

Министерство здравоохранения Украины  
Полтавский государственный медицинский университет

Утверждено  
на заседании кафедры урологии  
с судебной медициной  
« 27 » августа 2021 г.  
Протокол № 1 от 27.08.21  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Сарычев Л.П.

**Методические указания  
для самостоятельной работы студентов во время подготовки  
к практическому занятию и на занятии**

|                           |                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Учебная дисциплина</i> | Судебная медицина (стоматология)                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Модуль № 1</i>         | Судебная медицина (стоматология)                                                                                                                                                                                                              |
| <i>Тема занятия 10</i>    | Судебно-медицинская экспертиза механической асфиксии. Странгуляционная механическая асфиксия. Судебно-медицинская экспертиза аспирационной, обтурационной, компрессионной механической асфиксии. Судебно-медицинская экспертиза при утоплении |
| <i>Курс</i>               | 3                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>Факультет</i>          | международный                                                                                                                                                                                                                                 |

**1. Актуальность темы:** Смерть от механической асфиксии является частым видом судебно-медицинской экспертизы трупа, который нуждается в решении разных вопросов, в частности, установление причины смерти, механизма возникновения повреждений на теле потерпевшего, прижизненности, давности их образования и т. п.

**2. Конкретные цели:** научить студентов особенностям исследования трупа при разных видах механической асфиксии.

**3. Базовые знания, умения, навыки, необходимые для изучения темы (междисциплинарная интеграция)**

1. Знать патофизиологические изменения в организме во время развития асфиксии.

**Элементы занятия, которые подлежат обязательной оценке**

1. Теоретические знания по теме.

2. Формулировка причины смерти при разных видах механической асфиксии.

3. Результаты решения контрольных тестовых заданий.

4. Решение ситуационных задач.

**4. Задания для самостоятельной работы при подготовке к занятию и на занятии**

**4.1. Перечень основных терминов, параметров, характеристик, которые должен усвоить студент при подготовке к занятию:**

*Асфиксия* – нарушение процесса газообмена в организме с накоплением углекислоты, которая может привести к смерти.

*Странгуляционная борозда* – это негативный отпечаток петли, наложенной на шею.

*Повешение* – вид асфиксии в результате сдавления шеи петлей под действием массы собственного тела или его части.

*Удушение петлей* – вид механической асфиксии, при котором петля затягивается руками или под действием посторонней силы.

*Планктон* – совокупность суспензированных в воде животных и растительных микроорганизмов – диатомовых водорослей, которые имеют плотный панцирь.

*Мацерация* – размокание, отек, сморщивание кожи с последующим отделением эпидермиса, которое происходит в воде.

**4.2. Теоретические вопросы к занятию:**

1. Самостоятельная работа с судебно-медицинской документацией по вопросам, которые поставлены перед судебно-медицинской экспертизой следственными органами.

2. Тестовый контроль знаний.

3. Решение ситуационных задач.

**4.3. Практические работы (задачи), которые выполняются на занятии:**

1. Знать стадии и проявления прижизненного хода асфиксии.

2. Уметь обнаруживать общеасфликтические признаки при исследовании трупа.

3. Знать виды механической асфиксии и их диагностические признаки.
4. Знать стадии выхода из асфиксии и их значения в клинической практике.

**Содержание темы:**

Смерть от асфиксии может наступить как при разных заболеваниях, так и от действия механических факторов, которые препятствуют поступлению воздуха в дыхательные пути, то есть механической асфиксии.

В зависимости от характера и места действия механического препятствования выделяют несколько ее видов:

- 1) повешение
- 2) удушение петлей
- 3) удушение руками
- 4) закрытие отверстий рта и носа
- 5) сдавление грудной клетки и живота
- 6) закрытие просвета дыхательных путей посторонними предметами
- 7) утопление.

В случае смерти от механической асфиксии устанавливают признаки, какие характерны для всех ее видов, а потому они получили название *общеасфиктических*.

В силу того, что они бывают также и в случае смерти от других причин (внезапной смерти, отравлениях и тому подобное), их еще называют признаками *быстронаступившей смерти*.

К *общеасфиктическим* признакам относят: синюшность лица, резко выраженные трупные пятна, точечные кровоизлияния в конъюнктиву глаз, жидкую темнокрасную кровь, переполнение кровью правой половины сердца и системы верхней полой вены, полнокровие внутренних органов, подэпикардальные и подплевральные мелкоочечные кровоизлияния (пятна Тардье).

Наличие этих признаков позволяет засвидетельствовать, что смерть наступила при явлениях асфиксии. Только сочетание перечисленных признаков с видовыми, то есть характерными для конкретного вида механической асфиксии, позволяет установить причину смерти. Такими видовыми признаками являются следующие.

*При повешении* – странгуляционная борозда, которая имеет высокое положение, косовосходящее направление, неравномерную выраженность; высунутый и зажатый между зубами язык, кровоизлияния в грудинно-ключично-сосцевидные мышцы (признак Вальтера), поперечные надрывы интимы оболочки общей сонной артерии (признак Амюса), наличие трупных пятен на нижних конечностях (при пребывании трупа в вертикальном положении).

*При удушении петлей* – странгуляционная борозда, которая имеет горизонтальное направление, равномерную выраженность, замкнутость и низкое расположение, высунутый и зажатый между зубами язык, переломы хрящей гортани и подъязычной кости.

*При удавлении руками* – наличие ссадин и кровоподтеков на передней и боковой поверхностях шеи с кровоизлияниями в мягкие ткани от сжатия шеи пальцами рук, перелом подъязычной кости и хрящей гортани.

*При закрытии отверстий рта и носа* – кровоизлияния и полулунные ссадины от пальцев рук и ногтей на коже лица вокруг отверстий рта и носа, наличие ссадин и кровоподтёков на слизистой оболочке губ от прижатия губ к зубам и челюстям.

Если наружные дыхательные отверстия закрывают любым мягким предметом, то снаружи, на коже, повреждений не находят. Но при значительном давлении на внутренней поверхности губ и слизистой оболочке щек могут возникать кровоизлияния и надрывы слизистой оболочки, а иногда и переломы челюстей, зубов. При закрытии отверстий рта и носа мягкими предметами установить причину смерти часто достаточно тяжело. В таких случаях нужно изучить все материалы дела и путем исключения других видов механической асфиксии и других факторов, которые могли привести к смерти, прийти к выводу, что причиной смерти была механическая асфиксия в результате закрытия дыхательных путей мягким предметом.

*При закрытии дыхательных путей посторонними телами* – наличие посторонних компактных веществ в дыхательных путях: в верхних отделах – твердых, в периферических отделах – мелкосыпучих или рвотных масс.

*При сдавлении груди и живота* – наличие многочисленных точечных кровоизлияний на коже лица, шеи, верхней половине грудной клетки (эксхимотическая маска).

*При утоплении* – наличие мелкопузырчатой белой пены в дыхательных путях (признак Крушевского), разлитые подплевральные кровоизлияния на поверхности легких (пятна Расказова-Лукомского-Пальтауфа), жидкость в пазухе клиновидной кости (признак Свешникова), планктон во внутренних органах, которые не сообщаются с наружной средой.

При утоплении устанавливают также признаки пребывания тела в воде: мокрая одежда, гусиная кожа, сморщивание сосков, околососковых кружков и мошонки, красный цвет трупных пятен, мацерация кожи, планктон в легких и желудке.

Эти признаки, в частности, степень мацерации, позволяют определить время пребывания тела во влажной среде.

При определении рода насильственной смерти в каждом частном случае необходимо тщательным образом ознакомиться с материалами дела, протоколом осмотра трупа на месте его обнаружения и тому подобное.

### ***Особенности осмотра места происшествия при отдельных видах механической асфиксии***

Особенности осмотра места происшествия и трупа на месте его обнаружения зависят от вида механической асфиксии.

При сдавлении шеи петлей (повешение или удавление петлей) необходимо обратить внимание на положение, в котором находится труп, на расстояние от стоп до поверхности, если труп висит в петле, и от

поверхности к месту прикрепления петли, какие предметы возле него; на особенности петли – материал, тип, количество витков, расположение на теле, соответствие странгуляционной борозде, на состояние одежды, на наличие на теле повреждений, их характер и локализацию, наличие следов борьбы и защиты и тому подобное. При удушении петлей желательно сохранить узел петли, потому что после осмотра трупа (в случае необходимости) петлю передают следователю как вещественное доказательство. Перерезают петлю на стороне, противоположной узлу, и скрепляют нитками. Если борозда слабо выражена, ее необходимо сфотографировать.

При утоплении – обращают внимание на наличие предметов, которые удерживают тело на поверхности воды, или погружают тело в воду, наличие и состояние одежды, на признаки пребывания тела в воде, выраженность видовых признаков.

Следователю следует рекомендовать взять пробы воды из водоема в количестве 1 л. каждая с трех уровней в месте утопления или месте обнаружения трупа.

При других видах механической асфиксии обращают внимание на повреждения, которые связаны с борьбой и защитой, на разные повреждения одежды и на теле трупа.

В случае необходимости необходимо выяснить, отвечает ли место обнаружения трупа месту преступления.

*При осмотре трупа на месте происшествия:*

1. Констатируют факт наступления смерти по достоверным признакам. В случае их отсутствия проводят реанимационные мероприятия.

2. Описывают место нахождения трупа и предметы, которые находятся рядом или на трупе (петля, удавка и тому подобное). Описывают его положение.

*Во время судебно-медицинского вскрытия трупа* устанавливают общесфигические признаки и видовые признаки, по которым определяют вид механической асфиксии.

*Для лабораторных исследований изымают:*

- странгуляционную борозду для установления её прижизненности;
- телесные повреждения для установления давности их образования;
- кровь и мочу – для судебно-токсикологического определения наличия алкоголя или веществ, которые приводят к беспомощному состоянию;
- почку или фрагмент бедренной кости для определения наличия планктона при утоплении.

### **Материалы для самоконтроля**

#### **А.тестовые задания**

1. В прижизненном течении асфиксии последовательно выделяют такие стадии:

- 1 – Децеребральная ригидность
- 2 – Терминальное дыхание
- 3 – Кратковременный покой

- 4 – Остановка дыхания и сердца
- 5 – Одышка с судорогами
- 2. Что характерно для первой стадии прижизненного течения асфиксии:
  - 1 – Одышка (инспираторная и экспираторная)
  - 2 – Передасфиктичный период
  - 3 – Клонические судороги
  - 4 – Падение артериального давления
  - 5 – Повышение артериального давления
- 3. Что характерно для второй стадии прижизненного течения асфиксии:
  - 1 – Остановка дыхания
  - 2 – Одышка с судорогами
  - 3 – Снижение рефлексов
  - 4 – Полная остановка сердца
  - 5 – Выделения кала, мочи, спермы
- 4. Что характерно для третьей стадии прижизненного течения асфиксии:
  - 1 – Расслабление сфинктеров
  - 2 – Накопление углекислоты
  - 3 – Остановка сердца
  - 4 – Раздражение дыхательного центра
  - 5 – Прерывистые вдохи с пассивными выдохами
- 5. Что характерно для четвертой стадии прижизненного течения асфиксии:
  - 1 – Остановка дыхания
  - 2 – Возбуждение вазомоторного центра
  - 3 – Прогрессирующее ослабление сердечной деятельности
  - 4 – Судороги
  - 5 – Полная остановка сердца
- 6. Через какое время наступает потеря сознания при прижизненном течении асфиксии:
  - 1 – До конца 3 минуты
  - 2 – До конца 4 минуты
  - 3 – До конца 1 минуты
  - 4 – До конца 5 минуты
  - 5 – До конца 8 минуты
- 7. При наружном исследовании трупа находят такие общеасфиктические признаки:
  - 1 – Пятна Тардье
  - 2 – Резко выраженные трупные пятна
  - 3 – Синюшность лица
  - 4 – Мелкие кровоизлияния на фоне трупных пятен
  - 5 – Следы выделения кала, мочи и спермы
- 8. При внутреннем исследовании трупа находят такие общеасфиктические признаки:

- 1 – Синюшность лица
- 2 – Пятна Тардье
- 3 – Жидкая тёмная кровь
- 4 – Переполнение кровью правой половины сердца
- 5 – Полнокровие внутренних органов
9. Общеасфиктические признаки являются специфическими только для механической асфиксии:

- Да
- Нет

10. Общеасфиктические признаки являются специфическими не только для механической асфиксии, но и для любой смерти, которая наступает быстро:

- Да
- Нет

### **Б. задачи**

#### **ЗАДАЧА 1.**

Во время судебно-медицинского исследования трупа гр. П., 1932 г. р., обнаружено: высоко на шее, выше уровня щитовидного хряща, расположена странгуляционная борозда темно-коричневого цвета, которая идет снизу вверх и справа налево. Борозда отсутствует на задней поверхности шеи, наилучше выражена на передней её поверхности, где глубина составляет 0,2 см, а ширина 1,5 см.

Трупные пятна интенсивные, фиолетового цвета с мелкоточечными кровоизлияниями, расположены на нижних конечностях. При дозированном надавливании своего цвета не изменяют. Кончик языка защемлен между передними зубами, подсохший, имеет темно-коричневый цвет. При внутреннем исследовании кровь тёмно-красная, жидкая, внутренние органы полнокровны. На поверхности легких имеются мелкоточечные кровоизлияния тёмно-красного цвета.

Задание:

1. Определить и обосновать причину смерти.
2. Установить давность наступления смерти.

#### **ЗАДАЧА 2.**

Во время судебно-медицинского исследования трупа гр. Л., 56 лет, установлено. На шее ниже уровня щитовидного хряща расположена странгуляционная борозда светло-коричневого цвета шириной 1 см. глубиной 0,1 см. Борозда идет в горизонтальном направлении, равномерно выраженная по всей поверхности шеи. На задней поверхности шеи имеется участок осаднения 2x1,5 см.

Трупные пятна интенсивного фиолетового цвета, расположенные на заднебоковых поверхностях тела, при надавливании бледнеют и восстанавливают свою окраску через 16 минут. При внутреннем исследовании обнаружена жидкая тёмно-красная кровь, множественные мелкоточечные кровоизлияния на поверхности сердца и легких, внутренние органы полнокровны.

Задание:

1. Определить и обосновать причину смерти.
2. Установить, когда наступила смерть гр. Л.

### ЗАДАЧА 3.

При судебно-медицинском исследовании трупа гр-ки К., 26 лет обнаружено следующее.

На шее выше уровня щитовидного хряща расположена странгуляционная борозда № 1 тёмно-коричневого цвета, которая идет в косо восходящем направлении снизу вверх спереди назад. От козелка правого и левого слухового отверстия расположена на расстоянии 6 см. Наилучше выражена борозда на передней поверхности шеи, где ее ширина составляет 0,8 см, а глубина 0,1 см. На задней поверхности шеи в её волосистой части борозда отсутствует. На шее также имеется странгуляционная борозда № 2 светло-коричневого цвета, которая расположена ниже уровня щитовидного хряща, идет в горизонтальном направлении, замкнутая, равномерно выраженная по всей поверхности шеи, шириной 0,3 см и глубиной 0,2 см.

Для лабораторного исследования изъяты кусочки кожи со странгуляционными бороздами и рядом расположенной неповрежденной кожей. При биохимическом исследовании установлено, что уровень серотонина в странгуляционной борозде № 1 составляет 35,6 нмоль/г, в контрольной коже – 32,5 нмоль/г, коэффициент соотношения их уровня -1,1; уровень свободного гистамина в борозде -59,4 нмоль/г, в контроле – 55,3 нмоль/г. коэффициент соотношения их уровней – 1,07.

В странгуляционной борозде № 2 уровень серотонина составляет 76,4 нмоль/г, в контроле – 30,5 нмоль/г, коэффициент соотношения их уровней – 2,5. Уровень свободного гистамина в борозде составляет 79,9 нмоль/г, в контроле – 52,3 нмоль/г, коэффициент соотношения их уровней- 1,53.

Задание:

1. Определить, какая странгуляционная борозда прижизненная.
2. Определить причину смерти.

### Литература:

#### 1.Основная

1.Б.В. Михайличенко. Судебная медицина : учебник [для студентов высших мед. учеб. заведений IV уровня аккредитации] / под ред. Б.В. Михайличенко ; Б.В. Михайличенко, В.А. Шевчук, С.С. Бондарь и др. - К. : Медицина, 2015. - 367 с.

2.А.А. Матышев. Судебная медицина. – Санкт-Петербург. Изд-во «ГИППОКРАТ», 198 - 541с.

#### 2. Дополнительная

1. Хохлов В.В., Андрейкин А.Б. Судебная медицина: учебник-практикум. – Москва: 2006. – 316с.
2. Черняк В.В., Писаренко Е.А., Гасюк П.А. Использование данных одонтологического статуса при проведении судебно-медицинских



- экспертиз.– Электронное учебное пособие.- Полтава, 2015 -121 с.
3. Бабанин А.А., Соколова И.Ф., Беловицкий О.В. Судебно-медицинская оценка повреждений челюстно-лицевой области. Учебное пособие для студентов стоматологического факультета. – Симферополь, 2002. – 100с.
  4. Рыбалов О.В.,Моргун Э.В. Судебно-медицинская экспертиза в стоматологии. – Методические рекомендации для студентов. – МЗУ ВГУЗУ «УМСА» кафедра, 2006
  5. Девяткин А.Е., Винник Н.И., Черняк В.В. Судебная медицина. – Учебное пособие для студентов стоматологического факультета. – Полтава, 2017. – 147с.

### **Информационные ресурсы**

1. Веб-сайты университетов и электронные ресурсы сети «Интернет»
2. Центр тестирования – база лицензионных тестовых заданий
3. Элементы: Новости науки [http //elementy.ru/](http://elementy.ru/).
4. <http://library.med.utah.edu/WebPath/webpath.html>
5. <http://www.webpathology.com/>  
<https://www.geisingermedicallabs.com/lab/resources.shtml>
6. [http:// www.pdmu.edu.ua](http://www.pdmu.edu.ua)
7. <http://ukrmed.org.ua>
8. <http://sudmed-p.ru>
9. <http://forens-med.ru>
10. кабинет электронной библиотеки, репозитарий ПГМУ

Методические указания подготовил \_\_\_\_\_ А.Е. Девяткин