дополнительных факторов на одежде и теле человека бывает неодинакова. Вначале дробь летит компактной массой, встречая сопротивление воздуха она начинает рассеиваться и на расстоянии около 5 метров происходит полное рассеивание. Выделяют следующие дистанции :

1. В упор через одежду - на ождежде отверстие диаметром около 2 см, в коже 4-5 см с дополнительными факторами;

2. В упор без одежды - только центральное отверстие 1, 5 см до 2 см.

3. До 50 см - отверстие с относительно ровными краями 2 см.

4. До 1 м - отверстие 3, 5 см и по краям отверстия отдельные дробинки .

5. До 2-3 м - отверстие 4-5 см, вокруг которого на значительной площади отдельные дробинки.

6. До 5 м - 2-3 центральных отверстия и отверстия от дробинок.

7. Свыше 5 метров - только дробинки.

В большинстве случаев ранения дробью бывают слепыми, всвязи с чем в ране и раневом канале можно обнаружить дробинки, а иногда пыжи или их остатки. Все эти обьекты следует изьять, подробно описать, сохранить, должным образом упаковать и передать представителю следствия.

ВЫСТРЕЛ ХОЛОСТЫМ ПАТРОНОМ (без снаряда)

Выстрел в упор или близко к упору за счет действия пороховых газов может вызвать обширные, вплоть до смертельных повреждения. Чаще бывают несчатные случаи (попытки напугать окружающих мнимым самоубийством во время любительских спектаклей). На вскрытии : канал слепой, короткий, без снаряда.

Вопросы, разрешаемые при судебно-медицинской экспертизе огнестрельных повреждений.

1. Является ли данное повреждение огнестрельным?

2. Какое отверстие является входным и какое выходным?

3. С какого расстояния был произведен выстрел?

4. Каково направление пулевого канала по отношению к телу стоящего человека?

5. Из какого оружия был произведен выстрел?

6. Число огнестрельных ранений и их последовательность?

7. Положение погибшего и стрелявшего в момент выстрела?

8. Передвигался ли пострадавший после ранения?

9. Какими индивидуальными особенностями обладают части патрона,

обнаруженные при исследовании трупа?

10. Мог ли пострадавший причинить сам себе огнестрельное повреждение?

Организм человека удерживает температуру тела на уровне 36-37 С.

Изменение температуры тела как в сторону повышения, так и в сторону снижения вызывает различные болезненные расстройства и даже смерть. Жизненные процессы в организме протекают в узких температурных границах: от 22 С до 43 С. Повышение температуры живых тканей выше 45С-47С сопровождаются необратимыми изменениями и прекращением жизни из-за свертывания белков и инактивации ферментов. Повреждение, возникающие от действия высокой температуры могут явится следствием ее местного (ожоги) или общего (перегревание) действия.

ОБЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ОРГАНИЗМ-проявляются в виде теплового и солнечного удара. Тепловой удар - наблюдаются в условиях, способствующих перегреванию организма: при высокой температуре, повышенной влажности воздуха, усиленной мышечной работе.

Такие условия могут иметь место в горячих цехах, среди солдат, идущих колоннами в жаркое время года и т. д. При тепловом ударе температура тела повышается до 44С. Одновременно развивается слабость, усиление, а потом прекращение потоотделения, боли в подложечной области, частые позывы к мочеиспусканию, учащение пульса, падение АД, покраснение лица, потеря сознания, судороги, в тяжелых случаях смерть. Таким образом тепловой удар является следствием общего перегревания организма.

При судебно-медицинского исследования трупа в таких случаях отмечается быстрое наступление трупного окоченения, резкое полнокровие внутренних органов особенно легких, которые представляются почти черными. Наблюдается отек головного мозга, очаги мелких кровоизлияний. Эти морфологические изменения не являются достоверными для смерти от теплового удара, поэтому для решения вопроса о тепловом ударе как о причине смерти необходимо сопоставить обстоятельства проишествия.

Солнечный удар - понимается поражение ЦНС действием прямых солнечных лучей (ультрафиолетовых) на непокрытую голову. Это вызывает прилив крови к голове, перегревание мозга с последующим нарушением ЦНС. Клинические симптомы сходны с тепловым ударом (головная боль, рвота, потеря сознания, судороги).

Местное действие высокой температуры проявляется в виде ожогов, появляющейся от действия пламени, нагретых металлических предметов, горячего газа, солнечных лучей. Обваривание - изменения от действия горячих жидкостей, пара. Кроме того в следствие полученных ожогов у человека может развится ожоговая болезнь. Опасность ожогов для жизни зависит от величины обоженной поверхности: чем больше поверхность, тем скорей наступает смерть. Если площадь ожога 2-4 степени превышает 10-15% поверхности тела (а 1 степень - 50 %) и пострадавший не умирает в ближайшее время, то возникают изменения внутренних органов, которые объеденяются под названием ожоговая болезнь.

Первый период ожоговой болезни или период ожогового шока, характеризуется возбуждением, а затем общие тяжелое угнетения. Состояние шока может длится до трех суток. Одновременно происходит всасывание продуктов распада белка, образующегося в местах глубоких ожогов, что сопровождается высокой температурой, интоксикацией организма - второй период болезни - продолжается 8-10 дней. В дальнейшем появляются инфекционные осложнения, ожоговые раны нагнаиваются, развиваются воспаление легких, сепсис, может быть ожоговое истощение. Выше изложенные периоды заболевания развиваются на фоне активного медикаментозного лечения. Классификация местных ожогов основано на определении глубины поражения кожи и подлежащих тканей. Выделяют черыре степени ожогов.

Ожоги первой степени - покраснение и припухание кожи, болезненность. На трупе обнаружить практически невозможно.

Ожоги второй степени - образование пузырей с серозным содержимым, которые через 3-4 дня густеет и становится желеобразным. Пузыри ни в коем случае нельзя вскрывать. Заживление происходит без формирования рубца. На трупе лопнувшие пузыри подсыхают, приобретают бурый цвет и напоминают ссадины.

При ожогах третей степени образуются омертвление кожи, иногда появляются толстостенные пузыри, эпидермис отслоен от внутреннего слоя кожи и свисает в виде лохмотьев.

При ожогах четвертой степени гибнет не только кожа, но и глубжележащих тканей (мышц, костей). Обширное обугливание и сгорание тканей предполагает посмертное действие пламени. Заживление происходит с образованием стягивающих рубцов, ограничивающие подвижность в суставах и обезображивающих лицо, что в дальнейшем определяет степень утраты трудоспособности. Смерть пострадавших может наступать в разные сроки.

Непосредственной причиной быстрой смерти на месте проишествия (в очаге пожара) может быть отравление окисью углерода, ожоговый шок, дыхательная недостаточность в следствие тяжелого поражения дыхательных путей. В более поздние сроки смерть наступает от сепсиса, кровотечений.

Иногда убийцы с целью скрыть следы преступления сжигают труп. Однако полное сожжение удается очень редко. Для того, чтобы сжечь тело взрослого человека до испепеления необходимо потратить до двух килограм дров на один кг трупа. Убийцы обыкновенно обливают труп каким либо горючим веществом и поджигают его, поэтому получается только обгорание трупа.

Трупы, обнаруженные на пожаре, имеют позу боксера. Эта поза возникает посмертно, независимо от причины смерти, так как под воздействием высокой температуры происходит свертывание мышечного белка и мышцы сокращаются, а поскольку сгибатели сильнее разгибателей, труп принимает такую позу. При обнаружении обгоревшего трупа необходимо прежде всего решить вопрос: действовало ли пламя на труп или ожоги причинены живому человеку?

Для установления прижизненности воздействия пламени могут быть использованы следующие признаки:

1) Дым раздражает глаза и человек их зажмуривает, в результате в углах глаз образуются морщинки кожи, не покрытые копотью.

2) Наличие ожогов 1-2 степени как прижизненной реакции, поскольку на трупе возникают ожоги только 3-4 степени.

3) Наличие копоти в мелких бронхах и в легких, на трупе копоть может попасть только в начальные дыхательные пути (трахея).

4) Ожоги верхних дыхательных путей, так как человек дышит горячим воздухом.

5) Высокая содержание карбоксигемоглобина (соединение крови с углекислым газом).

6) Наличие копоти в пазухах лобной и основной кости.

7) Копоть из легких может попадать в просвет кровеносных сосудов и током крови заносится во внутренние органы.

При действии на тело горячих и кипящих жидкостей получается (как было сказано выше) обваривание тела, при чем в зависимости от температуры жидкости и продолжительности ее действия могут образоваться краснота, пузыри и струп. Если обвариванию подвергается труп, то получается только струп или сваривание мягких частей тела, красноты и пузырей на трупе не образуются. признаками воздействия горячих жидкостей являются: ожоги в виде потеков, отсутствие 4 степени ожогов, не повреждаются волосы, нет копоти, одежда препятствует действию жидкости, поэтому четко видны границы ожога соответствующие одежде.

Особенности наружного осмотра трупа в случаях смерти от действия высоких температур в пламени пожара.

Отмечается расположение трупа по отношению окружающим предметам (на 0 каком расстоянии от них, лежит свободно или придавлен, указать чем и какая часть тела придавлена), а также отмечаются признаки действия на эти предметы пламени (обугливание, вздутие и растрескивание красок и лаков, налеты копоти). Следует указать следователю, что извлечение трупа из-под обуглившихся частей строения и предметов должно быть осуществлено с большой осторожностью во избежание причинения дополнительных повреждений вследствие большой хрупкости измененных тканей трупа.

В протоколе осмотра описывается поза трупа, состояние одежды, отмечается наличие специфического запаха от одежды (керосина и тд. ) обращают внимание на пятна крови и повреждения, не связанные с действием пламени (следы режущих и других орудий). При осмотре обгоревшего трупа выявить наличие трупных пятен, как правило, не удается из-за изменения кожных покровов, уплотнения мышц. Обязательно описываются неповрежденные участки тела, на которых возможны трупные пятна (розовато-красный цвет).

В случаях, когда не произошло значительного обгорания тела в протоколе осмотра трупа необходимо отметить другие признаки действия на тело высокой температуры (опаление и изменение цвета волос, их порыжение), наличие ожогов, указывается их степень, содержимое пузырей, их расположение.

Особенности наружного осмотра трупа в случая смерти от действия горячих жидкостей и пара.

Местом обнаружения трупа в таких случаях чаще всего являются помещения с парообразующими установками находящихся в неисправном состоянии (котельные). Действия горячей жидкости может иметь место в домашней обстановке. При описании одежды обращается внимание на ее состояние (мокрая, сухая) и наличие следов какой-либо жидкости или ее примесей, дающих возможность судить о характере действующего термического агента. При осмотре трупа чаще всего обнаруживаются ожоги 1-2 степени, имеющие вид полос-потеков с краями в виде языков. Нередко наблюдается слияние ожоговых пузырей и отделения эпидермиса пластами (чулком) на значительных участках тела или на всей поверхности.

Следует учесть, что в зоне ожогов, образующихся от действия пара и горючих жидкостей, отсутствуют повреждения волос и ногтей, а также никогда не встречаются ожоги 4 степени. В протоколе осмотра указываются поврежденные части тела и их вид. Описание производится согласно общим правилам.

При исследовании ожогов и обгоревших трупов возникает множество вопросов в зависимости от обстоятельств дела. Наиболее типичны следующие вопросы эксперту:

При исследовании ожогов у живых лиц:

1) Действительно ли обнаруженные повреждения являются ожогами или их последствиями (рубцы)?

2) Какой степени эти ожоги?

3) Каким образом (огнем, кипятком) и как давно причинены эти ожоги?

4) Какие условия (бытовые, производственные) содействовали получению ожогов или перегреванию тела?

5) Какова тяжесть полученных от ожогов повреждений и влияние их на трудоспособность?

При исследовании трупа:

1-4 те же, что и по отношению к живым.

5) Последовала ли смерть вследствие ожога?

6) Какие внутренние условия способствовали наступлению смерти (возраст, болезнь)?

7) Нет ли на трупе следов внешнего насилия?

8) Не произошли ли обнаруженные повреждения (переломы, раны) от действия пламени?

Общее и местное действие низкой температуры на организм человека. Осмотр трупа на месте происшествия

Вопросы, разрешаемые судебно-медицинской экспертизой при смерти от действия низкой температуры.

Человек в течение длительное времени может переносить значительные понижения температуры внешней среды до 50-60 градусов ниже нуля.

Однако при неблагоприятном стечение обстоятельств (алкогольное опьянение, плохая одежда, возраст) действие холода может повлечь за собой ряд тяжелых последствий до смерти включительно. Сравнительно редко холод является способом убийства. Если это и бывает, то главным образом к новорожденным детям. Действие холода является способствующей причиной смерти или же способом для сокрытия истинной причины под видом смерти от охлаждения.

Самооубийство при помощи самоохлаждения встречается редко. Известен случай, когда взрослый мужчина с целью самоубийства разделся и лег на лед реки, тут же выпив пол литра водки. Через несколько часов он был обнаружен мертвым.

При падении температуры тела до +34 градуса чувствуется 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 при температуре ниже + 25 градусов тела наступает смерть. Точно установить при какой температуре останавливается сердце нет возможности. Смерть наступает от охлаждения тела, замерзает всегда труп, следовательно замерзанию может подвергнуться труп человека умершего от любой другой причины.

Индивидуальные особенности и внешние обстоятельства играют значительную роль в действии холода. Старые, худые, истощенные, голодные, дети, психически угнетенные люди гораздо хуже переносят действия холода. Действие холода на ветре гораздо сильнее, чем в спокойную погоду. Очень опасно действие холода во время таяния снега: влажная кожа отдает в 4 раза больше тепла, чем сухая. Опасен алкоголь так как сам алкоголь способствует

теплоотдаче и понижает температуру тела.

Местное действие холода проявляется в виде отморожений и хорошо изучены в медицине, особенно в военной хирургии. Выделяют 4 степени отморожения:

1 степень - характеризуется нарушением кровообращения, сосуды кожи сужаются (защитная реакция на жизненно важные органы), кровь приливает к внутренним органам, кожа бледнеет. Однако вскоре сосуды кожи расширяются, кожа становится синеватой, резко болезненной.

2 степень - появляется покраснение, припухлость, пузыри, наполненные кровянистым воспалительным содержимым. Эта стадия воспалительная, пузыри могут самопроизвольно рваться, оставляя трудно заживающие язвы.

3 степень - когда происходит омертвение участка кожи и подкожной клетчатке - некротическая.

4 степень - когда некроз распространяется до костей, появляется влажная гангрена, осложняющаяся инфекцией.

Различают следующие виды отморожений:

1) Отморожения от действия сухого мороза,

2) Отморожение, возникающее при температуре выше 0 градусов,

3) Контактное отморожение,

4) Ознобления.

Траншейная стопа - сырая обувь в весеннее время, могут быть 4 степени отморожения.

Ознобление - хронические отморожения, возникающие под воздействием систематических, нерезких, непродолжительных охлаждений. Клиника:

отек, цианоз, зуд, потеря чувствительности, трещины, дерматиты, язвы

Судебно-медицинское определение смерти от охлаждения.

Необходимо знать, что на оттаивание трупа взрослого человека уходит не менее суток, при обнаружении трупа оттаивание происходит при комнатной температуре. К несомненно посмертным явлениям относится расхождение черепных швов, вызванная увеличением внутричерепного давления так как при замерзании объем мозга содержащего воду увеличивается.

Это надо иметь ввиду, чтобы не принять его за причиненное при жизни повреждение. После оттаивания трупное окоченение не сохраняется, процессы гниения происходят быстрее. Ткани приобретают темное диффузное окрашивание. На местах, соприкасавшихся с поверхностью, на которой лежит труп, трупные пятна остаются темными. От действия снежинок и льдинок можно обнаружить пергаментные пятна, напоминающие по внешнему виду прижизненные ссадины.

При наружном осмотре трупа часто отмечается поза калачиком, которая является прижизненной так как человек пытаясь согреться принимает ее произвольно (при алкогольном опьянении этой позы нет).

При внутреннем исследовании основным диагностическим признаком смерти от охлаждения являются кровоизлияние в слизистую оболочку желудка - пятна Вишневского. Косвенным признаком смерти от охлаждения может служить переполнение кровью сердца, при чем в правой половине кровь темнее, чем в левой. Среди других признаков смерти от холода можно назвать переполнение мочевого пузыря и исчезновение из печени энергетического запаса. Причины смерти при охлаждении:

1) Остановка дыхания,

2) Остановка сердца (сосудистый коллапс),

3) Фибриляция сердца.

Особенности осмотра трупа в случаях смерти от действия низкой температуры

Чаще труп обнаруживается в холодное время года на открытой местности. При описании позы трупа важно отметить наличие или отсутствие позы калачиком. При описании одежды необходимо отметить степень изношенности одежды, соответствие ее времени года и размером трупа (тесная одежда), а также отсутствие необходимых предметов туалета (головной убор, обувь). Необходимо описать доступные для осмотра отдельные части одежды и имеющиеся на них повреждения.

В случаях когда одежду на трупе можно приподнять необходимо тщательно осмотреть видимые участки тела, зафиксировать в протоколе окраску трупных пятен (розовая, розовато-красная).

Степень выраженности трупного окоченения из-за замерзания тела определять нецелесообразно. Все манипуляции с замерзшим трупом должны быть весьма осторожными во избежания причинения дополнительных повреждений из-за хрупкости замерзших частей тела (нос, ушные раковины, пальцы). При осмотре головы описывается состояние ресниц (наличие инея, смерзшиеся, обледеневшие), наличие кусочков льда у внутренних углов глаз (замерзшие слезы), сосулек вокруг отверстия носа и рта. На открытых частях тела, в том числе лице, отмечается наличие или отсутствие признаков ознобления и обморожений (мраморность кожи, припухшие темно-синие или багрово-красные ее участки, наличие пузырей, отечность ногтевых лож с просвечивающимися кровоизлияниями и пр. ), причем указывается их локализация, размеры, содержимое пузырей (серозное, геморрагическое, желеобразное), Если на трепе имеются повреждения, то их описание производится согласно общим правилам.

Судебно-медицинские вопросы:

При исследовании живых лиц эксперту могут быть поставлены следующие вопросы:

1) Действительно ли обнаруженные повреждения или заболевания причинены действием холода?

2) В каком виде, как давно и как долго действовал холод?

3) Какой степени причиненные отморожения?

4) Какова тяжесть полученных отморожений и влечение их на организм, трудоспособность.

При исследовании трупов:

1) Действительно ли смерть последовала от действия холода или от другой причины и какой именно?

2) Чем обусловлено воздействие внешнего холода на тело умершего (легкая одежда, сильный мороз)?

3) Какие внутренние условия способствовали смерти от холода (опьянение, болезнь, усталость, истощение)?

4) Не способствовал ли холод наступлению смерти от других причин (пороки сердца, повреждение).

Электротравма. Вопросы, разрешаемые судебно-меди- цинской экспертизой при поражении электричеством.

Электротравматизм-это электротравмы, возникающие и повторяющиеся у некоторых групп населения в аналогичных трудовых, бытовых, спортивных и других условиях и ситуациях. Электортравмы делятся:

1. Травмы, связанные с нарушениями нормальной работы электрических установок, при которых возникает электрическая цепь через тело человека

2. Травма вследствие побочных явлений электротока, не проходящего через тело( ослепление дугой, падение, переломы).

3. Травмы смешанные от первых двух условий.

В отличие от всех других видов воздействий электричество действует не только при соприкосновении, но и косвенно через предметы, которые человек держит в руках. Кроме того, электричество может поразить человека на расстоянии через дуговой контакт и шаговое напряжение. Источниками электрического тока могут стать установки промышленного и бытового назначения, а иногда атмосферное электричество. (молнии).

В промышленности применяется силовой трехфазный ток напряжения 380 ВТ с чистотой 50 ГЦ. Это напряжение причиняет тяжелые травмы. Однако токи высокой частоты от 10 тыс. до 1 млн. ГЦ и более даже при напряжении 1500 ВТ и силы тока 2-3а безопасны и применяются в медицинской практике, хотя известно, что при поражении токами высокого напряжения (1000В) смерть чаще наступает от распространенных ожогов, а не от нарушения работы сердца. Опасны нисковольтные и высоковольтные токи. Сырая одежда, обувь, увлажненность кожного покрова понижают сопротивление и повышают проводимость тока в организме.

Опасна в этом отношении обувь с металлическими гвоздями на подошве. Часто при электротравме находят расплавленные гвозди на подошвах и каблуках обуви, оплавленные монеты и ключи в кармане. Известен случай, когда один мальчик был поражен током во время мочеиспускания с высокого моста, стремясь попасть струей на провод высокого напряжения, проходивший под мостом:

электричество прошло через струю и убило его. Электрический ток силой в 0, 1А является опасным для человека, а выше - смертельным. Большое значение имеют пути, по которым проходит электрический ток, это петли тока. Учитывая знание физических свойств тока можно выделить следующие факторы действия тока на организм:

1) Напряжение

2) сопротивление

3) продолжительность

4) площадь и плотность контакта

5) путь прохождения тока

Ток в тканях продвигается в различных направлениях в зависимости от электропроводности ткани, поэтому формируются петли тока. Наиболее опасными считаются следующие пути прохождения тока: рука-рука, левая рука-нижние конечности, голова-нижние конечности. Необходимо помнить о так называемом шаговом напряжении, когда происходит электризация земли от оголенного провода высоковольтных линий. Данные повреждения возникают тогда когда на этой электризованной почве человек идет шагами величины которого обычным принимается 0,8м, в результате наступают смертельные поражения.

Необходимо Вам запомнить, что оказавшись в зоне шагового напряжения выходить из нее следует небольшими шагали в сторону, противоположную от лежащего на земле провода.

ДЕЙСТВИЕ ТОКА НА ОРГАНИЗМ

1. Биологическое действие. Электрический ток является раздражителем для всех тканей и органов, поэтому при прохождении электрического тока наблюдаются тонические (общие) судороги скелетных мышц, которые могут привести к остановки дыхания, переломам, вывихам и отрыв конечностей. Сокращение мышц сопровождается повышением давления, непроизвольным мочеиспусканием и выделением кала. Действие тока непосредственно на сердечную мышцу вызывает фибриляцию ее и смерть.

2. Электрохимическое действие - это электролиз, когда происходит поляризация клеточных мембран в результате наступает свертывание белка, некроз (гибель ткани).

3. Тепловое воздействие проявляется ожогами (электрометки) и гибелью тканей вплоть до обугливания.

4. Механическое действие тока большой силы проявляется в расслоении тканей и даже отрыве частей тела, т. к. токи обладают колоссальной тепловой и механической энергией, что при совместном действии оказывает взрывоподобный эффект.

В момент прохождения электрического тока смерть может наступить сразу либо через 2-3 минуты после травмы, что чаще всего связывается с параличем сердечно-сосудистого и дыхательного центров. Если в зону потока электронов попадает сердце (верхняя петля, рука-рука), то наступает фибрилляция желудочков сердца, сердце прекращяет осуществлять функцию насоса и прекращается кровообращение, а выключение кровообращения мозга на 5-7 минут ведет к необратимым изменениям в центрах коры, наступает биологическая смерть. Любого пострадавшего от электротравмы следует считать тяжелым не зависимо от состояния, т. к. смертельный исход может наступить через несколько часов после травмы.

Клиника:

потеря сознания, аритмия, потливость, падение АД, похолодание конечностей, цианоз, пятнистых кожных покровов, разрывы сосудов, некрозы органов, кровотечение сосудов легких. В остром периоде электротравмы наблюдаются расстройства зрения, слуха, в отдаленном периоде могут быть диабет, аллергические болезни, шизофрения и психозы. У электромонтеров чаще, чем у лиц других профессий наблюдается ранее развитие заболеваний сосудов.

Выделяют 4 степени повреждения электричеством:

1) Судорожное сокращение мышц без потери сознания

2) Потеря сознания с сохраненным дыханием и функцией сердца

3) Потеря либо дыхания, либо сердечной деятельности

4) Клиническая смерть.

Учитывая вышеизложенное необходимо помнить о том, что реанимационные мероприятия у пострадавших вследствие электротравмы следует начинать и проводить до появления ранних трупных явлений (трупные пятна).

Местные действия тока проявляются электрометками (тепловое действие тока). Это небольшое пятнышко круглой или овальной формы диаметр 6-8мм серовато-белые или белые, плотные, валикообразным возвышением по краям. Эти метки безболезненны и без признаков воспаления, волосы не имеют признаков опаления. Если температура достаточно высока, то характер электрометок меняется и они похожи на большие термические ожоги, вплоть до обугливания.

Металлический источник тока при соприкосновении с кожей оставляет на кожи или даже в глубине кожи частицы металла - металлизация кожи. Наличие металла можно доказать химическим или спектральным исследованием. Раневой процесс при электроожогах протекает по общим закономерностям и сопровождается развитием воспаления, нагноения, грануляцией, эпитализацией и рубцеванием.

ОСМОТР МЕСТА ПРОИШЕСТВИЯ, ТРУПА ИЛИ ПОТЕРПЕВШЕГО ПРИ ЭЛЕКТРОТРАВМЕ

При подозрении на поражение техническим (или атмосферным) электричеством следователь обычно привлекает врача специалиста в области судебной медицины и специалиста инженера по электротехники для участия в осмотре места происшествия трупа или оставшегося в живых потерпевшего.

Перед началом осмотра трупа необходимо принять соответствующие меры предосторожности так как труп и окружающие его предметы могут быть под действием тока. По удалении с трупа концов оборвавшихся проводов (сухой палкой) и изолировав его от других возможных источников тока необходимо немедленно приступить к осмотру потерпевшего и быть особенно внимательным при констатации смерти. При осмотре потерпевшего не следует забывать о возможности его нахождения в состоянии мнимой

смерти, когда смерть еще не наступила, а внешние проявления жизни полностью отсутствуют.

В случае перемещения тела в протоколе осмотра необходимо описать место, где ранее располагалось тело и все находящиеся там предметы. При этом следует обратить внимание на состояние электросети (неисправность электропроводки, частичное или полное оголение проводов и т. д. ). В протоколе осмотра указываются все условия, предрасполагающие к поражению током (увлажненная почва, ванные комнаты, погреба, отсутствие вентиляции).

Особенное внимание следует обратить на контакты источников и носителей тока с отдельными частями тела, в том числе верхними конечностями, в согнутых кистях которых могут быть обнаружены токоносящие предметы. Извлечение этих предметов и осмотр ладонной поверхности кисти может быть затруднен из-за спастического сокращения мышц сгибателей пальцев.

В таких случаях целесообразно эти предметы не извлекать и причину отсутствия осмотра ладонных поверхностей специально оговорить в протоколе. При осмотре одежды необходимо описать все ее особенности, способствующие проведению тока, а также повреждения, образованные действием тока ( опаление, обгорание, наличие разрывов). При осмотре обуви необходимо указать степень ее изношенности ( потертости, дефекты), состояние подошв (наличие выступающих гвоздей), которые могут обеспечить возможность контакта стопы с землей.

Обращается внимание на металлические части обуви (оплавление гвоздей, шнурковых пистонов. При описании отдельных частей тела очень важно обнаружить знаки действия тока - электрометки - повреждения в местах входа, по пути следования и выхода тока ( чаще располагаются в области кистей и стоп).

Электрометки имеют внешнее сходство с мазолями, бородавками. При описании электрометок указывается их точная локализация, количество, общий вид и соотношения с обнаруженными источниками тока. В некоторых случаях в месте действия тока наблюдается лишь опаление волос, могут появиться внутрикожные кровоизлияния (указать их локализацию и площадь поражения) иногда в месте действия тока наблюдается образование ссадин и ран, по виду напоминающих ушибленные, резанные, огнестрельные раны.

При действиивольтовой дуги происходит воспламенение одежды и по явление ожогов, вплоть до обугливания. Обугливание от действия тока в отличие от ожогов 4 степени, причиняемых пламенем, не имеет припухлости и красноты на границе с неповрежденной кожей.

Все вещественные доказательства, обнаруженные на месте происшествия изымаются и направляются на соответствующие исследования. При наружном осмотре трупа в случаях смерти от действия атмосферного электричества необходимо получить сведения о прошедшей грозе и внимательно осмотреть все предметы, окружающие труп( деревья, навесы, крыши домов) для обнаружения следов действия молнии(расщепление и обожжение стволов деревьев, наличие сбитых листьев, повреждений крыши или стен).

При осмотре одежды необходимо выявить повреждения, характерные для действия атмосферного электричества:разрывы, иногда на отдельные клочки, несоответствия повреждения на коже, образование мелких округлых дефектов с опаленными краями в месте входагрозового разряда, оплавление металлических частей в карманах одежды. На подошвах обуви могут быть обнаружены отверстия, соответствующие выходу грозового разряда (указывается их локализация, размеры, характер краев: наличие обугливания, опаления).

При описании трупных явлений необходимо учитывать развитие каталептического трупного окочения, фиксирующего прижизненную позу потерпевшего. По ходу распространения грозового разряда могут наблюдаться опаления волос без признаков термического действия на кожу и одежду трупа.

При действии атмосферного электричества на коже трупа могут появиться фигуры молнии, которые находяться на участках кожи прилегающих к подкожным венам. Эти знаки молнии имеют вид древовидно ветвящихся фмгур розового цвета. Их появление обусловлено местным расширением сосудов, вследствие паралича их стенок проходящим зарядом молнии.

Подробное описание фигур молнии на месте происшествия (локализация, цвет, вид, площать распостранения, соотношение с признаками действия молнии на одежде, металлических предметах) имеет большое значение так как они быстро бледнеют и исчезают ( до 2-х суток).

Встречаются случаи поражения молнией, сопровождающиеся лишь оглушением, потерей сознания и требующие принятия мер по оказанию медицинской помощи. Известны случаи, когда удар молнией может нанести повреждения через радиосеть при разговоре по телефону. Если молния попадает в песок, она плавит его, образуя своеобразные формы трубки (громовые стрелы), различной величины воронки.

Тело в момент удара молнией может быть отброшено на большое расстояние ( до 23 метров) Причем, в случае поражения в голову на поврежденной стороне зрачок более расширен, и этот признак сохраняется в течении нескольких часов. На месте происшествия обнаруживают трупы в самых удивительных позах, которые в определенной мере характеризуют, чем занимался человек в момент его поражения.

Опрос пострадавшего целесообразно проводить в процессе осмотра места происшествия. Если он госпитализирован, то при удовлетворительном его состоянии следует опрашивать уже после окончания осмотра места происшествия.

Следователь в присутствии специалистов ( врача и инженера) выясняет следующие вопросы: какую работу выполнял пострадавший, имелись ли у него средства инвидуальной защины, самочувствие перед электротравмой, кто примсутствовал в момент травмы. Опрос очевидцев в присутствии судебно-медицинского эксперта следователь на месте проводит с тем, чтобы они могли показать, где находился пострадавший и рассказать о его действиях в момент травмы и после нее, терял ли сознание, был ли трезв.

Следует иметь в виду, что на производстве электротравму иногда могут умышленно скрывать заинтересованные лица, ответственные за технику безопасности.

Может иметь также место симуляция поражения электрическим током при убийстве каким либо другим способом, например, путем отравления. При наступлении смерти неожиданно для окружающий в неясной обстановке всегда следует учитывать возможность электротравмы.

Необходимо помнить и знать, что выявленные на трупе особненности и сам труп должны быть подробно описаны, сфотографированы, локализация и и форма ожогов и фиругы молнии нанесены на схемы и сфотографированы отдельно крупным планом. Полсе осмотра места проишествия трупа или пострадавшего в случаях поражения как техническим, так атмосферным электричеством следователь назначает судебно-медицинскую экспертизу трупа или потерпевшего для решения следующих вопросов:

1. Имело ли место поражения техническим электричеством, молнией.

2. Где именно произошло поражение током.

3. Какая часть тела соприкосалась с токоведущем проводником.

4. Возникли ли повреждения на теле и одежде пострадавшего от воздействия электрического тока.

Прижизненной или посмертной характер имеют повреждения на теле трупа.

5. Возможно ли по характеру повреждений на теле и одежде решить вопрос о свойства тока и проводника. Определить характер металлизации.

6. Какие условия способствовали наступлению смерти от электротравмы (алкоголь и др. ).

7. Обнаружены ли на теле повреждения иного происхождения. Каковы мехонизмы и давность их образования.

8. Установить причину смерти пострадавшего.

9. Каково степень тяжести причененных в результате электротравмы телесных повреждений у пострадавшего.

Для поддержания жизни, наряду с другими условиями, организму необходимо достаточное количество кислорода. Изменения во внешеней среде или в самом организме приводящие к недостатку кислорода (гипоксия), могут вызвать растройства здоровья или привести к быстрой смерти.

В судебной медицине наибольшее практическое значение имеют различные формы острого кислородного голодания связанные с воздействием факторов внешней среды.

Общее понятие об асфиксии: периоды развития, причины смерти. Классификация механических асфиксий.

Асфиксия - состояние характеризующиеся отсутствием в организме кислорода при избыточном содержанием углекислоты. Причинами ее могут быть заболевания, отравления (таксическая) и механические препятствия для поступления воздуха в организм (механическая). Мы расматриваем в данной лекции все виды механической асфиксии. Механическая асфиксия сопровождается острым расстройством легочного дыхания, нарушением кровобращения и функции ЦНС.

В течении нескольких минут асфиксическое сотояние заканчивается смертью. Оживление в состоянии асфиксии возможно но удается очень редко. В большинстве случаев оживленные гибнут в различные сроки от воспалении легких или необратимых нарушений функций ЦНС. Различают ряд последовательных периодов в развитии асфиксии:

1. Предасфиксический - от прекращения поступления кислорода в организм до исчезновения его в крови (1-2 мин. )

2. Собственно асфиксия: а) инспираторная (внутрь) отдышка, преобладает вдох, причина - раздражение и возбуждение дыхательного центра отсутствием кислорода. Носит компенсаторный характер, длится около минуты в конце - потеря сознания. б) экспираторная отдышка (из) избыток углекислоты более сильный раздражитель и организм старается избавится от нее за счет выдоха. Отсутствие кислорода вызывает возбуждение, влияющее на весь мозг и изменяющий химизм мышц, следствие чего появляются сильные судороги и самопроизвольное извержение кала, мочи, семени (паралич сфинктеров). Этот процесс имеет важное значение так как в результате судорог могут возникнуть дополнительные повреждения, которые ошибочно можно принять за следы борьбы и обороны. Длительность - около 1 минуты.

3. Отсутствие кислорода - раздражитель, который вызывает истощение клеток коры и дыхательного центра, развивается их запредельное торможение и наступает остановка дыхания, в течении 1-2 минут дыхание полностью отсутствует.

4. Терминальное дыхание - дыхание восстанавливается но носит беспорядочный характер с неправильным ритмом. Длится 1-2 минуты и наступает стойкая остановка дыхания. Сердце еще некоторое время работает, затем останавливается и наступает клиническая смерть.

Таким образом, общая продолжительность асфиксии составляет 5-6 минут. В процессе асфиксии страдает система органов кровообращения и данные изменения имеют важное значение для формирования общих признаков смерти от асфиксии. Возникает острое кислородное голодание сердечной мышцы, что ослабляет сердечное сокращения.

Отток крови из легких нарушается, переполняются кровью вены лица, нарушается отток крови из всех других органов. В следствии этого давление в грудной поласти колеблется и во время отбышки появляются точечные кровоизлияния под легочную плевру и наружную оболочку сердца, которые называются пятнами Тардье по имени французкого судебного медика в первые описавшим их.

При быстро наступившей смерти (асфмксии) из легких в кровь выделяется большое колическво фермента, который разрушает кровяные сгустки (при медленной смерти они разрушаются в процессе умирания), поэтому кровь будет жидкая, темная (венозная). Жидкая кровь создает условия для образования обильных интенсивных трупных пятен.

При смерти от механической асфиксии наблюдается ряд признаков, обнаружеваемых при исследовании трупа. Необходимо помнить, что эти признаки появляются при всех других видах быстро наступившей смерти.

Эти признаки делятся на наружные и внутренние.

Наружные признаки:

1. Мелкие кровоизлияния в соединительной оболочки глаз, при длительно протекающей асфиксии кровоизлияния образуются в коже век, лица, верхней части груди.

2. Цианоз лица - непостоянный признак, исчезает в первые часы после наступления смерти в результате стекания крови в нижележащие части трупа.

3. Разлитые темно-фиолетовые трупные пятна, что связанно с жидким состоянием крови и характеризуют быстро наступившую смерть.

4. Непроизвольное мочеиспускание, выделение кала, семени.

Внутренние признаки:

1. Темная, жидкая кровь

2. Переполнение кровью правой половины сердца (связано с затруднением кровообращения в малом круге)

3. Полнокровие внутренних органов

4. Пятна Тардье (количество от 1 до 10)

Каждый из этих признаков не специфичен для асфиксии, т. к. они бывают при быстрой смерти, но в своей совокупности и сочетании с частными признаками свидетельствуют о ней.

КЛАССИФИКАЦИЯ АСФИКСИЙ

1. Асфиксия от сдавления

а) странгуляционное (повешение, удавление петлей, удавление руками)

б) компрессионное (сдавление груди и живота)

2. Асфиксия от закрытия

а) обтурационная (закрытие рта и носа, закрытие дыхательных тупей крупными инородными телами)

б) аспирационная (аспирация сыпучих веществ, жидкостей)

в) утопление

3. Асфиксия в ограниченном замкнутом пространстве

ПОВЕШЕНИЕ.

ПОВЕШЕНИЕ - называется сдавление шеи петлей под воздействием тяжести всего тела или частей его. Различают полное неполное повешение.

Неполное повешение может произойти в положении стоя, на коленях, сидя, лежа. Известны случаи, когда сдавленние шеи наблюдалось в развилке дерева, между досками забора. Роль сдавливающего предмета могут играть также спинка стула, перекладина стола или табуретки при соответствующем положении головы, веса которой достаточно для наступления смерти. Петли, в зависимости от материала, из которого они сделаны, условно подразделяются на мягкие, полужесткие и жесткие.

По устройству петли могут быть скользящими и неподвижными; последние, в свою очередь подразделяются на открытые и закрытые. Закрытые петли завязываются вблизи шеи, открытые представляют собой кольцо, в которое свободно проходит голова. В зависимости от числа оборотов вокруг шеи петли бывают одиночными, двойными, тройными или множественными. Положение петли при повешении может быть различным. Как правило, она имеет косовосходящее направление в сторону узла.

Различают типичное положение петли, когда узел располагается на задней стороне шеи или затылка, боковое, если узел справа или слева шеи, атипичное, когда узел находится на уровне подбородочной области. По роду смерти повешение - самоубийство, редко - убийство (когда в беспомощном состоянии), несчастный случай, изредко - инсцеровка самоповешения.

Для разоблачения инсценировки важное значение имеет криминалистическое исследование петли и опоры.

Для того, чтобы сохранить узел, петлю перерезают на удалении от узла.

В зависимости от положения петли на шеи наступает полное или частичное прекращение доступа воздуха в легкие, сдавление сосудов шеи, сдавление нервных стволов шеи. Сдавление сонных артерий, приводящие к острому кислородному голоданию мозга, является важным моментом в генезе смерти. В результате сдавления яремных вен нарушается отток крови из полости черепа, что приводит к быстрому повышению внутричерепного давления. Это давление особенно быстро нарастает в случаях, когда по артериям шеи и позвоночника продолжает поступать кровь в головной мозг, следствием чего является сдавление коры и жизненно важных центров головного мозга, что проявляется быстрой потерей сознания и остановкой дыхания.

Сдавление нервов приобретает значение в генези смерти при наличии сердечно-сосудистых заболеваний или повышенной сердечной возбудимости. В таких случаях смерть может наступить очень быстро от первичной остановки сердца. Поскольку при повешении очень быстро развевается беспомощное состояние, освободится самостоятельно из петли после того, как она затянулась не представляется возможным.

Таким образом, основная особенность, отличающая повешение от других видов механгической асфиксии, является быстрая потеря сознания после затягивания петли через одну-две секунды, итак наступает стойкая остановка дыхания, но сердечные сокращения после этого могут продолжатся так же, долго как и при других видах асфиксии.

Вследствии быстрой потери сознания самопомощь невозможна и повесевшийся сам не может освободится из затянувшейся петли; если его извлекли из петли и привели в чувство, то он не помнит о случившимся, а иногда и о предшествующих событиях; кроме того наблюдаются расстройство здоровья - продолжительные судороги, воспаление легких, психические заболевания, т. е. развивается посасфиксическое состояние.

Существует несколько стадий выхода из этого состояния:

1. Коматозная - отсутствие дыхания, бессознательное состояние, отсутствие реакции зрачков

2. Стадия тонических судорог

3. Стадия помутнения сознания, дрожь, потливость

4. Стадия, когда при полном сознании пострадавший не помнит о случившемся (ретроградная амнезия)

5. Стадия аффективных состояний (депрессия, меланхолия)

Основным признаком сдавления шеи при повешении является странгуляционная борозда - поверхностное повреждение кожи шеи, преставляющий собой неготивный след петли, это чаще ссадина. От действия мягкой петли борозда бледная, слабо выраженная, на ощупь не отличается от окружающих тканей, появляются спустя 1 минуту после сдавления шеи петлей.

От жесткой и полужесткой петли борозда хорошо выражена имеет серо-красный цвет, за счет повреждения эпидермиса по ходу борозды с последующим посмертным высыханием она приобретает пергаментную плотность.

Появляется через 30 сек. и сохраняется у живого человека иногда до месяца. Странгуляционная борозда должна быть хорошо изучена и описана по плану: расположение и направление борозды, количество отдельных вдавлений, наличие и выраженность промежуточных валиков, ширина и глубина каждого вдавления на протяжении борозды, цвет, плотность, особенность рельефа дна, наличие ссадин, кровоподтеков по краям борозды.

В зависимости от того, сколько оборотов имела петля и как они располагались между собой странгуляционная борозда может быть одиночной, двойной, тройной или множественной. Участки кожи, ущемляющиеся между витками петли, образуют промежуточные валики, на гребне которых могут быть отечные пузыри и кровоизлияния. Ширина борозды зависит от толщины петли.

Петли сделанные из тонкого жесткого материала, оставляют узкие борозды; мягкие петли дают широкие, мало заметные борозды. Глубина борозды чаще зависит от силы сдавления. Необходимо помнить, что полосы от давления воротника могут быть похожи на странгуляционную борозду.

Одним из основных вопросов при исследовании трупа, извлеченного из петли, является установление прижизненного или посмертного происхождения странгуляционной борозды.

Наличие борозды само по себе неозначает, что смерть наступила от повешения, ибо повешен может быть и труп, и на шее его может образоваться типичная странгуляционная борозда. К признакам прижизненности борозды можно отнести:

1. Кровоизлияния в слои кожи в промежуточном валике. Для этого исследуют ласкуты кожи шеи с помощью стериоскопического микроскопа.

2. Кровоизлияния в подкожной клетчатке и мышцах шеи, чаще в местах прикрепления мышц к ключице и грудине.

3. Переломы хрящей гортани или подъязычной кости с кровоизлиянием в мягкие ткани

4. Кровоизлияния в лимфоузлы ниже странгулиции

5. Разрывы оболочек артерий (сонной)

6. Анизокория при сильном, приимущественно односторонем сдавлении шеи петлей.

7. Кровоизлияния в толщу кончика языка при прикусе его во время судорог

Проводится гистологическое исследование борозды, а также гистохимическое для выявления активности различных ферментов.

УДАВЛЕНИЕ ПЕТЛЕЙ

При удавлении петлей петля затягивается на шеи руками, чаще посторонними, но не весом тела. Обычно петля плотно накладывается на шею и завязывается узлом. Иногда вместо узла применяется закрутка. Петли обычно делаются из мягкого или полужесткого материала. Механизм действия петли на шею при удавлении такой же как и при повешении.

Однако смерть наступает в следствие первичной остановки сердца (раздрожение рефлексогенных зон нерва шеи). При медленном сдавлении шеи асфиксические признаки резко выражены в виде синюхи и одутловатости лица, множественных кровоизлияний в кожу лица, слизистые оболочки глаз и рта.

Странгуляционная борозда при удавлении петлей удавкой чаще имеет горизольтальное направлении, охватывает всю окружность шеи, т. е. выражена равномерно на всем своем протяжении, за исключением, когда под петлю подкладываются мягкие предметы.

Необходимо помнить, что удавление петлей чаще убийство и узел расположен на задней поверхности шеи. Возможны случаи, когда жертву лишают жизни путем удавления петлей и затем в этой же петле подвешивают. При этом на шеи могут образоваться две страгуляционные борозды: одна - косовосходящая, другая - горизонтальная.

Особенности наружного осмотра трупа в случаях смерти от сдавления органов шеи петлей (при повешении и удавлении).

При описании позы трупа необходимо указать, на каком расстоянии от пола (земли) весит труп, какой частью тела и как приходит в соприкосновение с окружающими предметами и на каком расстоянии от него они находятся (измерение производится следователем).

Предметы, расположенные вблизи трупа необходимо хорошо осмотреть т. к. во время судорожного периода или обрыва петли тело повешенного может о них ударятся с причинением ссадин, кровоподтеков, ушибленных, резанных ран, переломов костей.

Обнаружение на окружающих предметах следов крови, дефектов слоев краски, вмятин и их сопоставления с локализацией имеющихся на трупе повреждений может помощь эксперту решить вопрос о механизме обнаруженных на трупе повреждений. Особенно тщательно должна быть осмотрена и описана петля.

При этом в проколе указывается общяя длина петли, к чему (место) и как (способ) она прикреплена (к гвоздю, вешалки), отмечаются расстояния от места прикрепления петли до места соприкосновения с поверхностью шеи, а также до уровня пола или предметов, находящихся под трупом, кроме того, необходимо отметить расстояние от этих предметов до уровня подошв трупа.

В протоколе отмечается вид петли, материал, сколько имеет витков, расположение петли в области шеи, направление петли, место нахождение узла. Необходимо помнить о правилах снятия петли. Осматривается сама петля, указывается окружность, ширина, количество узлов.

По окончанию осмотра и описания петля как вещественное доказательство предается следователю для последующих исследований.

Учитывая, что петли изготавливаются из разного рода материалов, борозда может быстро исчезнуть и в последствии все особенности петли невозможно установить. Осмотр и описание странгуляционной борозды необходимо провести на месте проишествия, в дальнейшем более детальное исследование с применением гистохимических, микроскопических методов будет проводится в соответствующих отделениях бюро.

Одной из особенностей наружного осмотра трупа на месте проишествия при повешении является измирение длины трупа от его подошв до кончиков пальцев верхних конечностей, поднятых и вытянутых кверху, что может помощь при последующем решении вопроса о возможности самостоятельного (без подставки) привязывания петли умершим. В случаях повешения при свободном и длительном висении трупа следует обратить внимание на расположение трупных пятен в области предплечий, кистей, нижних конечностей, сохраняющихся после извлечения трупа из петли, может указать на первоначальную позу.

УДАВЛЕНИЕ РУКАМИ

При удавлении руками шея сдавливается одной или двумя руками. Наряду со сдавлением сосудов и нервных стволов шеи, происходит уменьшение просвета трахеи, иногда полное смыкание голосовой щели при надавливании на гортань с боков. Может наступить рефлекторная остановка сердца от сдавления специального нерва, проходящего в области шеи.

От сдавления рук на шеи возникают различные повреждения: мелкие кровоподтеки на кожи от давления кончиков пальцев, множественные ссадины, линейный и полулунной формы от действия ногтей, кровоизлияние в мягкие ткани шеи, переломы подъязычной кости и хрящей гортани. Изолированые следы от ногтей и концов пальцев бывают тогда, когда жертва быстро теряет сознание и не может оказать сопративление. В тех случаях когда сдавление шеи руками производится через мягкие придметы, иногда вообще каких либо повреждений не на кожи, ни в мягких тканях шеи обнаружить не удаётся.

Таким образом убивают чаще всего детей, женщин и стариков, немогущих оказать убийцы достаточного сопротивления. Самоудавление с помощью рук практически не возможно, так как очень быстро развиваются адинамия и нарушение сознания, в результате чего сдавление шеи прекращяется уже в самом начале попытки самоудушения.

Вопросы, разрешаемые судебно-медицинской экспертизой при повешении и ручном удавлении петлей:

1. Как была затянута петля-действием тяжести или руками.

2. Не была ли наложена петля на шею покойного после смерти.

3. Как была завязана и наложена петля.

4. Каковы должны бвть свойства петли судя по свойствам странгуляционной борозды.

5. Нет ли ссадин, кровоподтеков и других повреждений, свидетельствующих о борьбе и самообороне перед смертью

6. Если это повешение, то не могло ли быть оно осуществлено другим человеком.

7. Не является ли смерть результатом несчастного случая и как он мог произойти.

Вопросы, разрешаемые судебно-медицинской экспертизой при удавлении руками:

1. Возможно ли описать механизм сдавления шеи.

2. Было ли произведено сдавление одной рукой и какой (правой, левой) или двумя.

3. Было ли давление кратковременным или продолжительным, однократным или многократным.

4. Была ли перед смертью борьба и самооборона.

5. Нет ли признаков, по каторым можно установить особенности давившей руки (длина и форма ногтей, их дефекты).

СДАВЛЕНИЕ ГРУДИ И ЖИВОТА

Этот вид механической асфиксии является результатом сдавлением груди, живота или груди и живота одновременно, какими либо тяжелыми тупыми предметами, например, бетонной стеной, автомашиной.

Сдавление груди и живота приводит к ограничению или полному прекращению дыхательных движений и резкому нарушению кровообращения в легких и головном мозге. Выраженность признаков асфиксической смерти зависит от силы и длительности сдавления. Лицо становится одутловатым, синюшным, с множеством мелких и крупных кровоизлияний в кожу и в оболочку глаза.

Глазные яблоки выпячиваются из орбит, шейные вены переполнены кровью.

На участках тела можно обнаружить отпечатки рисунка тканей белья. На вскрытии отмечается переполнение полостей сердца темной кровью, кровоизлияния в органах.

ОСОБЕННОСТИ НАРУЖНОГО ОСМОТРА ТРУПА В СЛУЧАЕ СМЕРТИ ОТ СДАВЛЕНИЯ ГРУДИ И ЖИВОТА

На месте обнаружения трупа имеет большое значение осмотр и описание сдавливающих труп предметов ( части машин, конструкции и т. д. ).

При этом отмечается наименование этих предметов и положение трупа по отношению к ним. Извлечение трупа из-под этих предметов во избежание причинения дополнительных повреждений производится путем поднятия или разбора тяжестей, а не вытягиванием трупа. При описании трупных пятен следует отметить их соответствие положению трупа. Расположение трупных пятен в вышележащих отделах трупа от места сдавления свидетельствует о несоответствии времени наступления смерти к моменту придавливания тела, что может иметь место в слячаях убийств с целью симуляции несчастных случаев (искусственно вызванные обрушения, завалы).

При осмотре трупа отмечается наличие или отсутствие кровоизлияний в кожу лица, верхней трети груди, указвывается степень их выраженности, отмечается наличие отпечатков швов одежды и отдельных элементов (пуговиц, кнопок и т. д. ), а также особенности тканей, которые фотографируются или зарисовываются. Внимательно осматриваются глаза, отверстия ушей, носа, рта на предмет наличия инородных тел (песок, земля). Далее описание производится по общим правилам.

ЗАКРЫТИЕ РТА И НОСА

Это вид обтурационной асфиксии-убийство или несчастный случай (эпилептический припадок, тяжелое алкогольное опьянение). Обычно производится с помощью какого-либо предмета: платка, простыни, реже ладонью. На вскрытии обнаруживаются признаки быстрой смерти.

Признаки повреждения:на коже лица отмечаются кровоподтеки и поверхностные ссадины, во рту мелкие инородные тела. Лишь гистологическое исследование помогает выяснить причину смерти.

АСПИРАЦИЯ СЫПУЧИХ ВЕЩЕСТВ, ЖИДКОСТЕЙ, ЖЕЛУДОЧНОГО СОДЕРЖИМОГО

Закрытие просвета дыхательных путей может произойти в результате аспирации сыпучих веществ:песка, цемента, муки и др. Могут аспирироватся и жидкие среды как кровь, желудочное содержимое. На вскрытии отмечают острое вздутие легких, бугристость их. Нахождение желудочного содержимого не дает оснований для диагноза задушения рвотными массами тк при транспортировке трупа содержимое желудка может попасть в легкие. Известно, что смерть наступает либо от закрытия, либо от рефлекторной остановки сердца.

ЗАКРЫТИЕ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ИНОРОДНЫМИ ТЕЛАМИ

Смерть от закрытия дыхательных путей может наступить в результате застревания в голосовой щели, в полости гортани, в трахеи, в бронхах компактных инородных предметов. При этом кроме препятствования возникают рефлекторные воздействия приводящие к задержке дыхания. Чаще смерть от задушения инородными телами встречаются у детей, которые берут в рот различные инородные предметы.

Смерть от закрытия просвета дыхательных путей инороднымии телами может наступить в следствии убийства, особенно новорожденных. С этой целью в рот ребенка введят какие-либо мягкие предметы (платки , тряпки, комки ваты), тампонируя полость рта. Таким образом могут быть убиты и взрослые, но только ослабленные больные или алкоголики. При секционном исследовании инородное тело не вытягивают из органов дыхания, а вскрывают их просвет.

ОСОБЕННОСТИ НАРУЖНОГО ОСМОТРА ТРУПА В СЛУЧАЯХ СМЕРТИ ОТ ЗАКРЫТИЯ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ИНОРОДНЫМИ ТЕЛАМИ.

При насильственном введение инородных тел в ротовую полость могут образоваться повреждения на коже лица (полулунные ссадины, кровоподтеки), описание которых производится по общим правилам.

В случаях смерти от закрытия отверстий рта и носа мягкими предметами необходимо обратить внимание на выявление и описание пушинок, отдельных волокон тканей, которые могут быть обнаружены в отверстиях носа, в ротовой полости на коже лица.

При этом отмечается их локализация, количество длина, ширина, цвет, производится изьятие их и направление на соответствующее исследоание ( производится следоателем) При обнаружении в ротовой полости инородных тел отмечается их характер (кляпы: указать какой, рвотные массы, куски пищи), плотность и степень выпадения из ротовой полости (находится на уровне зубов, выступает за их линию, вытекают).

Извлечение инородных тел и подробное их описание производят в морге при судебно-медицинском исследовании трупа.

Вопросы, разрешаемые судебно-медицинской экспертизой при удушении от закрытия инородными телами и аспирации жидкостью:

1. Каким инородным телом произведено удушение?

2. Где именно находилось инородное тело?

3. Как оно могло туда попасть?

4. Какие обстоятельства (опьянение, болезнь) способствовали попаданию инородного тела?

5. Не введено ли инородное тело посторонным лицом и как?

6. Не могло ли найденное инородное тело быть введено самим умершим?

7. Если обнаружены рвотные массы, то не могли ли они попасть в дыхательные пути после смерти и почему?

8. Могло ли наступить бессознательное состояние сразу попадания инородного тела в гортань?

ОСОБЕННОСТИ НАРУЖНОГО ОСМОТРА ТРУПА В СЛУЧАЯХ СМЕРТИ ОТ СДАВЛЕНИЯ ОРГАНОВ ШЕИ РУКАМИ; ЗАКРЫТИЯ РУКАМИ ОТВЕРСТИЙ РТА И НОСА.

На трупе в области шеи - чаще всего соответственно щитовидному хрящу и по ходу мышц шеи ( при удавлении) и в области подбородка, щек, на губах, вокруг крыльев носа (при закрытиях) - могут быть обнаружены полулунные ссадины (от давления ногтями) и округлые мелкие кровоподтеки (от давления пальцами).

Однако в указанных областях могут быть обнаружены ссадины линейной формы и кровоподтеки неправильной формы, которые могут сливаться между собой в результате скольжения и перемещения пальцев. Особое внимание на месте происшествия должно быть направлено на правильное описание полулунных ссадин, которые в результате подсыхания в дальнейшем могут изменить свою конфигурацию.

При описании полулунных ссадин отмечается их локализация, количество, расстояние между отдельными ссадинами, длина и ширина, наличие прерывистости по ходу дуг; указывается, на каком участке и расстоянии от концов дуг обнаружен их перерыв (возможно наличие особых примет, например, раздвоение ногтя), отмечается направление выпуклых и вогнутых сторон дуг (к краю нижней челюсти, средней линии шеи, к наруже и т. д. , что указывает на направление сдавливающих рук) а также соотношение ссадин с обнаруженными кровоподтеками.

При обнаружении в области шеи единичных полулунных ссадин следует выяснить, не могли ли они образоваться при растегивании ворота одежды. В случаях закрытия отверстия рта и носа необходимо хорошо осмотреть слизистую рта на предмет обнаружения повреждений (кровоподтеков, ссадин, ушибленных ран), образующихся вследствие придавливания губ к поверхности зубов, а также их прикусов. Дальнейший осмотр осуществляется по общим правилам.

УТОПЛЕНИЕ И СМЕРТЬ В ВОДЕ.

Утопление-это такой вид механической асфиксии, при котором происходит закрытие дыхательных путей жидкостью(любой). Кроме воды (пресной или соленой) средой утопления может быть жидкая грузь, нефть, краска, масла, различные жидкости в чанах на производстве(пиво, патока)).

Общие механизмы утопления

Обычно тонущие люди приходят в состояние сильного возбуждения и стараясь удержаться на поверхности воды затрачивают огромную энергию, истощая кислородные резервы организма (истинное утопление). Когда же обессиливший человек погружается в воду у него возникает рефлекторная задержка дыхания и происходит быстрое накопление углекислоты в организме, что является причиной глубоких, непроизвольных вдохов под водой, в результате которых вода проникает в трахею. бронхи, альвеолы, затапливая легкие. (Это истинное утопление).

Утопающий теряет сознание

под водой в течение нескольких минут продолжается глубокое, регулярное дыхание, способствующие вытеснению оставшегося в легких воздуха и еще большему затоплению водой. После непродолжительной (30-60 секунд) терминальной паузы возникают еще более глубокие вдохи (агональные) после чего наступает полная остановка дыхания. Истинное утопление иногда называют “мокрым”.

Однако существует асфиксическое или “сухое” утопление которое с самого начала сопровождается спазмом голосовой щели препятствующим проникновению жидкости в легкие.

Механизм “сухого” утопления состоит в следующем: когда есть торможение коры (человек пьян, имеет травмы черепа) пострадавший не может бороться за жизнь и погружаясь в воду теряет сознание. Углекислота не образуется, нет форсированных вдохов, а небольшое количество воды во рту вызывает спазм голосовой щели. В результате спазма угнетается сердечная деятельность и наступает остановка работы сердца.

Выделяют синкопальный тип утопления или смерть в воде. Нужно помнить, что не всякое извлечение из воды тела следует рассматривать как труп утопленника. Смерть может наступить в воде от разных причин (холодовой гидрошок, различные болезни). Алкогольное опьянение, переполнение желудка пище, перегревание на солнце частые спутники неожиданной смерти в воде.

Иногда наблюдаеться внезапная смерть в воде молодых здоровых людей, даже спортсменов. Наступление смерти в таких случаях связывают с влиянием предшествовавшей большой физической нагрузки, перегреванием, скрыто протекающими инфекционными заболеваниями (грипп, ангина). Возможна гибель в воде спотсменов пловцов при нырянии в глубоком месте.

На вскрытии погибших в этих случаях отмечаются двухсторонние кровоизлияния в полость среднего уха.

Наступление смертельного исхода при этом связывают с травмирующим действием перепада давления в придаточных полостях головы при быстром погружении на большую глубину. Не следует забывать о травматизме в воде при нырянии, когда человек получает повреждение о предметы находящиеся на дне.

Утопление в пресной воде - в результате разности осмотических давлений воды и крови происходит массивное разжыжение крови, в результате наступают быстрые хаотические сокращения волокон сердечной мышцы (фибриляция), наступает сбой в работе сердца, остановка. Непосредственной причиной смерти является в следствие разжижения крови падение в плазме крови электролитов, белков.

Утопление в морской воде - известно, что морская вода содержит четыре процента соли (больше, чем у человека в крови) поэтому попавшая вода в легкие в кровь не поступает (разность осмотического давления), происходит сгущение крови, вода из крови поступает в альвеолы и происходит их разрыв, что проявляется наружно большим количеством пены.

Кровообращение при этом типе утопления прекращается всвязи с остановкой сердечной деятельности.

ДИАГНОСТИКА ИСТИННОГО УТОПЛЕНИЯ

Признакки утопления:

1. Резко выраженная гусиная кожа по всей поверхности тела вселедствие сокращения мышц поднимающих волосы под действием холодной воды.

2. Стойкая белая мелкопузырчатая пена, напоминающая вату у отерстий рта и носа, а также в дыхательных путях. Обнаружение пены у отверстий носа, рта и дыхательных путях являетсяценным признаком, свидетельствующим об активных дыхательных движениях в процессе утопления.

3. Острое вздутие легких - вода давит на воздух, находящийся в альвеолах и бронхах, препятствуя спадению легких.

4. Пятна Рассказова - Лукомского - кровоизлияния светло красного цвета, диаметром до 0, 5см под легочной плеврой.

5. Признак Морро - жидкость из легких поступает в кровь и образуются большие обьемы жидкости в брюшной и грудной полостях.

6. Заглатывание жидкости в желудок и в двеннаднатиперстную кишку.

7. Наличие планктона в крови и внутренних органах. Лабораторные исследования на планктон в первую очередб производят из гнилых трупов. Планктон (или диатомеи) из легких у живого человека с током крови разносятся по организму. Положительный результат будет в том случае, если диатомеи обнаруживаются в костной ткани. необходимо помнить, что посуда перед забором воды обмывается дистиллированной водой и для контроля обязательной берется вода из водоема.

При исследовании трупа, извлеченного из воды, часто возникает вопрос о длительности пребывания его в воде. Обычно ответ на этот вопрос эксперт дает на основании степени мацерации ( размягчение кожи вследствие пропитывания водой) кожи и выраженности процессов гниения.

При этом обязательно должны учитываться температура воды и другие условия пребывания трупа в водоеме. Мацерация развивается развивается в теплой воде быстрее чем в холодной. Волосы на голове начиная с 10-20 дня легко выдергиваются, а в более поздние сроки выпадают сами.

Пока труп находится под водой гнилостное разложение идет медленно, но как только труп всплывает на поверхность воды гниение развивается значительно быстрее. Если это происходит летом, то через несколько часов после всплытия труп превращается в гигантский, за счет быстрого образования гнилостных газов. По признакам пребывания трупа в воде можно предположительно судить о времени наступления смерти.

Признаки пребывания трупа в воде:

1. Мацерация кончиков пальцев - 2-3 часа;

2. Мацерация ладони и подошв - 1-2 суток;

3. Мацерация тыльной поверхности - неделя;

4. Отхождение кожы (перчатки смерти) - неделя;

5. Водоросли на теле - неделя;

6. Облысение - месяц;

7. Начало образования жировоска - 3-4 месяца;

8. Переход трупа в жировоск - 1 год;

9. Розовая окраска трупных пятен (из-за разрыхления эпидермиса и улучшения доступа кислорода к трупным пятнам)

10. Наличие гусиной кожи.

Особености наружного осмотра трупа в случаях смерти от закрытия дыхательных путей жидкостью (утопление) В протоколе отмечается где находится труп, в какой жидкости, на какой глубине, какие его части находятся над поверхностью жидкости, свободно плавает труп или удерживается окружающими его предметами, указать какие части тела приходят в соприкосновение с этими предметами и каким образом осуществляется удержание тела. Этой схемы следует придерживаться, если производится осмотр трупа, погруженного в жидкость.

Извлечение трупа из жидкости должно быть осуществленно с большой осторожностью, без причинения дополнительных повреждений. В случае же, если таковых избежать не удалось (при вытягивании тела баграми, кошками), следуе оговорить в протоколе способ извлечения трупа и указать причину появления повреждений, а также произвести тщательное описание.

При осмотре одежды трупа эксперт отмечает степень ее влажности, соответствие сезону (помогает установить время, когда произошло утопление), загрязнение, наличие в карманах каких-либо тяжелых предметов (камни, пепсок), способствующих быстрому погружению тела.

При осмотре описывают наличие или отсутствие белой пены вокруг отверстий рта и носа (свидетельствуют о прижизненном попадании тела в жидкость, обычно сохраняется в течении 3 суток) отмечают состояние кожных покровов ( их бледность, наличие “гусиной” кожи) при описании трупных пятен обращаем внимание на их цвет. производят описание явлений мацерации, имеющих значение для установления срока пребывания трупа в воде. В случаях обрастания тела водорослями описывается степень их распространения по поверхности тела (какие части трупа покрыты) и общий вид (длина, толщина, прочность связи с кожей и т. д. ).

Описание водорослей на месте происшествия имеет значение наряду с признаками мацерации.

При описании повреждений необходимо обратить внимание на выявление признаков, указывающих на возможность причинения этих повреждений водными обитателями. При обнаружении других повреждений следует иметь ввиду, что они могут быть причинены посмертно винтами пароходов, веслами. Вопрос о прижизненном или посмертном их происхождении окончательно решается при судебно-медицинском исследовании трупа.

Вопросы, разрешаемые судебно-медицинской экспертизой при утоплении:

1. Действительно ли смерть последовала от утопления

2. В какой жидкости произошло утопление

3. Какие обстоятельства способствовали утоплению

4. Как долго находился труп в жидкости?

5. Когда наступила смерть - во время пребывания в воде или до попадания в воду?

6. Если на трупе найдены повреждения, то произошли ли они до по-падания в воду или же могли произойти во время пребывания трупа в воде и каким образом?

Действие барометрического давления на организм человека.

Уровень атмосферного давления постоянен и составляет 760мм рт. ст.

Небольшие отклонения от этого уровня в ту или другую сторону могут вызывать неприятные ощущения, а при выраженных колебаниях атмосферного давления наблюдаются тяжелые расстройства, иногда смерть.

ДЕЙСТВИЕ ВЫСОКОГО БАРОМЕТРИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ

Наблюдается исключительно при искусственном повышении давления.

Это бывает в практике водолазных, кессонных работ, в подводном спорте, в скафандрах. Смерть в этих условиях редкая случайность так как в настоящее время соблюдается техника безопасности. Наблюдениями и опытами доказано, что организм может переносить повышение давления до 4 атм. и выше. На глубине 10 метров гидростатическое давление превышает уровень атмосферного вдвое, на глубине 20 метров втрое. Вследствие значительной разницы между внешним и внутренним (в тканях и полостях организма) давлением наблюдаются выраженные повреждения слухового аппарата, дыхательной и кровеносной систем - баротравма. Просачивание воздуха в кровеносные сосуды приводит к газовой эмболии (закупорка пузырьками воздуха) сосудов жизненноважных органов.

Вследствие этих процессов наступает потеря сознания, расстройство дыхания и кровообращения, приводящие иногда к смерти. Картина при вскрытии трупов лиц, мерших от баротравмы характерна: увеличенные в обьеме легкие, множество кровоизлияний, разрывы мелких бронхов, альвеол. Прокалывая под водой сердце можно убедиться в присутствии пузырьков воздуха. Газовая эмболия наблюдается при нарушении правильного режима декомпрессии при подьеме из глубин и кессонов (кессонная болезнь).

При быстрой декомпрессии начинает выделяться азот из крови, который переходит в ткани и органы, возникают эмболии различных локализаций, смерть от 15 мин. до 2 часов. Эмболия легочных сосудов приводит к асфиксии.

Если смерть не наступает, то у человека появляются симптомы кессоновой болезни : тошнота, мышечные и суставные боли, боли в груди и в животе, паралич конечностей, расстройсво мочеиспускания, дефекации (при локализации поражения в спинном мозге) вплоть до потери сознания. Так же необходимо помнить об отравлении газами, которые в условиях повышенного давления приобретают отравляющие или наркотическое действие (азот, углекислых газ, кислород).

Вскрытие трупов лиц, погибших от кессонной болезни необходимо производить как можно раньше. При смерти находят на секции, что правая половина сердца растянута большим количеством газа (вскрытие под водой), кровь на вскрытии пенится в том случае, если прошло немного времени с момента наступления смерти.

При гнилостных процессах газ так же будет находится во всех органах и кровь будет пенится, что может затруднить поиск причин смерти. Экспертиза декомпрессионной болезни должна быть комиссионной с участием специалистов для проверки правильности преведения работ, соблюдения техники безопасности. При расследовании обстоятельств необходимо помнить о возможности смерти от :

- недостатка воздуха;

- от отравления ядовитыми газами;

- от действия высокой или низкой температуры, или их совокупность.

ДЕЙСТВИЕ НИЗКОГО БАРОМЕТРИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ

Проявляется в условиях нахождения человека на высоте (подьем в горы, полет в самолете, у альпенистов). Понижение барометрического давления ведет к уменьшению парциального давления кислорода и”закипанию” жидкостных сред организма, развивается высотная (горная) болезнь.

Первые симптомы заболевания в виде головокружения, мерцания в глазах, сонливость, безразличие, утомляемость, обмороки, боль в ушах, кровотечения из ушей и носа. При ходьбе в горных условиях может быть сильная одышка (мало кислорода), сердцебиение, тошнота, рвота, таким образом горная болезнь - есть род асфиксии. При горной болезни расширяются сосуды внутренних органов, особенно легких, и слизистых, которые имеют непосредственное соприкосновение с внешним воздухом - нос, уши.

Действие разряженного внешнего воздуха можно сравнить с действием банки, когда образуются кровоподтеки (экхимозы) вследствие разрывов капиляров. У летчиков высотная болезнь проявляется в виде расстройства памяти, потеря критики, опьянения, потеря сознания, может быть смерть.

Причина смерти от падеия баромтрического давления (быстрого) - паралич дыхательного центра. На вскрытии признаки асфиксии, признаки быстрой смерти, разрывы кишечника, легких, барабанных перепонок, газовая эмболия, подкожная эмфизема.

ОБЩЕЕ ПОНЯТИЕ О ТОКСИКОЛОГИИ КАК О НАУКЕ.

Токсикология - наука о ядах и отравлениях. Это наука делится на частную и общую. Общая изучает общие закономерности токсического действия различных веществ на организм, вторая изучает особенности действия отдельных ядов и изыскивает средства лечения, вызываемых ими отравлений. Токсикология разделилась на несколько самостоятельных наук:

- судебная

- промышленная

- пищевая

- военная

В России судебная токсикология, как наука, известна с 19 века, когда появился самостоятельный курс на кафедре судебной медицины Московского университета. Большой вклад внес Павлов, который открыл метод условных рефлексов и обьяснил физиологическое действие яда. Определение понятия яда вызывает затруднение. Следует подчеркнуть, что абсолютных ядов нет.

Токсическое вещество может стать ядом при известных условиях, то есть условия действия являются предпосылкой отравления, следовательно, они должны входить в понятие яда.

Ядами называются вещества, которые действуя химически или физикохимически, будучи введены в организм в небольших количествах, при определенных условиях вызывают расстройство здоровья и смерть. Это определение применимо к судебной токсикологии, хотя общебиологическое понятие яда шире. При поступлении в организм ядовитое вещество вызывает отравление или интоксикацию то есть патологическое состояние, которое характеризуется различными функциональными или органическими нарушениями.

Действие яда зависит от ряда условий:

- условия, зависящие от самого яда

- от состояния организма

- от путей введения

- от внешней среды.

Основное условие действия яда - введение его в количестве (дозе) несовместимой с нормальной жизнедеятельностью человеческого организма.

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

- физические свойства ядов.

Понятно, что ядом может быть вещество, только растворимое в растворителях, имеющихся в животном организме - воде, или липоидах жирах.

Твердое вещество нерастворимое в этих веществах может причинить организму только механические повреждения, но не может воздействовать как яд. Пример, сернокислый барий нерастворим и поэтому безвреден, а растворимые соли бария - углекислая и хлористая - очень ядовиты.

Ясно, что быстрее действует газообразное вещество так как попадает сразу в кровь. При приеме через рот яд быстрее действует, если он принят в растворе, а е твердом виде.

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

Крепкий чай, кофе ослабляют действие морфина.

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

Условия действия яда, зависящие от организма:

- возраст, дети чувствительны к опию, алкоголю. Случай отравления трехлетнего мальчика стопкой водки пьяным дедом.

- состояние здоровья

- вес

- привыкание, это наркотики, алкоголь, когда могут приниматься смертельные дозы для здоровых людей.

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

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

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЯДОВ И ОРГАНИЗМА

В результате действия яда на организм нарушается нормальная функция клеток органов и тканей, что сопровождается расстройством здоровья. Также отравления некоторыми ядами могут возникнуть непоредственно в след за приемом яда, вызывая рефлекторных шок.

Он проявляется из-за раздражения нервных окончаний в месте приложения яда, что может быть при отравлении кислотами, щелочами, это будет первичное действие яда. Затем появляется косвенное действие. Например, ртуть повреждает клетки почек, а вследствие этого ОПН (острая почечная недостаточность), т. е. это будет последовательное действие ртути (сулемы).

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

- почки (растворимые в воде и нелетучие яды)

- легкие (газообразные и летучие вещества)

- желудок (морфин)

- кишечник

- печень (мышьяк, наркотики, спирты)

- слюнные железы ( соли тяжелых металлов)

- кожа (фенол)

2. КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ.

Отравления бывают острые и хронические. Основанием для диагноза служат:

1. анамнез и распрос родственников и знакомых

2. клинические симптомы

3. лабораторные исследования

Клинические симптомы отравлений:

- явления со стороны желудочно-кишечного тракта: рвота, понос, слюнотечение, потеря вкуса, аппетита

- сердечная недостаточность: падение давления(фосфор, хлороформ медикаментозный, клофелин)

- расстройство дыхания: нарушение деятельности дыхательного центра, поражение дыхательных нервов мышц, самая частая форма расстройства дыхания - одышка, отек гортани возникает из-за действия едких ядов.

Частое поверхностное дыхание свидетельствует о поражении дыхательного центра (алколоиды) или нервов дыхательных мышц (кураре), замедленное редкое дыхание указывает на отек мозга. О токсической асфиксии говорят тогда, когда яд парализует дыхательный центр: Чейн-Стоксово дыхание может быть при отравлении морфином опием.

Не следует забывать отоксическом отеке легких.

- расстройство со стороны нервной системы: дрожание, судороги, па-раличи, может развиться острая почечная недостаточность из-за паралича гладкой мускулатуры мочевого пузыря

- психические расстройства : возбуждения, угнетения, галлюцинации, обмороки

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

- явления со стороны кожи

- повреждения печени

- поражения почек

ПРОИСХОЖДЕНИЕ ОТРАВЛЕНИЙ

В судебно-медицинском отношении отравлений можно выделить четыре вида:

- отравления другого человека с целью убийства

- самоотравление с целью самоубийства

- отравление, как несчастный случай

- привычные отравления к которым относятся алкоголизм, никотинизм, морфинизм, алкоголизм.

Целью этих привычных отравлений является стремление к эйфории, сюда относят даже прием чая, кофе, уксуса, горчицы.

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ОТРАВЛЕНИЙ. ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУПП ТОКСИКО-НАРКОТИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ.

- Отравление едкими ядами (кислоты, щелочи)

-Отравление деструктивными ядами ( ртуть, мышьяк)

- Отравление ядами крови ( угарный газ )

- Отравления, невызывающих заметных морфологических изменений, которые делятся на: парализующие (фос, синильная кислота) и угнетающие (наркотические, снотворные, медикоментозные, алкоголь)

- Пищевые отравления (бактериальные: микробы, токсины, и небактериальные - продукты растительного и животного происхождения).

Отравление едкими ядами.

Для едких ядов характерно быстрое взаимодействие с тканями в месте соприкосновения, которые сопровождаются раздражающим, некротизирующим и расплавляющим эффектом. Болевые раздражения, возникающие в следствие химического ожога, могут вызывать шок и быструю смерть.

Кислоты имеют водородные соединения, которые отнимают у ткани воду и вызывают свертывание белков, что приводит к сухому некрозу, возможно выделение большого количества тепла и вспенивание их вследствие этого ткани приобретают темно-коричневый или буроватый цвет (расщепление гемоглобина).

Омертвение ткани образуют плотные струпы, окруженные очагом воспаления (прижизненные). Клиника : боль во рту, по ходу пищевода, рвота с темной кровью. При осмотре ожоги кожи вокруг рта серной кислотой - угольно-черного цвета, азотной - желтоватого цвета, уксусной - темно-красного цвета.

Азотная кислота применяется при производстве удобрений, взрывчатых веществ. Чаще - это несчастные случаи , реже самоубийства. Смертельная доза - 8-10 мл. При наступлении смерти вследствие шока при химическом исследовании азотную кислоту находят в головном мозге, в крови, в моче. При вскрытии из желудка и кишечника исходит удушливый запах окислов азота. Если человек выздоравливает, то на месте повреждений образуются рубцы, что приводит к функциональной несостоятельности желудочно-кишечного тракта.

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

Органические кислоты (уксусная кислота)

Наиболее часты бытовые отравления. Смертельная доза столового уксуса 200 мл, эссенции 20-40 мл. Уксусная кислота очень быстро образует струп, поэтому повреждение неглубокое. Причина смерти - асфиксия, при вдыхании паров, или тяжелые поражения легких. Поражение почек, печени, поражение центральной нервной системы. следы ожога в окружности рта могут отсутствовать, но в пищеводе находят серо-бурые пленки, образованные пластами мертвого эпителия.

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

Разведенные щелочи опасны. К таким отравление каустической содой, гашеной известью, известкой.

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

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

Марганцовка. Смертельная доза - 20 гр внутрь. Смерть в результате отека гортани, асфиксия, находят в печени.

ОТРАВЛЕНИЕ ДЕСТРУКТИВНЫМИ ЯДАМИ.

Эта группа веществ вызывает разрушение (деструкцию) органов и клеток организма: повреждается печень, сердечная мышца, почки. К деструктивным ядам относят тяжелые металлы. Яды обладают местным раздражающим действием. Тяжелые металлы с белками образуют альбуминаты, которые нерастворимы в воде. Переход животных белков в металлические альбуминаты сопровождается распадом цитоплазмы живой ткани. Многие яды откладываются в органах, особенно в печени. В судебной медицине имеет значение ртуть, мышьяк.

РТУТНЫЕ ПРЕПАРАТЫ

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

Клиника: В первой стадии отравления преобладают изменения со стороны ж. к. т. , слизистая рта набухает, появляется рвота. Вторая стадия - упадок сердечной деятельности, потеря сознания, судороги, пострадавший не может стоять на ногах.

Третья стадия поражение органов, выделяющих ртуть: почки, толстый кишечник, потовые железы ( ртутный стоматит - на зубах темная кайма, десна синеватого цвета. На вскрытии: в местах введения яда имеются все формы воспаления вплоть до некроза. В почках сулемовый некроз ( сулемовая почка), в кишечнике - сулемовая дизентерия (язвы), ) наблюдаются перерождение печени.

Основное при длительном отравлении препаратами ртути - поражение ЦНС. Определить отравление трудно. Самый достоверный способ - определение ртути в моче, в рвотных массах, в слюне, в кале.

Отравление мышьяком.

Опасен белый мышьяк - белый порошок, который применяется для травли вредных животных, для протравы семян и поэтому он доступен. Мышьяк - это капиллярный яд, сосуды парализуются, расширяются, полнокровие органов, падение давления вследствие того, что происходит переполнение кровью капилляров живота (брюшных капилляров), а сердце, мозг остаются без крови, поэтому происходит потеря сознания, судороги, параличи.

Яд может действовать непосредственно на сердце. Выделение мышьяка происходит медленно: почками, кишечником, потом, молоком, слюной. имеются две формы острого отравления: желудочно-кишечная ( рвота, понос, уменьшается обьем мочи, голос хриплый, цианоз, кома).

Если мышьяк вводится в кровь или под кожу, то наступает другая форма - паралитическая ЦНС ( головокружение, головная боль, судороги, потеря сознания, паралич дыхания). смерть наступает через 4-12 часов или к концу суток. Смертельная доза 0, 1-0, 2 гр. В судебно- медицинской практике наиболее интересна хроническое отравление мышьяком.

Различают следующие стадии хронического отравления:

- слабая форма: потеря аппетита, тошнота, поносы.

- параличи кожи и слизистых оболочек : насморк, хрипота, пигментация живота, выпадение волос.

- поражение ЦНС : параличи, слепота.

- конечная стадия: одышка и смерть от перерождения сердца.

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

ОТРАВЛЕНИЕ КРОВЯНЫМИ ЯДАМИ.

Эта группа ядов, попадая в кровь , разрушает эритроциты, клетки крови, и гемоглобин выходит в плазму- это гемолитические яды ( грибы, змеиный яд), но яд может превращать гемоглобин в недеятельное, нерабочее состояние.

Действие угарного газа. Газ связывается с гемоглобином крови, эритроциты не могут переносить кислород, возникает острое кислородное голодание, асфиксия. однако яд может действовать непосредственно на ЦНС и сердечную мышцу. Клиника: головная боль, мышечная слабость, тошнота, покраснение лица, шум в ушах, нарастает мышечная слабость, руки налиты свинцом, угнетение сознания, однако руки действовать могут: можно стучать, разбить стекло. Наступает непроизвольное мочеиспускание и появляется кал, лицо бледнеет, челюсти сжаты, сознание угасает, дыхание редкое, наступает кома. Это развивается в течение нескольких часов и если больной не спасен, то наступает смерть от паралича дыхания.

Если пострадавший спасен, то бессознательное состояние быстро проходит на свежем воздухе: появляется пульс, тошнота, рвота, потеря памяти о происшедшем. На вскрытии: ярко-красные трупные пятна, кровь жидкая, множественные кровоизлияния в органах. для судебно-химического исследования берется кровь во время вскрытия только из полостей сердца в обьеме 10мл.

ОТРАВЛЕНИЕ ЯДАМИ, НЕВЫЗЫВАЮЩИЕ ЗАМЕТНЫЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

- Парализующие

- Угнетающие

- Возбуждающие и судорожные

- Действующие на периферическую нервную систему.

Яды, угнетающие ЦНС - этиловый и его суррогаты, морфин, снотворные средства.

Отравление этиловым спиртом. Степень токсичности спиртных напитков зависит от количества алкоголя. Сивушные масла при содержании свыше определенных пределов могут усиливать токсичность напитков. Острые отравления этиловым спиртом стоят на первом месте среди этиловых отравлений, исследуемых в судебно-медицинской практике. Смертельной дозой для человека считается 7 - 8 мл. чистого этилового спирта на 1 кг массы. В организм алкоголь может поступать различными путями : при приеме внутрь, подкожном, вв, ректальным и при вдыхании его паров.

Этиловый спирт действует на ЦНС. Он вызывает короткий наркотический период, который быстро сменяется периодом паралича. Нарушается деятельность коры головного мозга (торможение), а подкорковые центры возбуждаются ( агрессия ), если дозы увеличиваются - подкорка также и наступает кома. Происходит нарушение координации мышц антогонистов, походка неуверенная, расширение сосудов тела воспринимается как ощущение тепла и теплоотдача усиливается.

При приеме алкоголя на пустой желудок содержание его в крови через 40 минут, реже через 15 минут. При повторных приемах алкоголя всасывание ускоряется в связи с подготовленностью слизистых ЖКТ. Если в желудке пища богатая белками, то всасывание происходит медленнее. Шипучие вина содержат углекислоту, которая резко ускоряет время всасывания алкоголя.

С момента поступления в организм алкоголя начинается расщипление и выведение его под действием специального фермента, которого у алкоголиков немного. При выведении из организма ведущее значение имеют почки и легкие. Основное затруднение состоит в установлении промежутка времени, который прошел от приема спиртных напитков до наступления смерти.

Если это обстоятельство не установлено, то действие эксперта сводится лишь к толкованию степени опьянения субьекта в период наступления смерти на основании данных о количественном содержании алкоголя в крови трупа. Установить количество спиртных напитков, принятых незадолго до смерти эксперт не может, следственным путем эти сведения так же добыть трудно, поэтому возможности экспертизы расширяются и сводятся к установлению алкогольной интоксикации.

Для этого эксперт должен хорошо знать закономерности распределения алкоголя в жидкостях, органах, тканях организма. Кровь является универсальным материалом в данном виде экспертиз живых лиц и трупов. Возможно исследование выдыхаемого воздуха. выделяют три степени опьянения:легкое, среднее, тяжелое. В методических указаниях “О судебно-медицинской диагностики смертельных отравлениях этиловым спиртом и допускаемых при этом ошибках” главного судебно-медицинского эксперта Минздрава РФ рекомендована ориентировочная схема для определения степени выраженности алкогольной интоксикации.

Содержание алкоголя в крови в промилях Функциональная оценка

менее 0, 3 отсутствие влияния алк.

0, 5 - 1, 5 легкое опьянение

1. 5 - 2, 5 опьянение ср. тяжести

2, 5 - 3 сильное опьянение

3 - 5 тяжелое, может смерть

5 - 6 смерть

Экспертиза алкогольной интоксикации у живых лиц проводится по определенным правилам, которые изложены в приказе Минздрава N523 от 22. 12. 54 г. “О мерах улучшения экспертизы алкогольного опьянения”. При исследовании трупа кровь для исследования берут из периферических сосудов в течении двух суток после смерти, берут мочу и ткани органов.

Смерть может наступить при любой степени опьянения. Трудность для экспертной оценки представляют случаи комбинированного действия алкоголя и лекарственных средств. Если труп находился в воде, то количественно не определяют алкоголь, а определяют лишь факт принятия алкоголя.

Если в трупе обнаружены повреждения с кровоизлияниями, то эти сгустки направляют для определения в них алкоголя. Если в крови трупа найден алкоголь, а в сгустке крови его нет, то можно говорить о том, что травму он получил трезвым, а спиртные напитков принимал потом, или наоборот.

ОТРАВЛЕНИЕ СУРРОГАТАМИ ЭТИЛОВОГО АЛКОГОЛЯ.

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

Метиловый спирт - древесный спирт, продукты распада этого спирта ядовиты ( муравьиная кислота) и блокируют дыхательные ферменты в клетках. Три формы отравления : легкая, глазная( сетка перед глазами, слепота), генерализованная (кома, судороги, смерть). Метиловый спирт легко определить при судебно-химическом исследовании.

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

Антифриз - в состав входит яд этиленгликоль - смертельная доза 250 мл. Сначала появляется опьянение, затем после хорошего состояния (скрытый период) развиваются мозговые расстройства до комы. Этиленгликоль находят во внутренних органах при судебно-химическом исследовании.

НАРКОТИКИ, ГАЛЛЮЦИНОГЕНЫ И СУДОРОЖНЫЕ ВЕЩЕСТВА

Наркотические средства - это включенные уполномоченным на то органом (Постоянным комитетом по контролю наркотиков при Минздраве России) в специальные списки химические или природные вещества, растения, их части, вызывающие при потреблении особые состояния (эйфорию, возбуждение, галлюцинации), а также психическую и физическую зависимость.

Наркотические средства могут быть представлены: капсулы, настойки, отвары, растворы, порошки, сиропы, таблетки, экстракты.

Наркотические вещества могут природными, синтетическими, полусинтетическими. Существует много различных классификаций наркотических средств, однако, наш предмет охватывает рассмотрение медицинской классификации. Прежде всего необходимо выделить, что наркотиком является то средство, которое обладает тремя критериями : медицинский, социальный, юридический. Не следует путать наркотик с токсикоманией при которой употребляются вещества, не внесенные в список наркотических средств. Имеется 222 наркотических средства.

МЕДИЦИНСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ (8 групп)

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

2. группа . ПРЕПАРАТЫ КОНОПЛИ - период полураспада 20-30 часов.

Период полураспада - время за которое из организма выводится 50 % принятого лекарственного средства. - каннабис :а) гашиш, марихуана;б) гашишное масло.

3. группа. КОКАИН

- листья кокки (легкое стимулирующее действие)

- кокаиновая паста

- кокаин

- крек(при обработке листьев кокки): при приеме внутрь эффект незначительный

- кокаин плюс героин, наступает эйфория

4. группа. АМФЕТАМИНЫ И НЕАМФЕТАМИНЫ период полураспада 4-9 часов.

- эфедрон (эфедрин, обработанный марганцовкой)

- первитин

5 группа. ГАЛЛЮЦИНОГЕНЫ делятся на синтетические и натуральные.

Синтетические: ЛСД

Натуральные: грибы:

- псилобицин плюс мухоморы

- мескалин

- бутоны цветка кактуса

- утренний вьюнок (в Америке)

6. группа. СЕДАТИВНО-ГИПНОТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

а) снотворные средства- барбитураты:

- очень коротко живущие, 3-8 часов (теопентал, гексенал)

- коротко живущие, барбамил - 8-48 часов, неомбутал 15-48 часов, гексенал - 19-34 часа;

- длительно живущие фенобарбитал (люминал) 50-150 часов

б) седативные

- бензодиазидины: седуксен, элениум - 20-100 часов, рудотель 40-100 часов, тазепам, нозепам 4-15 часов

- другие седативно-гипнотические средства: мепробамат 11 часов метоаквалон 20-60 часов, ноксерон - 5-22 часа.

7. группа ПРОЧИЕ ПРЕПАРАТЫ (центрального действия) циклодол, натрияоксибутират, димедрол, пипольфен, теофедрин, клофелин.

8. группа. ЛЕТУЧИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ РАСТВОРИТЕЛИ.

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

Пути введения: внутри-мышечно, внутривенно. Африкационные методы: на выбритые волосы накладывается повязка с наркотическим средством, через дыхательные пути(нюхачи)

ОСТРАЯ ИНТОКСИКАЦИЯ ОПИАТАМИ.

Группа морфийных препаратов угнетает дыхательный центр, вызывает тошноту, рвоту, летальная доза при приеме внутрь 0, 3 - 1, 4 гр. В связи с привыканием к морфину у морфинистов это количество увеличивается до 10 грамм в сутки.

После всасывания морфин откладывается в тканях, больше в печени. Замедляется дыхание, затем оно резко угнетается, нарастает сердечная недостаточность, падение давление, паралич капиляров.

Кислорода мало, поэтому будет расширение зрачков, в дальнейшем смерть наступает от паралича дыхательного центра. Привыкание развивается в течении 25 - 30 суток, может быть абстинентный синдром, который может длиться 5-6 суток. При наружном исследовании трупа следы уколов, берут подкожную клетчатку для обнаружения морфина. Вскрытие: признаки быстрой смерти (переполнение кровью органов)

1) Вегетативные признаки ( опийное опьянение), симптом узких, точечных зрачков.

2) Бледность и сухость кожных покровов (меловая бледность)

3) Отсутствие нарушения координации и речи в том слячае, если нет сочетания с алкоголем, если есть алкоголь - есть нарушение речи (дизартрия)

4) Зуд кожи лба, кончика носа.

5) Гипотермия (понижение температуры)

6) Подавление кашлевого рефлекса

7) Устойчивость к боли.

8) Урежение дыхания

9) Урежение сердечного ритма

Наступает ощущение толчка в голове (теплый массаж) от ног к голове, состояние умиротворенности, психического покоя, комфорт 2-4 часа, сонливость, сон. Опийные наркоманы в состоянии интоксикации всегда спокойны. Состояние передозировки вызывает шок, смерть. Зависимость от дозы через 1,5 - 2 месяца. Абстиненция - через 72 часа, которое длится до 3 недель. В этот период нарастает психическое напряжение, слезотечение, расширяются зрачки, тахикордия, насморк, потливость, озноб, горячие приливы к концу 2-х суток абстиненции. На 3-и сутки боли в желудке рвота, понос, озноб, повышение температуры, повышение давления, боли в зуюах, в жевательных мышцах. Затем наступает спад, депрессия, астения, и в обратном порядке улучшение состояния при лечении.

Лица, злоупотребляющие препаратами опийной группы, выглядят старше своих лет. Кожа бледная, сухая, с обилием мелких морщин. С зубов сходит эмаль, они могут отламываться и выпадать без боли. Для опьянения препаратами опия характерны узкие зрачки, благодушное настроение, ускоренная речь. При передозировки - заторможенность, сонливость, оглушение.

СУРРОГАТЫ ОПИЙНОЙ НАРКОМАНИИ

Уксусный ангидрид используется для обработки опия, зависимость формируется после двух введений этого суррогата. В начальном периоде 3-4 месяца при введении суррогата наступает двигательное возбуждение (постоянно в движении много говорят), нет фантазий , нет благодушия.

Абстинентный синдром после регулярного приема развивается через 1-2 месяца : резки выраженная тревога, головная боль, дискомфорт, судорожные припадки.

ОСТРОЕ ОТРАВЛЕНИЕ БАРБИТУРАТАМИ

В медицинской практике применяется около 30 синтезированных препаратов барбитуровой кислоты. Выделяются метаболиты с мочей, дезактивируются печенью, барбитураты легки всасываются в ЖКТ и ускоряется в присутствии алкоголя. Обычно смертельной считается доза люминала около 2 грамм.

Клиническая картина острых отравлений барбитуратами

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

Клиническая картина хронических отравлений барбитуратами При длительном приеме медикаментов развиваются явления сходные с хроническим алкоголизмом. Сначала барбитураты принимают здоровые люди для лекарственного, снотворного эффекта на ночь. Затем развивается привыкание и повышается толерантность и снотворное применяют и днем.

Повышается настроение, улучшается координация, затем речь становится более смазанной, появляется потливость, сердцебиение, снижается АД, наступает сон. В дальнейшем сна не наступает, а появляется слабость, расслабленность отупение. Меняется и поведение человека: Появляется повышенная раздражительность, утрачивается интерес к своему внешнему виду, снижаются интелектуальные способности. Абстинентный синдром более тяжелый, чем при морфийной наркомании или алкоголизме. Первая фаза абстинентного синдрома развивается через 16 - 20 часов после последнего приема барбитуратов и проявляется беспокойством, слабостью, дрожанием рук, бессоницей. через 24-30 часов эта симптоматика становится более разлитой и присоединяется патология со стороны ЖКТ (рвота, тошнота, боли). На второй третий день появляются судороги как при эпелепсии, галлюцинации красного и синего цвета с фантастическими образами. смерть может наступить через пол года.

Барбитуратовый наркоман

После употребления небольшой дозы барбитурата человек становится расслабленным и приходит в хорошее настроение, хотя его реакция остлабевает. Употребление больших доз барбитуратов вызывает нарушение речи, не твердую походку или неуверенные движения, тенденция к тому, что все из рук падает, готовность смеятся или плакать, быстрая смена настроения, затем следует тяжелый сон. Как указывалось эти симптомы подобно действию алкоголя за исключением лишь того, что отсутствует запах алкоголя.

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

ОСТРАЯ ГАШИШНАЯ НАРКОМАНИЯ

Стоит на первом месте в силу этнических особенностей. Эффект при приеме внутрь через 2 часа, через 4 часа накапливается в тканях и в течении 4 недель циркулирует в крови. Клинические проявления: гиперимия(покраснение) слизистых оболочек, частый пульс, потливость, воспаление глаз, отвлекаемость, помрачение сознания. Затем наступает психическое возбуждение, безудержный смех, дурашливость, звон в ушах, галлюцинации. Чем больше курят, тем больше эффект.

ХРОНИЧЕСКАЯ ГАШИШНАЯ НАРКОМАНИЯ

Психическая зависимость от 6 месяцев до года, в этот период наступает безудержная агрессивность. Через год на высоте интоксикации увеличивается сухость во рту, резкая тахикардия, блеск глаз, широкие зрачки, нет аппетита, жажды. На фоне интоксикации могут выпить стакан теплой воды. Затем наступает интоксикационных псикоз: светобоязнь, головокружение, усиливается тревога, агрессия, шаткость походки. Через 5-10 лет наступает явная хроническая стадия. Люди при этом напоминают старых шизофренников, выражена деградация личности.

Гашишный наркоман Начинают курить в компаниях, где некоторые уже испытали действие

препарата и чье поведение становится эталоном для других. Действие препарата начинается через 10-15 минут - действие гашиша начинается с ощущения жажды, чувства голода, затем появляется ощущение теплоты, состояние легкости, невесомости, смех. Фразы не выражают четкость мышления.

После чего наступает фаза угнетения. Чувство голода и жажды доходит до того, что наркоманы кружками пьют жидкость и много едят. На поздней стадии наркоманы проводят время в одиночестве, безучастны, явления деградации личности. Лицо зеленоватого цвета, с грубыми морщинами, ломкость волос, ногтей, зубов. Выглядят старше своих лет.

Эфедроновый наркоман

Исходный материал - обычный эфедрин, имеет свои особенности.

На игле: 1) ощущение толчка, волосы встали “дыбом”, если волосы расчесать - эффект усиливается

2) резкий прилив энергии: говорливы, склонны к однообразным движениям, легко раздражаются, но могут отвлекаться.

Через 1-2 месяца наступает тревога озноб, боли, нарушение мочеиспускания. Через 2-3 года наступают психозы : мания преследования, бред, что полностью снимается введением эфедрона. Таким образом эфедроновая наркомания имеет циклы, с каждым психозом происходит деградация, изменение личности.

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

Наркотические вещества могут природными, синтетическими, полусинтетическими.

Природные :

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

- маковая солома - это целые или измельченные части любого сорта мака (кроме зрелых семян).

- экстракционный опий - наркотическое средство, получаемое из ма-ковой соломки с помощью воды или органических растворителей. Может встречаться в виде жидкого, смолообразного или твердого состояния.

- опий - свернувший млечный сок, который подвергается сушке. Невысушенный опий сырец имеет серо-бурый цвет и неприятный запах. Морфин получается из опия сырца. Иньекция морфина в 10 раз превышает равную ей по весу дозу опия. После попадания в кровь, опий выделяется через желудок, поэтому при отравлении производят многократное промывание его, промывные воды сохраняют для судебно-химического исследования, так же берут кусочки тканей органов по установленным правилам.

- кодеин - алколоид опия, получаемый после выделения морфина из опия.

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

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

- марихуана - это смесь верхущек с листьями и остатками стебля любых сортов конопли без центрального стебля.

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

- кокаин - алколоид листа кокки. Извлекается из листьев химическим способом, порошок похожий на снег, горького вкуса, вызывающий онемение языка при пробовании. Может вдыхаться через нос или вводиться внутривенно.

Группа морфийных препаратов угнетает дыхательный центр, вызывает тошноту, рвоту, летальная доза при приеме внутрь 0, 3 - 1, 4 гр. В связи с привыканием к морфину у морфинистов это количество увеличивается до 10 грамм в сутки. После всасывания морфин откладывается в тканях, больше в печени. Замедляется дыхание, затем оно резко угнетается, нарастает сердечная недостаточность, падение давление, паралич капиляров.

Кислорода мало, поэтому будет расширение зрачков, в дальнейшем смерть наступает от паралича дыхательного центра. Привыкание развивается в течении 25 - 30 суток, может быть абстинентный синдром, который может длиться 5-6 суток. При наружном исследовании трупа следы уколов, берут подкожную клетчатку для обнаружения морфина. Вскрытие: признаки быстрой смерти (переполнение кровью органов)

СИНТЕТИЧЕСКИЕ НАРКОТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

Чаще это медицинские препараты ( анальгетики, антидепрессанты, стимуляторы, галюциногены)

- ЛСД - сильный галлюциноген, производится в виде жидкости, порошка, капсул, таблеток. Может употребляться и храниться в виде кусочком сахара, пропитанных небольшими дозами раствора ЛСД, Иногда этим наркотиком пропитывают кусочки промокательной бумаги или наносят его на марки и наклейки. В медицинской практике существует два списка утвержденных Минздравом наркотических средств, в которых разделены наркотические средства (группа А) и сильнодействующие средства (группа Б) за этими группами препаратов ведется строжайщий контроль.

Амфетаминовый наркоман

Чувствуют себя добрыми, полными сил. Сначала молодые люди начинают с амфетаминов, чтобы поднять тонус и чувствовать себя и уверенно.

При употреблении пересыхает рот и нос, что приводит к ослаблению обонятия, почесыванию носа, облизыванию губ. Привыкание наступает быстро, затем повышается чувствительность к препарату и увеличивается доза его. При хроническом приеме феномина развиваются психические расстройства (снотворными, транквилизаторами и др. ), не внесенными в список наркотиков;

- в результате умышленного употребления летучих химических веществ;

Особенно большую проблему составляют токсикомании у подростков, которые применяют различные аэрозольные препараты. Интоксикация: вегетативная фаза- ощущение шума в голове, боль, далее приятное психическое состояние, затем возникают оглушенность и концентрация на внутреннем состоянии. В дальнейшем возникает поражение печени, почек, сердца, дети отстают в росте, деградация личности. На внешнем облике постоянная синева под глазами, суставы как бы на шарнирах при походке.

Часто переходят на более с ильные наркотические средства. Если токсикоман приходит в себя, то он не помнит, что с ним было, когда и где он находился. Каждый выявленный токсикоман ставится на учет в органах здравоохранения и милиции, с ним проводится комплекс медицинских и профилактических мероприятий. Правого аспекта токсикомания не имеет, но за вовлечение несовершеннолетнего в токсикоманию принят закон, которым предусмотрено наказание в виде лишения свободы на срок до 3-х лет.

В современных условиях при расследвоании данного вида преступлений огромное значение преобретают судебные экспертизы. Расследование незаконного изготовления, приобретения, перевозки или сбыта наркотических средств требует физико-химической, биологической, судебно-фармакологической, судебно-медицинской и судебно-психиатрической экспертиз.

ЯДЫ ОБЩЕФУНКЦИОНАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ.

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

Цианистые соединения - группа соединений синильной кислоты, который имеет запах горького миндаля. Цианиды подавляют дыхательные ферменты клеток и клетки не могут усваивать кислород.

Острые отравления синильной кислотой и цианидами встречаются в двух формах : молниеносная и замедленная. Молниеносная - при приеме больших доз натощак:

пострадавший вскрикивает спазм голосовой щели, теряет сознание, падает и изгибаясь дугой и течение нескольких минут наступает смерть при замедленной форме жалобы на боли в сердце, мышечная слабость, тошнота, румянец лица, горький вкус во рту, слюнотечение, одышка, потеря рефлексов, судороги, остановка дыхания и сердечной деятельности. Вскрытие:

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

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

Фосфорорганические соединения - входят в состав многих ядохимикатов и являются производными фосфорных кислот. Большинство - это жидкость, но есть и порошки, например дуст. Фос проникает через неповрежденную кожу, растворяется в жирах и липоидах, следовательно действует на ЦНС. Дуст может проникать в дыхательные пути.

Сначала будет беспокойство, страх, тошнота, потом затрудненное дыхание, судороги, бронхоспазм - паралич дыхания. На вскрытии : полнокровие внутренних органов, темная жидкая кровь в полостях сердца, отек мозга. При хронических отравлениях фос выявляются дистрофические изменения органов, смерть наступает из-зи пневмонии, инфекций, малокровия, истощения.

ПИЩЕВЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ

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

1. Пищевые отравления бактериального происхождения.

- отравления, вызванные микробами - токсикоинфекции

- пищевые токсикоинфекции ( ботулизм, стафилококк)

2. Пищевые отравления небактериального происхождения

- отравление ядовитыми продуктами ( животного и растительного происхождения)

Пищевые токсикоинфекции. Возбудителем является микроб сальмонелла. К условиям, способствующим развитию токсикоинфекции относят температуру 37-40 С при высокой влажности, поэтому эти отравления бывают в жаркое время года. заболевание связано с попаданием в организм большого количества живых микробов, с распадом их в организме и выделением эндотоксина. Микробы попадают в кровь из кишечника, выработка энлдотоксина происходит и в крови и в кишечнике- взрыв заболевания, вспышка инфекции, когда охватывается большая группа людей.

Микробами поражается: мясо, рыба, яйцо, молоко, салаты, винегреты, то есть эти продукты обсемены микробами (плохая кулинарная обработка). Клиника: через 12-24 часа тошнота, рвота, понос, боль в животе, температура до 40 С. Интоксикация 2 - 7 суток. При осмотре трупа признаки обезвоживания: сухие ткани, запавший живот, глаза. На вскрытии : в кишечнике зеленоватые массы, полнокровие органов. Установление диагноза пищевой токсикоинфекции на вскрытии помогает бактериологическое исследование.

Для этого в лабораторию должны направить: кровь, желчь, и содержимое кишечника.

В желудочном содержимом сальмонелл нет, поэтому промывные воды не собирают. Так же проводится гистологическое исследование (кусочки сердца, печени, почек).

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

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

Методами судебной химии ботулотоксин не определяется токсин определяют вводя содержимое кишечника в животное.

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

УСТАНОВЛЕНИЕ ОТРАВЛЕНИЙ

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

1. Ознакомление с материалами расследования.

2. Участие в осмотре места происшествия (особое внимание к остаткам подозрительных веществ, склянкам, рецептам, шприцам, рвота изымается для исследования)

3. Изучение и оценка клинической картины по медицинским документам.

4. Исследование трупа. Особенность: во время вскрытия пользоваться водой нельзя до забора материала, при наружном исследовании обращать внимание на цвет кожных покровов, трупных пятен, химические ожоги кожи и слизистой, размеры зрачков, следы иньекций; при внутреннем исследовании - на запах, цвет, дистрофию органов, ожоги слизистой.

5. Дополнительные лабораторные исследования: химическая, биохимическая, биологическая, бактериологическая ботаническая.

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

При химическом исследовании яд может быть не обнаружен, если:

1. принята малая доза,

2. яд не открывается химическими методами (ботуллотоксин)

3. яд выведен из организма или разложился.

4. резкие гнилостные изменения, в ходе которых ядовитые вещества претерпевают резкие изменения.

5. неправильный забор материала.

6. неправильное хранение материала (испарение при неплотно закрытой посуде)

7. неправильный выбор метода исследования.

ОСОБЕННОСТИ НАРУЖНОГО ОСМОТРА ТРУПА В СЛУЧАЕ СМЕРТИ О ОТРАВЛЕНИЯ.

При осмотре места обнаружения трупа следует обратить внимание следователя на:

1 наличие специфических запахов, которые могут помоч предположительно установить отравляющее вещество (запахи газов, печного дыма, спирта, уксусной кислоты, ацетона, горького миндаля (отравление цианидами), карболовой кислоты)

2. обнаружение и описание пузырьков, стаканов, бутылок как сподозрительными жидкостями, так и с несодержащих таковые (так как яд может сохраниться на стенках высохшей посуды) а также коробок, пустыхампул, шприцев.

3. наличие мочи и рвотных масс (с рвотными массами ядовитое вещество может быть выделено в неизменном виде) на одежде, полотенце, в помойных ведрах, тазах. Необходимо фиксировать места обнаружения указанных вещественных доказательств. а также общий вид, количество, запах, наличие крупинок, кристалов. При подозрении на пищевые отравления следует посоветовать следователю осмотреть, описать и изьять остатки пищи в кастрюлях, тарелках и другой посуде.

При осмотре одежды трупа необходимо выявить следы от воздействия едких веществ (кислот, щелочей, вызывающих разрушение тканей с образованием дефектов или появлением пятен. В случаях обнаружения в карманах одежды приставших порошкообразных веществ (размятые таблетки, порошки) их следует описать, собрать в пакеты, пробирки, путем легкого постукивания по ткани (нельзя вытряхивать).

При осмотре трупа на месте происшествия необходимо обратить внимание на :

1. особенности трупных явлений, в частности, на необычную интенсивность трупного окоченения (в случаях отравления: кислотами, атропином, цианидами) или слабую его выраженность ( в случаях отравлении гемолитическими ядами, инсулином, наркотиками); своеобразную окраску трупных пятен (красный - при отравлении окисью углерода, цианидами; серый - при отравлении нитратами, анилином);

2. цвет кожных покровов: желтый - при отравлении фосфором, мышьяком;

3. состояние значков (атропин - широкие, морфий - узкие)

4. внешний вид губ, полости рта (сухость, образование корочек, наличие крупинок яда, следов пищи, рвотных масс)

5. состояние кожи на лице, а также в области шеи, где могут быть обнаружены потеки (полосы от химических веществ - едкие жидкости)

Химические ожоги могут локализоваться вокруг заднего прохода, в области наружных половых органов, что наблюдается при введение едких жидкостей через прямую кишку и влагалище. При описании потеков в протоколе осмотра трупа фиксируется их локализация цвет, размеры. Наличие жидких каловых масс в области промежности, бедер могут указать на отравление мышьяком, пищевое отравление.

При осмотре верхних конечностей обратить внимание на состояние кожи в области кистей и особенно пальцев, их загрязнение остатками ядовитых веществ, наличие подсохших потеков от действия ядовитых жидкостей. При осмотре кожных покровов отмечают наличие следов от уколов (их локализация, количество, цвет, наличие или отсутствие корочки). Все предметы на которых мог содержаться яд (одежда, посуда, подозрительные жидкости и пища, лекарственные вещества, выделения человеческого тела), подлежат изьятию и направлению на судебно-химическое исследование - эти мероприятия производит следователь.

Судебно-медицинское исследование трупа, его поводы.

В судебной медицине различают категорию и вид смерти. Имеются две категории смерти : \_ насильственная и ненасильственная

Насильственная смерть - результат насильственного воздействия на организм факторов внешней среды (механических, термических, химических и др. ),

Ненасильственная - наступает от различных заболеваний (сердечно-сосудистой системы, органов дыхания и др. ). В ней выделяют скоропостижную смерть от скрыто протекавшего заболевания, смерть от старости, смерть новорожденных вследствие нежизнеспособности.

Вид смерти - следствие воздействия конкретного фактора (тупых и острых предметов и орудий, огнестрельного оружия, различных видов механического задушения и др)

Род насильственной смерти (убийство, самоубийство и несчастный случай) - понятие юридическое, и его устанавливают органы следствия и суд. Судебно-медицинский эксперт определяет только категорию и вид смерти.

Судебно-медицинское исследование трупа производится в тех случаях, когда для органов дознания, предварительного следствия или суда требуется установить причину смерти и выяснить ряд других вопросов.

Поводами для судебно-медицинского исследования трупов являются прямые указания или подозрения на насильственную смерть, поэтому такое исследование обязательно назначается в следующих случаях:

1 при насильственной смерти независимо от места и времени наступления ее.

2 при смерти, подозрительной на насильственную, в том числе при скоропостижной смерти или при смерти от неизвестной причины вне лечебного учреждения; при смерти в лечебном учреждении в первые сутки пребывания больного, если диагноз не установлен; при смерти больного в лечебном учреждении, если в органы прокуратуры поступила жалоба о неправильном лечении.

3 при смерти неизвестных лиц (независимо от места и причин смерти)

4 новорожденных младенцев, умерших вне лечебных учреждениях).

Основными задачами судебно-медицинского исследования трупа - являются установление причины смерти и ответы на другие вопросы, интересующие органы следствия и суда. Судебно-медицинское исследование трупа назначается органами дознания или предварительного следствия. В отдельных случаях (при повторном исследовании трупа) оно может быть назначено судом. Органы дознания и предварительного следствия оформляют это назначение либо постановлением о производстве СМЭ, либо письменным отношением. Постановление выносится в тех случаях, когда возбуждено уголовное дело. СМЭ трупа включает:

1 наружный осмотр

2 судебно-медицинское вскрытие

3 эксгумация

4 исследование трупа неизвестного лица

Осмотр трупа на месте обнаружения включает:

1. общие вопросы осмотра

2. особенности при некоторых видах смерти

Общие вопросы

Осмотр места происшествия и трупа - следственное действие. Оно проводится следователем, который должен не только зафиксировать все обнаруженные По закону (ст. 180 УПК РСФСР) осмотр трупа производится с участием врача, который чаще на практике является судебно-медицинским экспертом, при отсутствии такового может быть приглашен любой врач, который не имеет права отказаться (ст. 83 и 82 УПК РСФСР). Осмотр трупа регламентируется УПК и “Правилами работы врача специалиста в области судебной медицины при наружном осмотре трупа на месте его обнаружения(происшествия)” изданный в 1978 году.

Врач, участвующий на месте происшествия не обладает правами и обязанностями эксперта, а выступает как сведущее лицо - специалист. Мнения и обьяснения врача на месте происшествия не является заключением, а носит лишь консультативный характер и даются следователю устно. В дальнейшем этот же врач может производить вскрытие трупа и давать письменное заключение то есть врач уже участвует в деле в качестве судмедэксперта.

Судмедэксперт должен установить наличие или отсутствие:

1 рефлексов (зрачковый, корниальный)

2 дыхание: путем наблюдения за движением грудной клетки

3 сердцебиения и кровообращения: путем пальпации пульса, аускультации сердца, измерение артериального давления.

Врач при осмотре трупа на месте происшествия обязан:

1 констатировать наступление смерти или оказать пострадавшему первую медицинскую помощь;

2 высказать суждение о времени наступления смерти;

3 помочь следователю правильно и детально осмотреть труп и выявить имеющиеся повреждения;

4 обеспечить правильное описание результатов осмотра трупа в составляемом следователем протоколе его осмотра.

5 оказать помощь следователю в обнаружении, изьятии и упаковки вещественных доказательств для последующего их направления на соответствующие исследования.

6 оказать помощь следователю (в случаях необходимости) в составлении СМЭ трупа и экспертизы изьятых вещественных доказательств.

В некоторых случаях если имеются на то данные, врач может высказать предварительное суждение о позе трупа в момент причинения повреждения, виде примененного орудия или оружия, механизме образования повреждения, причине смерти и обстоятельствах ее наступления.

Осмотр места происшествия производится по общим правилам уголовного процесса, включающих статистическую и динамическую стадии. На статической стадии осмотра фиксируется:

1 положение трупа и его частей по отношению к двум неподвижным предметам(стена, дверь)или по частям света

2 поза трупа

3 верхняя одежда и ее общее состояние

4 ложе трупа

Далее идет динамическая стадия, где отмечается более детальное описание общих данных трупа, трупных явлений и установления времени наступления смерти.

При осмотре трупа должны быть отмечены:

пол, примерный возраст, телосложение (правильное, неправильное),

упитанность (пониженная, удовлетворительная, хорошая, повышенная),

цвет кожных покровов (бледный, смуглый, желтый), их эластичность (упругие, морщинистые), загрязнения, прочность связи с кожей (легко отделяются, плотно соединены).

Впротоколе фиксируется наличие или отсутствие ранних трупных явлений:

1 охлаждение трупа определяется путем пальпации открытых и закрытых частей трупа, а также измерением его температуры в прямой кишке при помощи термометра; признаки высыхания трупа а) при осмотре глаз трупа, где могут быть обнаружены помутнения роговицы, наличие пятен Лярше (указывается их форма, цвет);б)осмотр переходной каймы губ, где отмечается появление диффузного уплотнения (пергаментные пятна); в) при осмотре ладонных поверхностей и кончиков пальцев, на трупах мужчин кожи передней поверхности мошонки, где появляются так же пергаментные пятна. не следует признаки высыхания трупа принимать за прижизненные повреждения;

3 трупные пятна обнаруживаются в нижлежащих областях трупа (чаще всего) при описании их следует указать места их расположения, интенсивность выраженности (разлитые, в виде отдельных пятен), цвет, их стадию в зависимости от изменения окраски при надавливании (исчезают, бледнеют, остаются в неизменном виде), время, требующееся для восстановления первоначальной окраски.

4 трупное окоченение определяется по отдельным мышечным группам сверху вниз (в жевательной мускулатуре, в мышцах шеи, верхних и нижних конечностях) путем их пальпации, сгибания и разгибания. При этом отмечаются слабо или резко выраженное трупное окоченение и в каких мышечных группах оно отсутствует.

При описании гнилостных явлений указывается их характер, локализация, интенсивность выраженности по отдельным частям тела. При осмотре кожных покровов отмечается также изменение их обычного цвета (светло-зеленая - трупная зелень, грязно-черная, или почти черная окраска кожи), наличие гнилостной венозной сети (пузырей), трупной эмфиземы (гнилостное вздутие).

Определение времени наступления смерти

На месте происшествия определение времени наступления смерти может быть произведено лишь ориентировочно. Для установления времени наступления смерти может быть использовано охлаждение трупа с помощью измерения температуры в прямой кишке.

Термометрия трупа производится дважды для выяснения скорости снижения его температуры при данных конкретных условиях за определенный промежуток времени с последующим перерасчетом его на один час. Температурная разница употребляется для специальных математических вычислений по разработанным формулам.

При ориентировочном определении времени наступления смерти по трупным пятнам используют первую (гипостаз) и вторую (стаз) стадии, когда трупные пятна изменяют свою окраску при надавливании и восстанавливают свой первоначальный цвет через определенные промежутки времени.

Существуют специальные таблицы для ориентировочного установления времени, прошедшего с момента смерти. Ориентировочное определение времени наступления смерти по трупному окоченению производится на основании степени и последовательности его выраженности в отдельных мышечных группах. Окоченения сначала появляются в жевательных мышцах через 2-4 часа после смерти, затем в течение 8-10 часов последовательно распространяется на мышцы шеи, верхних конечностей, туловища, мышц нижних конечностей и начиная с третьих суток, подвергаются разрешению, исчезая в указанной выше последовательности.

При интенсивном механическом воздействие на мышцу (удар каким-либо твердым тупым предметом) возникает локальное мышечное сокращение, приводящее к образовании в месте удара плотной на ощупь опухоли. Феномен появления опухоли может наблюдаться в течение первых шести часов после смерти и может быть использовано на месте преступления.

Осмотр и описание отдельных областей трупа.

При осмотре головы определяется целость костей черепа на ощупь, отмечается цвет и длина волос, их загрязнение. При описании лица необходимо указать наличие или отсутствие одутловатости, отметить цвет его кожи(бледная, синюшная) и имеющиеся загрязнения. При осмотре глаз отмечаются закрыты или открыты, состояние век, вид роговицы, форма и вид зрачков(круглые, неправильной формы, сужены, расширены)Осмотр носа начинается с определения целости его костей и хрящей на ощупь, состояние отверстий носа(свободны, заполнены)

При осмотре рта отмечается его состояние(закрыт, открыт), состояние видимых зубов. Затем также подробно описывается грудь и живот. Наружный осмотр трупа заканчивается описанием верхних и нижних конечностей. При этом отмечается целость костей на ощупь, загрязнения кожи и состояние ее.

Описание повреждений, обнаруженных на трупе.

Повреждения на трупе лучше описывать по мере осмотра той или иной части с последующим масштабным фотографированием(производится следователем). При осмотре повреждений следует избегать действий, нарушающих их общий вид и целость. Не рекомендуется обмывать повреждения(особенно раны) во избежании возможной утери вещ. доков(кусочки дерева, металлических отломков и пр. )

Осмотр ран, царапин, ссадин производят при помощи лупы. Не следует допускать зондирования ран из-за опасности образования ложных ходов. При описании ран в протоколе осмотра трупа должны быть отмечены локализация (указать расстояние от двух ближайших стойких анатомических точек), направление (по отношению к длиной оси тела), форма (неправильная, линейная, веретенообразная), размеры как до, так и после сведения краев ран.

Если края раны имеют дополнительные повреждения в виде надрывов, насечек, разрезов следует указать у какого края они располагаются , а также указать их число, глубину проникновения (поверхностно, до подкожной клетчатки, до кости и тд). Производят так же описание концов ран (острые, п-образные, закругленные и тд. ), характера стенок каналов в пределах кожи (отвесные, пологие, подрытые), дно раны (покрыто жидкой кровью или ее свертками, имеются ли ее загрязнения), а также особенности кожи, прилегающей к краям раны (осадненная, припухшая, кровоподтечная, чистая, загрязнения).

При описании ран наряду с общими данными должны быть отмечены и специфические особенности, характерные для определенного вида оружия. При описании кровоподтеков, ссадин, царапин указывается их цвет, наличие или отсутствие припухлости. При описании ссадины отмечается сформирована ли корочка каков ее цвет и степень выступания над уровнем окружающей ткани. При наличии закрытых переломов описывается состояние кожи места перелома, так как в процессе транспортировки трупа она может быть повреждена острыми концами костных отломков. При обнаружении как единичных так и множественных повреждений необходимо произвести сопоставление мест их расположения на трупе с повреждениями на одежде (если они имеются).

В процессе осмотра места происшествия с наличием трупа следователь составляет протокол составляет протокол осмотра места происшествия (ст. 182 УПК). При транспортировке трупа прилагается сопроводительная документация, которая оформляется как направление органов

следствия и дознания. В направлении должно быть указано:

- в какой морг направляется труп;

- Ф. И. О. умершего;

- дата и время обнаружения трупа;

- обстоятельства наступления смерти (если они известны)

- вопросы судмедэксперту.

Необходимо указать: следует ли выдать труп после вскрытия и кому; если труп нельзя выдать, то в течении какого времени следует сохранять его. Направление должно быть подписано должностным лицом.

При всех видах смерти на разрешении экспертизы должны быть выставлены следующие вопросы:

1. Причина смерти.

2. Давность наступления смерти.

3. Категория смерти (насильственная, ненасильственная)

4. Характер, имевшихся при жизни заболеваний.

5. Повреждения на трупе, их характер, давность и механизм возникновения.

6. Принимал ли умерший перед смертью алкоголь.

7. Другие вопросы, возникающие при различных видах смерти (смерть от механических повреждений от отравлений, от крайних температур и тд.

В морге: согласно “ Правилам судебно-медицинского исследования трупов” вскрытие можно производить не ранее, чем через два часа. Если вскрытие производится через тридцать минут, то факт смерти должен быть установлен не менее, чем тремя врачами, которые составляют протокол с указанием причин необходимости раннего вскрытия.

В морге эксперт знакомится с постановлением или отношением о назначении этого исследования , другими документами. Далее эксперт намечает план и тактику судебно-медицинского исследования, которое делится на наружнее, внутреннее, и дополнительное.

Наружнее: осмотр одежды , повреждения её, различные следы. Осматривают волосистую часть головы, лицо, глаза, веки, роговицы, зрачки, рот, зубы. Затем осматриваются и описывается шея(борозда). Далее осматривают грудь, живот, спина, конечности, исследуются кровоподтеки (делают крестообразные разрезы). Ссадины и раны осматривают

через лупу или операционный микроскоп. Внутреннее исследование: вскрываются последовательно три полости:череп, грудная клетка, живот а также шея.

Первой вскрывают ту часть тела , где предположительно локализуются основные признаки , вызвавшие смерть. Доп. исследования: гистологические, химические, физико-технические и др. В протокольной части акта указывают, что было изъято из трупа и для каких целей. Для гистологического исследования берутся изменённые и здоровые ткани не более одного см. (фиксация -формалин).

Для судебно-химического исследования (отравления) посылается не менее 2 кг. внутренних органов. Для определения этилового спирта берётся кровь из сердца и моча 10 гр. Для исследования планктона берутся почки, костный мозг, лёгкие, сердце. По окончании исследования трупа эксперт заполняет врачебное свидетельство о смерти, которое выдаётся либо родственникам, либо представителям организации, производящей похороны.

Основным документом является “Заключение судебно-медицинского эксперта” или “ Акт судебно-медицинского исследования трупа”и состоит из трёх частей:вводной, исследовательской и заключительной. Заключительная часть состоит из судебно-медицинского диагноза и экспертных выводов. В выводах даются ответы на вопросы, поставленные органами следствия. К заключению или акту прилагаются фотографии, рисунки, сделанные в процессе исследования трупов.

Выделяют исследования:

1 трупа неизвестного человека-особое внимание обращается на особые приметы

2 расчленённых трупов-выясняют принадлежность отдельных частей к трупу, выясняют половую принадлежность, все части обязательно описываются, фотографируются, упаковываются и передаются следственным органам.

3 скелетированных трупов-по строению костей определяют пол, возраст, рост покойного. Важный момент-исследование зубного аппарата. Большое значение имеет отождествление личности по черепу, о причине смерти судить невозможно, иногда находят планктон и некоторые яды

4 эксгумированного трупа-производится по требованию органов юстиции в тех случаях, когда труп был захоронен без вскрытия или первичная экспертиза проведена недостаточно полно, или выявились какие-либо новые обстоятельства, требующие дополнительных исследований.

Согласно УПК эксгумация-следственное действие. Описание трупа может проводится у могилы или в морге. Основные моменты эксгумации-фотографируются. Следователь составляет протокол, а эксперт -заключение.

Вопросы, разрешаемые экспертом при судебно-медицинском исследовании неопознанного трупа:

1 Какой возраст, рост и пол неизвестного

2 Какими заболеваниями страдал неизвестный или какие хирургические операции он перенёс

3 Каковы особенности и происхождение имевшихся ранее повреждений (рубцы)

4 Нет ли на трупе признаков , указывающих на род занятий и привычки неизвестного

Вопросы, разрешаемые экспертом при судебно-медицинском исследовании расчленённого трупа:

1 Одному или нескольким лицам принадлежат части расчленнёного тела

2 Каковы пол, возраст и рост пострадавшего

3 Какова давность расчленения

4 Какова причина смерти

5 Каким орудием и способом производилось расчленение

6 При жизни или после смерти производилось расчленение

7 Каковы группа и тип крови в частях расчленённого трупа

8 Нет ли признаков беременности

9 Нет ли признаков , указывающих на попытку преступника удалить особые приметы

10 Нет ли признаков, указывающих на наличие профессиональных навыков лица, производившего расчленение.

Если расчленённый труп неопознан, то эксперту предстоит ответить на вопросы, относящиеся к исследованию трупов неизвестных. Поводы и порядок судебно-медицинской экспертизы живых лиц.

Судебно-медицинская экспертиза живых лиц- это одна из составных частей судебной медицины, изучающая поводы , методы , приёмы, способы, обследования живых лиц, а также принципы оценки результатов проведенных исследований. Этим термином обозначают частное научно-практическое исследование регламентированное законом и заключающееся в обследовании конкретного человека при расследовании конкретного уголовного дела

Судебно-медицинская экспертиза проводится в поликлинике бюро, стационаре, в судебном заседании. В некоторых случаях назначается экспертиза по медицинским документам (чаще по поводу телесных повреждений).

Этот вид экспертизы производится по постановлению органов следствия или по определению суда. Методика следующая :

1 ознакомление с обстоятельствами дела

2 изучение мед. документов

3 опрос освидетельствоваемого

4 осмотр

5 проведение спец. исследований

6 составление экспертного документа

Согласно УПК существуют поводы к проведению судебно-медицинской экспертизы живых лиц, а разнообразие поводов определяет перечень видов судебно-медицинской экспертизы живых лиц:

1. Экспертиза при телесных повреждениях в целях:

- установление наличия характера и степени телесных повреждений

- определение степени утраты общей и профессиональной трудоспособности

В УК ст. 108-114 все телесные повреждения по степени их тяжести делятся на тяжкие, менее тяжкие и лёгкие(повлекшие и неповлекшие расстройства здоровья). Эта классификация юридическая , однако эксперты ориентируются на медицинские критерии и руководствуются соответствующими статьями УК и “Правилами судебно-медицинского определения степени тяжести телесных повреждений” (12. 97г. )

Признаками тяжкого телесного повреждения являются:

- опасность для жизни

- потеря зрения, слуха или утрата органом его функции

- душевная болезнь

- расстройство здоровья в стойкой утрате трудоспособности не менее чем на 1/3, прерывание беременности

- неизгладимая обезображение лица

Например, опасными для жизни повреждениями являются: проникающие ранения черепа, проникающее ранение грудной клетки и живота , открытые переломы, повреждения повлекшие за собой тяжёлый шок, термические ожоги 3-4 степени, виды механической асфиксии.

Не следует смешивать опасность для жизни повреждений и опасность для жизни способа нанесения повреждений , которую устанавливает не эксперт, а следователь и суд.

Повреждение может провести к расстройству здоровья, соеденённому со стойкой утратой трудоспособности не менее 1/3 и устанавливается по “Таблице процентов утраты трудоспособности в результате различных травм, предусмотренных условиями личного страхования” (это инструкция МФ и письмо главного суд-мед эксперта МЗ 299 от 03. 03. 75).

В случаях последствия травмы, (неизгладимое обезображение лица) функции эксперта ограничиваются установлением характера и степени дефектов и рубцов лица. Факт обезображения устанавливают судебно-следственные органы, то есть это понятие не является медицинским.

Менее тяжкие телесные повреждения , не опасные для жизни (не предусмотренные ст. 108 УК) но вызывающие утрату трудоспособности от 10-33 и вызывающие длительное расстройство здоровья (более 21 дня)

Лёгкое телесное повреждение по ст. 112 УК включает расстройство здоровья от 6-21 дня. Сюда относят побои(это многократные удары), мучения, истязания устанавливает только суд.

Экспертиза по определению состояния здоровья назначается в следующих случаях:

- неявка человека, вызываемого к следователю или в суд, когда он заявляет , что но не может явится по болезни и представляет документы вызывающие недоверие у следователя или суда

- установление состояния здоровья осуждённого, отказывающегося работать, ссылаясь на неизлечимый недуг

- установление состояния здоровья во время призыва на военную службу.

3 Экспертиза установления характера самоповреждений

Это проявляется в виде симуляции, агравации, самоповреждении. Распознование таких болезней затруднительно. Притворные и искусственные болезни характерезуются

- появление группы однородных заболеваний у лиц из одной комнаты

- во время симуляций улучшения состояния не наступает

- симулянт утяжеляет своё состояние

- внезапное выздоровление

4 Экспертиза при спорных половых состояниях и преступлениях.

Включает установление пола, определение половой зрелости, установление девственности, определение воспроизводительной способности, установление беременности, бывших родов и аборта, установление заражения венерической болезнью. Этот вид экспертизы проводится в соответствии с “Правилами судебно-медицинской акушерско-гинекологической экспертизы”.

Экспертиза проводится экспертами, прошедшими специальную подготовку, либо комиссионно, совместно с акушером-гинекологом, урологом, венерологом. Освидетельствование лиц, не достигших 16 лет, производится по предьявлении свидетельства о рождении в присутствии родителей, опекунов, педагогов.

5 Экспертиза при половых преступлениях.

Включает определение имевшего место полового сношения и связанного с ним повреждений ( при изнасиловании), при установлении развратных действий, установление мужеложства. В обязанности эксперта при подозрении на изнасилование входит установление факта бывшего полового сношения, выявление следов его насильственного совершения и оценка медицинских последствий: беременности, расстройства здоровья, заражение венболезнью. То есть изнасилование - понятие юридическое так как включает умысел.

6. Другие виды экспертиз.

Включает установление возраста, определение алкогольного опьянения, исключение отцовства и материнства, установление тождества личности.

По ст. 79 УПК проведение экспертизы возраста обязательно, если это имеет значение по делу, а документы о возрасте отсутствуют. Чаще устанавливаются 14, 16, 18, 55и 60 лет.

Изучаются внешние проявления и развития (кожа, зубы) однако более точно необходимо проводить ренгенографию костного аппарата, чаще кисть, стопа, голень. Заключение эксперта по установлению возраста составляется по обычной схеме. Обязательно фото, ренгенснимки. Это один из самых сложных видов судебно-медицинской экспертизы.

Судебно-медицинская экспертиза вещественных доказательств. (судебно-биологическая экспертиза)

Седьмым видом судебно-медицинской экспертизы является экспертиза вещественных докозательств.

Определение вещественных доказательств дано в ст. 83 УПК. Данный вид экспертизы производится в судебно-биологических отделениях специально обученными экспертами. В постановлении необходимо подробно указать обстоятельства дела и поставить конкретные вопросы эксперту. Обязательным требованием является применение таких способ изъятия вещдоков, которые позволяют сохранить их в неизмененном виде, без утери специфических свойств.

Следователь вместе с экспертом упаковывает и направляет вещдоки на экспертизу. Каждый предмет упаковывается отдельно в чистую бумагу, на которой делается надпись с указание предмета, его принадлежности и номер описи, затем их укладывают в ящик, вкладывается сопроводительная опись, которая подписывается следователем.

Вместе с постановлением направляют копию протокола осмотра места происшествия, копию акта судебно-медицинского исследования трупа, протокол изъятия образцов, произведенного на основании статьи 83 УПК. Исследование включает описание примененных методов, хода и результатов исследования и выводов в виде заключения.

Судебно-медицинская экспертиза крови.

Обнаруженные следы крови на предметах изымаются если это невозможно, то вырезают участки со следами с таким расчетом, чтобы имелись свободные от пятен места (контроль), когда и это невозможно, то производят соскоб или смыв пятна. Пятно можно перенести на марлю, смоченную водой, просушивая при комнатной температуре. Чтобы изьять пятно крови со снега, надо пропитать марлю тающим снегом со следами крови, а затем просушить его . Необходимо установить наличие вида, группы и типа крови.

Установление наличия крови - присутствие эритроцитов или гемоглобина путем спектрального исследования и микроскопических реакций при которых гемоглобин и его производные под влиянием ряда химических веществ выпадают в виде кристаллов. Установление вида крови - либо человеку, либо животному - при помощи специального иммунологического метода (Цистович).

Установление группы и типа крови : В крови присутствуют особые специфические свойства в эритроцитах и в сыворотке, Группа крови определяется с помощью стандартных сывороток, существует 4 стандартных группы крови. Помимо этого по крови можно установить региональное происхождение крови ( из легких, из кишечника). Устанавливается количество жидкой крови, образовавшей следы на вещдоках: сопоставляется сухой вес крови и пересчитывается на общий обьем ее.

Можно установить давность пятен, что основано на методе изменения цвета пятна с учетом скорости с какой она растворяется в специальном растворе.

Можно установить принадлежность крови младенцу или взрослому. Важным методом является установление половой принадлежности крови путем определения полового хроматина в ядрах клеток лейкоцитов. Установление признаков отравления кровяными ядами, к которым относится карбоксигемоглобин, который выявляется химическими реакциями и путем спектрального исследования.

Вопросы, разрешаемые судебно-медицинским экспертом, при экспертизе следов крови.

1. Является ли представленный материал кровью? (установление наличия крови)

2. Человеку или животному принадлежит кровь? (установление вида крови)

3. Если кровь принадлежит человеку, то к какой группе и типу она относится?

4. Из какой области тела кровь? (регионарное происхождение крови)

5. Какое количество жидкой крови образовало следы?

6. Какова давность образования пятен крови?

7. Принадлежит ли кровь младенцу или взрослому человеку?

8. Человеку какого пола принадлежит кровь?

9. Нет ли в крови признаков отравления кровяными ядами?

Судебно-медицинская экспертиза спермы.

Изьятие следов спермы производится в соответствии с правилами, принятыми для изьятия следов крови. При экспертизе можно установить следующее:

- установление наличия спермы (наличие спермы может быть доказано лишь при обнаружении сперматозоидов)

- установлении происхождения спермы от определенного лица (группа крови человека идентична группе спермы)

Вопросы, разрешаемые судебно-медицинским экспертом, при экспертизе спермы.

1. Являются ли следы, обнаруженные на вещдоках следами спермы?

2. Принадлежит ли эта сперма подозреваемому или эта принадлежность исключается?

Судебно-медицинская экспертиза волос.

На месте происшествия могут быть обнаружены волосы (с головы, других частей тела, которые попадают на руки пострадавшего в результате борьбы и самообороны, на орудия преступления , на одежду. Пальцами или пинцетом волосы снимают с предметов и помещают в отдельные пакетики, которые скрепляют сургучной печатью.

При экспертизе можно установить:

- установление наличия волос (микроскопия, три слоя)

- установление принадлежности волос человеку (длина толщина)

- установление регионарного происхождения волос (изучение формы, длины и толщины для разных областей тела)

- установление способа отделения волос и их повреждения (микроскопия концов)

- установление сходства волос (группа волос по системе группы крови)

Существует, также, судебно-медицинская экспертиза слюны и пота, мочи и кала.

Во всех случаях специфические свойства крови и всех биологических выделений идентичны.

Следующий вид (восьмой) - медико-криминалистическая экспертиза (или физико-технический метод).

В существующих правилах сказано, что судебно-медицинская экспертиза в физико-технических отделениях лабораторий бюро СМЭ можно установить характер повреждений и механизм их образования на теле и одежде при действии различных орудий, факторов внешней среды и тд. , также устанавливается ранящий предмет по повреждениям на теле и одежде.

9. Судебно-медицинская экспертиза по материалам следственных и судебных дел.

Это изучение документов следственного или судебного дела и составление экспертного заключения по медицинским вопросам на основании тех данных, которое имеются в документах. СМЭ назначается :

- живое лицо, труп, вещдок не могут быть представлены эксперту для исследования

- заключение может быть дана лишь на основании всех материалов дела.

Экспертиза может первичной, дополнительной, повторной, чаще проводится комиссионно. Экспертиза в судебном заседании в большинстве случаев как раз является экспертизой по материалам дела.

По результатам СМЭ составляется акт, включающий кроме основной части и заключение комиссии.