

# 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 CO<sub>2</sub> и недостаток O<sub>2</sub>,  
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. Общеасфигктические 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.