

АСФИКСИЯ И СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА СМЕРТИ ОТ АСФИКСИИ



ЛЕКЦИЯ ДОЦЕНТА ТИТАНЧУКОВОЙ ЛЮБОВИ ИВАНОВНЫ



ASPHYXIA (греч.)

ASPHYXIA (греч.) - остро протекающий патологический процесс, возникающий в связи с недостатком кислорода в крови и тканях и накоплением в организме углекислоты

ASPHYXIA

Изучение гипоксических состояний является одной из важнейших проблем теоретической и практической медицины. Судебно-медицинские аспекты острых гипоксических состояний – одно из основных направлений, рекомендованных для углубленного изучения Советом по судебной медицине Академии медицинских наук.

ASPHYXIA

Механическая асфиксия составляет 28-30% всех случаев насильственной смерти.

На долю повешения приходится 62-64% из указанного объема случаев.

По данным ВОЗ в мире ежегодно совершается около 500 тыс. самоубийств и примерно 7 млн. попыток.

При этом повешение является одним из основных способов реализации суицидов.

ASPHYXIA

**Одним из результатов
осложнившейся в настоящее
время криминогенной
ситуации в стране стало
увеличение количества
убийств, совершаемых
с элементами сокрытия,
с имитацией самоубийств**

ASPHYXIA

В связи с перенасыщением среды обитания человека самыми разными приборами, конструкциями, механизмами, появилась проблема роста несчастных случаев, завершающихся смертью в результате механической асфиксии.

ВИДЫ АСФИКСИИ

```
graph TD; A[ВИДЫ АСФИКСИИ] --> B[Насильственная: <br/>• механическая <br/>• токсическая]; A --> C[Ненасильственная <br/>(от заболеваний)]; A --> D[Асфиксия <br/>новорожденных];
```

Насильственная:

- механическая
- токсическая

Ненасильственная

(от заболеваний)

**Асфиксия
новорожденных**

ПРИЖИЗНЕННОЕ ТЕЧЕНИЕ АСФИКСИИ

Не следует полагать, что асфиксия обязательно влечет за собой смерть, легкие случаи асфиксии происходят уже при задержке дыхания на **40-50 секунд**. При дальнейшей задержке дыхания начинают развиваться явления асфиксии, но если не наступает полная остановка дыхания, то при удалении препятствия дыхание быстро восстанавливается.

ПРИЖИЗНЕННОЕ ТЕЧЕНИЕ АСФИКСИИ

Главные явления при асфиксии следующие:

- а) расстройства и остановка дыхания
- б) расстройства со стороны ССС
- в) расстройства со стороны ЦНС
- г) ослабление мышечной работы

ПРИЖИЗНЕННОЕ ТЕЧЕНИЕ АСФИКСИИ

Предасфиктический период

В первые секунды и даже иногда минуты после прекращения дыхания никаких признаков асфиксии не проявляется, и в организме происходит только **накопление углекислоты.**

Накопившаяся углекислота раздражает дыхательные центры продолговатого и спинного мозга и наступает следующий,

Асфиктический период

ПРИЖИЗНЕННОЕ ТЕЧЕНИЕ АСФИКСИИ

Асфиктический период

1. Стадия инспираторной одышки (1 мин.) :
накопление CO₂ и недостаток O₂,
отрицательное давление в плевральных
полостях на 20мм рт.ст. ниже атмосферного.

Резкое переполнение кровью легких, правой
половины сердца и венозной системы.

Резкое повышение внутрикапиллярного
давления .

Падает артериальное и повышается венозное
давление. Потеря сознания, цианоз лица и
нарастающая мышечная слабость.

ПРИЖИЗНЕННОЕ ТЕЧЕНИЕ АСФИКСИИ

2. Стадия экспираторной одышки (1 мин):

накопление промежуточных продуктов обмена веществ, метаболический ацидоз, угнетение функции клеток, уменьшение или исчезновение АТФ, нарушение функции окислительно-восстановительных ферментов, увеличение количества кислых продуктов метаболизма, снижение показателя рН, распад гликогена в печени.

Клонико-тонические судороги.

Непроизвольное мочеиспускание, выделение кала, семяизвержение.

ПРИЖИЗНЕННОЕ ТЕЧЕНИЕ АСФИКСИИ

3. Стадия кратковременной остановки дыхания(30-40сек.):

уменьшается возбудимость дыхательного центра,

дыхательные движения на короткий

промежуток времени прекращаются,

артериальное и венозное давление падает,

мышцы находятся в расслабленном

состоянии.

4. Стадия терминальных дыхательных движений

5. Стадия асфиксии

ПРИЗНАКИ АСФИКСИИ НА ТРУПЕ

Наружные:

1. Более медленное охлаждение трупа (клонико-тонические судороги)
2. Разлитые, обильные. резко выраженные трупные пятна (жидкая кровь)
3. Цианоз лица и его одутловатость

ПРИЗНАКИ АСФИКСИИ НА ТРУПЕ

Наружные:

**4. Мелкие кровоизлияния
(экхимозы)**

в конъюнктивах,

в коже лица,

слизистой оболочке губ

и т.п.

5. Расширение зрачков

ПРИЗНАКИ АСФИКСИИ НА ТРУПЕ

Наружные:

6. Следы непроизвольного мочеиспускания и дефекации, следы спермы и выталкивания слизистой пробки из шейного канала матки.

ПРИЗНАКИ АСФИКСИИ НА ТРУПЕ

Внутренние:

1. Темная и жидкая кровь (ферментная теория)
2. Переполнение правой половины сердца кровью при запусдении левой половины (застой и гипертензия в малом кругу кровообращения)
3. Полнокровие внутренних органов (застой в полой вене)

ПРИЗНАКИ АСФИКСИИ НА ТРУПЕ

Внутренние:

4. Сокращенная и малокровная селезенка (признак Сабинского, 1865) (выбрасывание крови из депо)

5. Точечные, насыщено-красные кровоизлияния под висцеральной плеврой и эпикардом (пятна Тардые)

6. Альвеолярная эмфизема и отек легких

КЛАССИФИКАЦИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ АСФИКСИИ

1. Странгуляционная асфиксия

(повешение, сдавление петлей, руками)

2. Обтурационная асфиксия:

а) закрытие дыхательных путей инородными телами:

- твердыми,
- сыпучими,
- рвотными массами

б) закрытие дыхательных отверстий – носа и рта

3. Компрессионная асфиксия

(сдавление груди и живота)

4. Аспирационная асфиксия:

а) утопление в воде или жидкостях

б) закрытие дыхательных путей кровью, слизью или рвотными массами.

КЛАССИФИКАЦИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ АСФИКСИИ

КЛАССИФИКАЦИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ АСФИКСИИ

КЛАССИФИКАЦИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ АСФИКСИИ

СТРАНГУЛЯЦИОННАЯ АСФИКСИЯ

ПОВЕШЕНИЕ

Повешение происходит в результате сдавления органов шеи петлей, затянутой тяжестью всего тела или его части

При этом необязательно, чтобы петля затягивалась непременно вокруг всей шеи, а также не требуется, чтобы человек действительно «висел»

Различают состояние **свободного (полного)** и **несвободного (неполного)** повешения.

СТРАНГУЛЯЦИОННАЯ АСФИКСИЯ

ПОВЕШЕНИЕ

Состояние **свободного (полного)** и **несвободного (неполного)** повешения.

ПОВЕШЕНИЕ

Орудием повешения является **петля**, которая стягивает шею.

Различают петли: **скользящие** и **неподвижные**, **одиночные**, **двойные** и **множественные**, **закрытые** и **открытые**.

ПОВЕШЕНИЕ

По материалу различают петли:

жесткие (проволока, электропровода, прутья)

полужесткие (веревка, шнуры, ремни, суконная одежда)

мягкие (полотенца, шарфы, белье, галстуки)

ПОВЕШЕНИЕ

Существенной частью петли является **узел**. Известно немало случаев, когда по способу завязывания и форме узла удавалось определить профессию преступника, а затем и личность его.

Характер вязки узла: обычный, морской, пожарный, бабий и др.)

Чаще всего для повешения применяется скользящая петля. При затягивании узел этой петли, т.е. скользящий конец, может располагаться в различных местах по окружности шеи.

ПОВЕШЕНИЕ

Расположение петли может быть **типичным**
(узел на задней поверхности шеи)
и **атипичным** (узел на боковой или передней
поверхности шеи)

ПОВЕШЕНИЕ

Механизм сдавления шеи: при типичном положении петли она вдавливаются между гортанью и подъязычной костью, корень языка оттесняется кверху и кзади и прижимается к задней стенке глотки и к мягкому небу; большие рожки подъязычной кости прижимаются к позвоночнику. Вследствие этого путь воздуха из носа или рта в легкие полностью преграждается.

Для сдавления шеи требуется тяжесть от 4 до 10 кг. Следовательно веса головы, шеи и верхней части туловища более чем достаточно для повешения. Отсюда и разнообразие поз при повешении.

РАЗНООБРАЗИЕ ПОЗ ПРИ ПОВЕШЕНИИ

РАЗНООБРАЗИЕ ПОЗ ПРИ ПОВЕШЕНИИ

Течение и механизм смерти

при повешении.

Особенностью, отличающей повешение от других видов механической асфиксии, является необыкновенно быстрая потеря сознания после затягивания петли, наступающая через 1-2 секунды. Самопомощь невозможна (потеря сознания и расслабление мышц).

Кроме нарушения дыхания резкий венозный застой (сдавление яремных вен) и резкое повышение внутричерепного давления, сонные артерии сдавливаются не полностью.

Течение и механизм смерти при повешении.

При более сильном сдавлении сжимаются сонные и даже позвоночные артерии, поэтому острое малокровие мозга.

Раздражение блуждающего нерва (верхне-гортанные ветви) – приводит к замедлению или полной остановке сердца.

Возможно раздражение синокаротидной зоны сонных артерий.

Течение и механизм смерти при повешении.

Значительное влияние нарушения мозгового кровообращения и рефлексов со стороны блуждающего нерва подтверждаются случаями повешения с трахеостомической трубкой ниже гортани, а следовательно и ниже петли.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ПОВЕШЕНИИ

1. **Общеасфиктические признаки**

2. **Признаки, характерные для повешения
(видовые признаки):**

а) странгуляционная борозда

**б) своеобразное расположение трупных
пятен**

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ПОВЕШЕНИИ

2. Признаки, характерные для повешения (видовые признаки):

в) надрывы шейных мышц и кровоизлияния в них

г) надрывы интимы сонных артерий (**признак Амюссе**) или локальная вакуолизация интимы каротид (**симптом Фриберга**)

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ПОВЕШЕНИИ

**2. Признаки, характерные для повешения
(видовые признаки):**

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ПОВЕШЕНИИ

2. Признаки, характерные для повешения (видовые признаки):

- д) кровоизлияния в межпозвонковые диски
(симптом Симона)**
- е) ущемление кончика языка между зубами,
кровоизлияния в основании языка**

2. Признаки, характерные для повешения (видовые признаки):

ж) кровоизлияния в регионарные лимфоузлы

з) анизокория (миоз на стороне сдавления узкой жесткой петлей)

и) редко и непостоянно наблюдаются переломы рожков подъязычной кости от придавливания их к позвоночнику, иногда повреждения позвоночника.

ОСМОТР СТРАНГУЛЯЦИОННОЙ БОРОЗДЫ

1. **Расположение** (в верхней, средней, нижней части шеи, выше или ниже щитовидного хряща).
2. **Направление** (косое, восходящее направление).
3. **Число отдельных элементов** (зависит от числа оборотов петли).
4. **Замкнутость борозды.**
5. **Ширина борозды** (измеряют в нескольких местах).

ОСМОТР СТРАНГУЛЯЦИОННОЙ БОРОЗДЫ

6. Глубина борозды, рельеф борозды, плотность борозды (цвет, консистенция).
7. Рельеф борозды.
8. Плотность борозды (цвет, консистенция)
9. Детали странгуляционной борозды (наличие ссадин в окружности, мелкие кровоизлияния в коже промежуточных валиков, перерывы в борозде, вертикальные ответвления от подложенных под борозду предметов).

ОСМОТР СТРАНГУЛЯЦИОННОЙ БОРОЗДЫ

ОСМОТР СТРАНГУЛЯЦИОННОЙ БОРОЗДЫ

Определение прижизненности странгуляционной борозды

1. Метод Н.С.Бокариуса:

Для макроскопического определения прижизненного происхождения странгуляционной борозды вырезают кусочек из ее области с участком неповрежденной кожи. Этот кусочек зажимают между двумя предметными стеклами и рассматривают в проходящем свете.

В прижизненной странгуляционной борозде бывают хорошо видны мелкие кровоизлияния по ее ходу, особенно в валиках.

2. Микроскопические признаки прижизненности странгуляционной борозды

Осмотр места происшествия и выяснение обстоятельств дела

При стандартном осмотре места происшествия обращают внимание на:

1. положение трупа (свободно висящее, полувисящее, полусидящее, сидячее, лежащее и.т.д.
2. соприкосновение тела с рядом расположенными предметами для объяснения происхождения телесных повреждений,

Осмотр места происшествия и выяснение обстоятельств дела

3. место и способ закрепления петли, материал, из которого она изготовлена , способ вязки узла

4. состояние одежды

5. странгуляционную борозду

6. наличия других повреждений

7. локализацию трупных пятен

Повешение относится к категории насильственной смерти, может быть самоубийством, убийством и несчастным случаем.

УДАВЛЕНИЕ ПЕТЛЕЙ

**Затягивание петли происходит рукой или при помощи
какого-либо механизма**

УДАВЛЕНИЕ ПЕТЛЕЙ

Как правило, удавление петлей относится к роду смерти:
Убийство или несчастный случай.

Самоубийство крайне редко и только при применении
каких-либо механизмов.

УДАВЛЕНИЕ ПЕТЛЕЙ

Странгуляционная борозда в большинстве случаев значительно отличается от таковой при повешении:

1. Расположение – в любой части шеи, чаще на уровне щитовидного хряща или ниже
2. Направление всегда горизонтальное, а не косое (однако и при повешении может быть горизонтальное расположение)
3. Замкнутость борозды полная (циркулярная или круговая), может иметь перерывы, если под петлю попадает плотный предмет
4. Ширина, глубина, плотность и детали борозды отличаются и должны быть описаны

Чаще наблюдаются переломы хрящей гортани и подъязычной кости.

УДАВЛЕНИЕ РУКАМИ

При удавлении руками шея сдавливается спереди одной или двумя руками.

Как правило, сдавливающим орудием являются чужие руки, так как смертельное удавление своими руками теоретически невозможно и практически не встречается.

Таким образом, удавление руками - всегда убийство (может быть несчастный случай).

УДАВЛЕНИЕ РУКАМИ

Морфологические признаки:

- Общие

- асфиктические признаки,

- ссадины, кровоподтеки на шее,

- Чаще бывают переломы хрящей гортани.

- Следы самообороны, переломы ребер и т.д.

КОМПРЕССИОННАЯ АСФИКСИЯ

- возникает от сдавления грудной клетки и живота.

КОМПРЕССИОННАЯ АСФИКСИЯ

- возникает от сдавления грудной клетки и живота.

Уже тяжести 40-50кг достаточно, чтобы остановить дыхание человека средней силы, а для сильного человека требуется 80-100 кг.

Как правило, представляет собой несчастный случай, крайне редки случаи убийства.

Особенно чувствительны грудные младенцы: достаточно положить на их грудь раскрытую ладонь, чтобы прекратить движения грудной клетки, сдавив ее только тяжестью кисти и предплечья.

КОМПРЕССИОННАЯ АСФИКСИЯ

При наружном осмотре и внутреннем исследовании обнаруживается:

1. Экхимотическая маска.
2. Кровоизлияния в мышцах, подвергшихся давлению,
3. Карминовый отек легких
4. Буллезная эмфизема
5. Переломы ребер
6. Разрывы внутренних органов

ОБТУРАЦИОННАЯ АСФИКСИЯ

1. **Закрытие дыхательных отверстий мягкими предметами (подушка, вата, одеяло, платок, рука человека, молочная железа при «присыпании» ребенка).**

ОБТУРАЦИОННАЯ АСФИКСИЯ

1. **Закрытие дыхательных отверстий и путей сыпучими и инородными твердыми телами**

УТОПЛЕНИЕ

- это отдельный вид насильственной смерти, которая обусловлена комплексом внешних воздействий на организм человека при погружении его тела в жидкость.

Непременным условием утопления является погружение тела в жидкость. Закрытие дыхательных путей и полостей жидкостью следует рассматривать как частный случай обтурационной асфиксии (аспирация).

Утопление, относясь к категории насильственной смерти, может быть самоубийством, несчастным случаем, убийством,

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ПРИ УТОПЛЕНИИ

- 1. Кожные покровы более бледные (в результате спазма капилляров).**
- 2. Трупные пятна фиолетового цвета с розоватым окрашиванием на периферии.**
- 3. Мелкопузырчатая пена вокруг дыхательных отверстий.**
- 4. Резкое увеличение объема легких, острая эмфизема, отпечатки ребер на легких.**

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ПРИ УТОПЛЕНИИ

5. Наличие под висцеральной плеврой пятен Рассказова-Лукомского-Пальтауфа.
6. Нахождение жидкости в пазухе основной кости (признак Свешникова).
7. Наличие жидкости (транссудата) в плевральных и брюшной полостях (признак Моро).
8. Жидкость в полости среднего уха.
9. Лабораторные методы диагностики: обнаружение планктона в паренхиматозных органах, метод криоскопии, определение осмолярности и др.

ПРИЗНАКИ ПРЕБЫВАНИЯ ТРУПА В ВОДЕ

- 1. Резкое понижение температуры тела.**
- 2. Более яркие трупные пятна.**
- 3. Явления мацерации кожи :**
 - через 3-4 часа - жемчужно-белая окраска и сморщивание кончиков пальцев;**
 - через 2-3 дня – мацерация на ладонях;**
 - через 5-8 дней – мацерация на стопах:**
 - спустя 2-3 недели кожа отделяется вместе с ногтями («перчатка смерти»).**

ПРИЗНАКИ ПРЕБЫВАНИЯ ТРУПА В ВОДЕ

- 4. Выпадение волос, полное облысение в срок более 1 месяца.**
- 5. Разрастание водорослей**
 - к 8-му дню – островки водорослей на теле;**
 - к 11-му дню водоросли сливаются в тонкий слой;**
 - через 18 дней водоросли покрывают тело «как шуба»;**
 - через 21 день водоросли отпадают.**