МОРДОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Н.П. ОГАРЕВА

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра судебной медицины

РЕФЕРАТ

На тему:

МЕХАНИЧЕСКАЯ АСФИКСИЯ ОТ СДАВЛЕНИЯ ШЕИ, ГРУДНОЙ КЛЕТКИ И ЖИВОТА

Выполнил: студентка 619 группы

Морозова И.А.

Проверил: Мачинский П.А.

САРАНСК 2005

содержание

[ВВЕДЕНИЕ 2](#_Toc508877117)

[1. Общее понятие об асфиксии: периоды развития, причины смерти. Классификация механических асфиксий: 3](#_Toc508877118)

[2. Собственно асфиксия: 3](#_Toc508877119)

[3. КЛАССИФИКАЦИЯ АСФИКСИЙ 5](#_Toc508877120)

[3.1. ПОВЕШЕНИЕ. 6](#_Toc508877121)

[3.2. УДАВЛЕНИЕ ПЕТЛЕЙ 9](#_Toc508877122)

[3.3. Особенности наружного осмотра трупа в случаях смерти от сдавления органов шеи петлей (при повешении и удавлении). 10](#_Toc508877123)

[3.4. УДАВЛЕНИЕ РУКАМИ 12](#_Toc508877124)

[3.5. Вопросы, разрешаемые судебно-медицинской экспертизой при удавлении 12](#_Toc508877125)

[3.6. СДАВЛЕНИЕ ГРУДИ И ЖИВОТА 13](#_Toc508877126)

ВВЕДЕНИЕ

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 состояние 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.)

# 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 избавитсяот 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 полости колеблется и во время отдышки 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, изредка - инсценировка 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 генезисе 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 развивается беспомощное состояние, освободится самостоятельно из петли после того, как она затянулась не представляется возможным. Таким образом, основная особенность, отличающая повешение от других видов механической 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. В следствии быстрой потери сознания самопомощь невозможна и повесившийся 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 постасфиксическое 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, представляющий собой негативный 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 не означает, что смерть наступила от повешения, ибо повешен может быть и труп, и на шеи 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 кровоизлияние 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 горизонтальное направление, 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 общая 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 измерение 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, не могущих оказать убийце 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 удавлении

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 быть 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 случаях убийств с целью симуляции несчастных случаев (искусственно вызванные обрушения, завалы). При осмотре трупа отмечается наличие или отсутствие кровоизлияний в кожу лица, верхней трети груди, указывается 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.