

Министерство здравоохранения Украины
Украинская медицинская стоматологическая академия

Утверждено
на заседании кафедры урологии
с судебной медициной
«_____» _____ 20__ г.
Протокол № _____ от _____
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
<i>Модуль № 1</i>	Судебная медицина
<i>Тема занятия 1</i>	Процессуально - организационные вопросы проведения судебно-медицинской экспертизы в Украине. Судебно-медицинская танатология
<i>Курс</i>	4
<i>Факультет</i>	медицинский, ФПИС.

1. Актуальность темы: Во время расследования уголовных дел, связанных с совершением преступлений против здоровья и жизни человека у следствия возникают вопросы, выяснение которых связано с медицинскими и биологическими знаниями. Решение таких вопросов возложено на судебно-медицинскую экспертизу и специалистов – судебно-медицинских экспертов. Согласно действующего законодательства в случае необходимости к выполнению судебно-медицинских действий может быть привлечен врач любой специальности. Потому знание организационных основ судебно-медицинской экспертизы и процессуальных норм, которые регламентируют судебно-медицинскую экспертную деятельность, является необходимым для врачей любой специальности. Судебная танатология изучает состояние организма в конечной стадии патологического процесса, динамику и механизмы умирания, непосредственные причины смерти, клинические, биохимические и морфологические проявления постепенного прекращения жизнедеятельности организма. Термин «танатология» в использование медицинской и биологической науками был введен по предложению И. И. Мечникова. У истоков танатологии стояли выдающиеся ученые Ф.Л.Биша, Бернар, Р.Вирхов, И.И.Мечников и др. Область интересов танатологии - патоморфологические аспекты умирания и постмортальные изменения, наблюдаемые в трупe в разные сроки после наступления смерти при различных внешних условиях, особенности исследования трупа, а также диагностика причин смерти.

2. Конкретные цели:

- ознакомить студентов с организацией судебно-медицинской службы в Украине, процессуальными нормами и законодательными нормативно-правовыми актами, которые регламентируют её проведение.
- проанализировать исходный уровень знаний, которые получили студенты из предыдущих кафедр.
- объяснить студентам основные составляющие предмета
- предложить определить и обосновать задачи судебно-медицинской службы в Украине, структура службы, структура бюро, объекты судебно-медицинского исследования, виды экспертиз
- объяснять понятие о смерти,
- классифицировать смерть по категориям, родом и видом, а также темпами наступления
- трактовать понятие танатогенез смерти, относительные и абсолютные признаки смерти, трупные явления

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

Название предыдущих дисциплин	Полученные навыки
-------------------------------	-------------------

Анатомия, патологическая анатомия	гистология, физиология, патологическая анатомия	Владеть понятиями о системах организма, владеть понятиями: клиническая, биологическая (естественная), неестественной смертью, терминальные состояния, относительные и абсолютные признаки смерти, классифицировать факторы окружающей среды, которые действуют на организм человека (механические, физические, химические).
-----------------------------------	---	---

1 Начальный уровень знаний по смежным дисциплинам, которые интегрируются с судебной медициной (анатомия, гистология, патологическая физиология, патологическая анатомия). Отличие в структуре и задачах службы, отличие патологоанатомического от судебно-медицинского исследования.

2. Знать понятие о кодексах, их разновидностях и вопросах, какие они регламентируют.

3. Знать «Основы законодательства Украины об охране здоровья» и в частности ст. ст.6,7 (е), 69,71,72,73 а также Закон Украины "О судебной экспертизе".

4. Приказ МЗ № 6 "О развитии и совершенствовании судебно-медицинской службы Украины" (1995 г.) и уметь его интерпретировать.

5. Уметь определять наличие функционирования сердечно-сосудистой, дыхательной и центральной нервной системы.

6. Знать, какие реанимационные мероприятия проводят в случае отсутствия у человека проявлений жизни.

7. Знать определение понятий: клиническая смерть, биологическая смерть, терминальные состояния и уметь их обосновать.

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:

Кодекс – единственный систематизированный законодательный акт, в котором содержатся нормы права, которые регулируют определенную область общественных отношений.

Уголовный кодекс (УК) – свод законов, который определяет основания, условия и принципы уголовной ответственности, систему и порядок определения наказания, условия и виды освобождения от уголовной ответственности или наказания, признаки общественно опасных действий

(преступлений) и меру ответственности, которая применяется к лицам, которые виновны в их совершении.

Уголовно-процессуальный кодекс (УПК) – свод законов, в котором в систематизированном виде содержатся нормы, правила, которые регламентируют деятельность органов дознания, досудебного следствия, прокуратуры, суда по вопросам раскрытия преступлений, установления, разоблачения и наказания виновных и определяют права и обязанности всех участников уголовного судопроизводства

Судебная экспертиза – исследование экспертом на основании специальных знаний материальных объектов, явлений и процессов, в которых имеется информация об обстоятельствах дела, которое находится в исполнении в органах дознания, предварительного следствия или суда.

Судебно-медицинская экспертиза – вид судебной экспертизы, которая назначается для решения вопросов медицинского или биологического характера, которые возникают во время расследования дел у органов дознания, предварительного следствия или суда.

Судебный эксперт – лицо, которое имеет необходимые знания для дачи заключения.

Судебно-медицинский эксперт – лицо, которое имеет звание врача, получил специальную подготовку и занимает штатную должность судебно-медицинского эксперта в судебно-медицинском экспертном учреждении.

Врач-эксперт – врач любой профессии, который привлечен органами следствия, дознания или суда для выполнения судебно-медицинских экспертных функций.

Врач-специалист в области судебной медицины – лицо, которого привлекает следователь для осмотра трупа на месте его обнаружения, и которым может быть как штатный судебно-медицинский эксперт, так и врач любой специальности.

Причина смерти – болезнь, травма, состояние, процесс, которые определяют непосредственно или в результате определенных последовательных изменений остановку сердца.

Непосредственная причина смерти – болезнь, которая привела к смерти, или осложнения основной болезни, травмы или другого повреждения.

Основное повреждение (болезнь, состояние) – то повреждение (болезнь, состояние), что само по себе или через осложнение привело к функционально-морфологическим расстройствам в организме и его смерти.

Осложнение основных повреждений (болезней) – патологические процессы или синдромы, которые самостоятельно не возникают, а этиологически и патогенетически связаны с основным.

Сопутствующие болезни – самостоятельные нозологические формы, которые протекают одновременно с основным повреждением (болезнью) или присоединяются к нему, однако не связанные с ним этиологически или патогенетически.

4.2. Теоретические вопросы к занятию:

1. Определение понятия о судебно-медицинской науке и ее составляющие
2. Структура судебно-медицинской службы в Украине
3. Объекты судебно-медицинского исследования.
3. Этапы судебно-медицинского исследования и ее регламентация
4. Виды экспертиз и их судебно-медицинское значение
5. Классификация смерти, относительные и абсолютные признаки смерти.
6. Танатология и ее виды, понятие о танатогенезе, быстрая и агональная смерть, диагностические и морфологические особенности.
7. Трупные явления: ранние и поздние. Ранние трупные явления: трупные пятна, стадии и методы исследования трупных пятен и их судебно-медицинское значение
8. Давность наступления смерти по трупными явлениями
9. Судово-медицинское значение трупного высыхания, трупного окоченение, трупного охлаждения и аутолиза.
10. Поздние трупные явления. Разрушительные: гниения, этапы и признаки гниения.
11. Признаки повреждения тканей трупа растениями, животными, птицами, понятие о энтомофауну.
12. Поздние сберегающие трупные явления: мумификации, жировоск, торфяное дубление, условия их возникновения и судебно-медицинское значение.

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

описание трупных явлений, решение тестовых заданий в соответствии (структура службы, структура бюро, объекты судебно-медицинского исследования, виды экспертиз, категории трупов, подлежащих судебно-медицинском исследованию, классификация смерти по категориям и темпами наступления. Понятие о смерти, танатогенез смерти, относительные и абсолютные признаки смерти, трупные явления).

Содержание темы:

Для решения вопросов медицинского и биологического характера, которые возникают в практической деятельности органов дознания, следствия и суда назначается судебно-медицинская экспертиза. Порядок ее назначения и выполнения регулируют УК и УПК, закон «О судебной экспертизе», «Основы законодательства Украины об охране здоровья» (1992), приказе № 6 МЗ (1995). Закон также регламентирует случаи обязательного назначения судебно-медицинской экспертизы.

Судебно-медицинская экспертиза назначается следователям или судьей, которые выносят соответствующее постановление.

Судебно-медицинскую экспертизу поручают судебно-медицинскому эксперту. УПК регламентирует также возможность привлечения к экспертизе

врача любой специальности, если он имеет необходимые знания для дачи заключения. Такого врача называют врачом-экспертом. Если постановления не составляют, то проводят исследование определенного объекта. Такими объектами, которые изучают во время проведения судебно-медицинской экспертизы или судебно-медицинского исследования (для живых лиц - обследования), являются трупы лиц, погибших насильственной смертью, или при подозрении на насильственную смерть; потерпевшие, обвиняемые и другие лица; вещественные доказательства и материалы уголовных и гражданских дел. Эти объекты могут быть исследованы во время проведения первичной, дополнительной или повторной экспертизы, которые могут быть выполнены единолично, комиссионно или комплексно.

При проведении экспертизы должен присутствовать следователь, который ее назначил, а врач – с разрешения следователя.

Судебно-медицинская экспертиза любого объекта может быть проведена только государственным судебно-медицинским экспертным учреждением, а его исследование – также и коммерческой структурой или отдельными гражданами при условиях наличия у них лицензии, которая дает право заниматься такой деятельностью.

Государственная судебно-медицинская экспертиза образована по принципу инстанционности, основными структурными элементами которой является 1) районное (межрайонное) отделение бюро судебно-медицинской экспертизы, 2) областное бюро (городское бюро г. Киева) судебно-медицинской экспертизы 3) главное бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ Украины.

Структурно – функциональным звеном судебно-медицинской экспертизы является бюро судебно-медицинской экспертизы. В составе бюро имеются такие функциональные подразделения как отделы и отделения. В бюро есть 5 отделов, которые отвечают объектам экспертизы, и 5 отделений, которые обеспечивают выполнение основных лабораторных исследований. Отделы бюро следующие:

1. Отдел судебно-медицинской экспертизы трупов (танатологический отдел).

2. Отдел судебно-медицинской экспертизы потерпевших, обвиняемых и других лиц.

3. Отдел судебно-медицинской экспертизы вещественных доказательств.

4. Отдел комиссионных экспертиз.

5. Отдел дежурных судебно-медицинских экспертов.

В бюро существует еще организационно-методический отдел.

Среди отделений бюро выделяют районные и межрайонные отделения, и 5 отделений, которые входят в отдел судебно-медицинской экспертизы вещественных доказательств, а именно:

- отделение судебно-медицинской гистологии

- отделение судебно-медицинской иммунологии
- отделение судебно-медицинской криминалистики
- отделение судебно-медицинской токсикологии
- отделение судебно-медицинской цитологии.

В отделах и отделениях бюро судебно-медицинской экспертизы проводят судебно-медицинские экспертизы или исследования соответствующих объектов.

В отделе экспертизы трупов выполняют судебно-медицинские экспертизы с целью установления причины смерти, характера и механизма возникновения телесных повреждений, времени наступления смерти и тому подобное.

В отделе экспертизы живых лиц выполняют судебно-медицинские экспертизы с целью установления наличия телесных повреждений и определения степени их тяжести, в случаях половых преступлений, определение спорных половых состояний.

В отделе комиссионных экспертиз выполняют судебно-медицинские экспертизы с целью устранения противоречий между ранее проведенной экспертизой и другими материалами дела, в случае необоснованности выводов или сомнений лица, которое назначило экспертизу, относительно ее правильности; а также с целью установления: срока зачатия, способности к оплодотворению, процента утраты профессиональной трудоспособности и правильности оказания медицинской помощи в случаях привлечения к уголовной ответственности медицинских работников за «профессиональные правонарушения».

В отделе экспертизы вещественных доказательств выполняют судебно-медицинские экспертизы для решения наличия вещественных доказательств и вопросов, которые могут быть доказательством по делу. При этом выполняют судебно-гистологические, судебно-иммунологические, судебно-медико-криминалистические, судебно-токсикологические и судебно-цитологические экспертизы.

Судебно-гистологические экспертизы проводят с целью установления патологических и травматических изменений в представленных объектах, для установления или подтверждения причины смерти, давности, прижизненности травмы и тому подобное.

Судебно-иммунологические экспертизы проводят с целью установления наличия, вида и групповой принадлежности объектов человеческого происхождения, установления отцовства, материнства и подмены детей.

Судебно-медико-криминалистические экспертизы проводят с целью установления орудий травмы, их дифференцировки и идентификации, отождествления лица, определения природы и элементного состава микрообъектов, следов, наложений, реконструкции ситуации, в которой были нанесены повреждения.

Судебно-токсикологические экспертизы проводят с целью выявления и определения химических веществ в объектах биологического происхождения и других доказательствах.

Судебно-цитологические экспертизы проводят с целью установления в следах и вещественных доказательствах наличия клеток из тканей человека, определения их видовой, групповой, половой и органо-тканевой принадлежности.

Судебно-медицинские экспертизы выполняют специалисты – судебно-медицинские эксперты. Во время выполнения экспертизы судебно-медицинский эксперт имеет соответствующие права и обязанности. Кроме того, судебно-медицинский эксперт несет и ответственность согласно УК.

Судебно-медицинский эксперт обязан по постановлению следователя или суда провести полное изучение объекта и дать обоснованный и объективный вывод. Кроме того, он должен максимально, по возможности, сохранить объект исследования.

Судебно-медицинские эксперты (врачи-эксперты) имеют право:

1. Знать цель и задачи экспертизы.
2. Знакомиться с материалами дела.
3. Ходатайствовать о предоставлении дополнительных материалов.
4. Указывать на установленные в процессе экспертизы факты, которые имеют значение, но в отношении которых не были поставлены соответствующие вопросы.
5. Присутствовать на допросах и других следственных действиях.
6. Задавать вопрос относительно экспертизы лицу, которое находится под следствием относительно предмета экспертизы.
7. Ходатайствовать о приглашении и привлечении к экспертизе необходимых специалистов.
8. Получать вознаграждение за экспертизу, если ее выполнение не было служебным заданием.
9. На судебно-медицинских экспертов распространяются профессиональные права, которые предусмотрены «Основами законодательства Украины об охране здоровья» (ст.77) и законом «О Государственной службе».
10. Судебно-медицинские эксперты подлежат обязательному государственному страхованию на случай заболевания СПИД. Судебно-медицинский эксперт несет ответственность согласно УК за экспертизу, которую он проводит, а именно:

- за заведомо ложное показание;
- за разглашение данных досудебного следствия или дознания;
- за отказ эксперта от выполнения возложенных на него обязанностей.

Государство гарантирует независимость эксперта и правильность его заключения, которое обеспечивается:

- порядком назначения эксперта

- запретом вмешательства кого-либо в проведение экспертизы;
- существованием учреждений судебной экспертизы, которые отделены от органов дознания и предварительного следствия;
- уголовной ответственностью эксперта за заведомо ложное показание;
- возможностью назначения повторной экспертизы;
- присутствием участников процесса во время проведения экспертизы.

Судебно-медицинская экспертиза может быть проведена в судебном заседании.

Результаты судебно-медицинской экспертизы оформляют в документе под названием **«Вывод эксперта»**. Если же проводят судебно-медицинское исследование, то его результат оформляют в документе, который имеет название **«Акт судебно-медицинского исследования»**. Настоящие документы состоят из трех частей – вступительной, описательной (исследовательской) и заключительной части.

Виды экспертиз:

Первичная судебно-медицинская экспертиза - первое исследование объекта. По его результатам составляют «Заключение эксперта».

Если первичная судебно-медицинская экспертиза должна непонятные и неполные выводы в условиях невозможности их выяснения путем допроса эксперта в суде, то назначают **дополнительную судебно-медицинскую экспертизу**. Она может быть поручена как тому самому, так и другому эксперту.

Повторная судебно-медицинская экспертиза может быть назначена в случаях, когда «Заключение эксперта» сомнительное, отличается от результатов досудебного следствия или необоснованный. Проведение такой экспертизы поручается другому эксперту или нескольким экспертам. Эксперт, проводивший первичную экспертизу, не может выполнять повторную экспертизу или участвовать в ее проведении.

Если экспертиза сложная и требует знаний из разных медицинских специальностей, ее проводит комиссия экспертов, особенно по делам об уголовной ответственности медицинских работников за профессиональные правонарушения; в случаях повторной экспертизы по материалам уголовных и гражданских дел; при определении степени стойкой утраты трудоспособности; в особо сложных случаях.

После **комиссионного проведения экспертизы** в условиях единодушия составляют общий вывод. Если же этого нет, каждый эксперт составляет отдельное заключение. «Заключение эксперта» не является обязательным для органов дознания, следствия и суда. Если же возникают такие ситуации, то их несогласие с выводами эксперта должно быть мотивированным. Если для решения вопросов следствия требуются специальные знания из различных областей науки и техники, то может быть назначена комиссия из соответствующих специалистов.

Она проводит исследования для решения соответствующих вопросов, и поэтому такой характер проведения экспертизы получил название комплексного. Например, комплексная судебно-медико-автотехническая экспертиза довольно часто назначается при расследовании дел, связанных с дорожно-транспортными происшествиями. При проведении экспертизы вправе присутствовать следователь. Обвиняемые и другие лица могут присутствовать только с разрешения следователя. При проведении судебно-медицинской экспертизы эксперт развязывает вопрос только медицинского и биологического характера, в которых он компетентен и имеет достаточный уровень знаний. В компетенцию судебно-медицинского эксперта не входящих вопрос с других (немедицинских, в том числе юридических) областей знаний, в частности, определение рода насильственной смерти, установления вины, умысла или неосторожности. Он также не имеет права решать вопрос об определении психического состояния потерпевшего или обвиняемого.

Судебно-медицинский эксперт, согласно ст. 77 Уголовно-процессуального кодекса Украины, должен появиться по соответствующему вызову следователя или суда, провести полное исследование объекта и дать подробный и объективный письменное заключение по затронутым вопросам. При этом должно максимально сохранить объект исследования. Если у следователя или у лица, назначившего экспертизу, возникают какие-либо вопросы, то эксперт дает нужные разъяснения.

При наличии оснований, предусмотренных Уголовно-процессуальным кодексом Украины, эксперт может заявить о самоотводе. Только при таких условиях он имеет право отказаться от проведения экспертизы. Если уважительных причин для отказа от экспертизы нет, то такой эксперт может быть привлечен к ответственности в соответствии с действующим законодательством.

Судебно-медицинскую экспертизу трупа проводят с целью решения следующих основных вопросов, которые интересуют следственные и судебные органы:

1. Установление причины и давность наступления смерти.
2. Определение характера, степени тяжести телесных повреждений, последовательности, прижизненность и давность их образования.
3. Наличие и степень алкогольной интоксикации.
4. Групповая принадлежность крови в случае наружного кровотечения.
5. Решение других вопросов медицинского и биологического характера, которые возникли у следственных органов в ходе расследования каждого конкретного случая.

Наука, занимающаяся изучением вопросов смерти и умирания, называется танатологией (от греческого смерть - танатос).

Процесс умирания может быть быстрым, а может быть длительным. Различают несколько периодов в процессе умирания.

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 четко 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. Вследствии 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 её 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 раньше появления на трупе абсолютных признаков смерти – трупных пятен. В настоящее время для констатации смерти используют ориентировочные (относительные) и достоверные (абсолютные) признаки смерти. К ориентировочным относят: *неподвижное положение тела, бледность кожи, отсутствие сознания, дыхания, сердечной деятельности, отсутствие чувствительности на болевые раздражители, 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).*

Умирание, терминальное состояние и его этапы. Понятие о клинической, мнимой и биологической смерти, их диагностика. Значение трудов акад. В. О. Неговский по оживлению организма. Связь танатологии с

реанимацией и трансплантологией. Смерть мозга, ее определение. Применение трупных органов и тканей для трансплантации, создания «банков» органов и тканей. Правовые, морально-этические и медицинские аспекты пересадки органов и тканей, юридическая регламентация. Эвтаназия.

Ранние трупные явления: абсолютные признаки смерти: охлаждение трупа, трупное высыхание, трупные пятна, трупное окоченение, аутолиз. Сроки их появления, механизмы развития, методы исследования, значения в экспертной практике.

Поздние трупные явления. Процесс гниения трупа, влияние разнообразных факторов на развитие процессов гниения. Гниение отдельных тканей. Энтомофауна трупа и её значение. Естественное консервирование трупов. Мумификация, жировоск, торфяное дубление, промерзание трупа. Условия и суть их возникновения. Судебно-медицинское значение. Исследование мумифицированных трупов многовековой давности захоронения, установления природы мумификации, срока захоронения, наличия патологических процессов.

Судебно-медицинское определение времени наступления смерти. Суправитальные реакции. Применение биохимических, биофизических, методов, энтомологов для установления времени наступления смерти.

Трупные явления

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

К **ранним** относятся: *охлаждение, высыхание, трупные пятна, трупное окоченение, аутолиз.*

ОХЛАЖДЕНИЕ ТРУПА.

Охлаждение трупа – для определения времени наступления смерти имеет лишь ориентировочное значение, т.к., наряду с другими факторами, еще не известно, какая была температура тела 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 иголецатыми датчиками. Теплоотдача зависит от внешних условий: температуры воздуха, влажности, вентиляции, одежды и её характера. Имеют значение и индивидуальные особенности: развитие подкожно-жировой клетчатки (обладая 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 развивается 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 происходит 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 начинается сразу же после наступления смерти, но визуально проявляется через несколько часов. Начинается с роговиц открытых или приоткрытых глаз (пятна Лярше – 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, странгуляционные борозды). Для определения времени наступления смерти не используется ввиду отсутствия прямой зависимости между скоростью высыхания и временем после смерти, а также наличия множества факторов, которые влияют на скорость высыхания.

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.

2 стадия - *стаз (диффузия)* – через 12-15 часов плазма пропотевает, продукты гемолиза пропитывают ткани, кровь сгустившаяся, поэтому трупные пятна при нажатии бледнеют и перемещаются частично.

3 стадия - *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. Являются достоверным признаком смерти.
2. Позволяют определить время наступления смерти, при этом необходимо учитывать и время восстановления окраски.
3. Установление причины смерти при отравлениях.
4. Позволяют установить факт перемещения 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 хорошо выражено при отравлении стрихнином, цикутотоксином, кислотами и т.д.; слабо выражено при отравлении гемолитическими ядами, наркотиками и т.д. При асфиксии – наступает быстрее из-за судорог. При высокой температуре быстрее развивается и разрешается, т.к. биохимические реакции протекают с поглощением тепла.

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

Развитие и разрешение трупного окоченения происходит как правило по нисходящему типу. Редко бывает восходящий тип и парадоксальное (каталептическое). Трупное окоченение, нарушенное через 10-12 часов после смерти, не восстанавливается.

Значение:

1. Достоверный признак смерти.
2. Позволяет определить время наступления смерти.
3. Фиксируется поза.
4. Позволяют установить, проводились 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, повреждения насекомыми и животными) 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 судебно-медицинской точки зрения гниение имеет отрицательное значение, т.к. изменение и разрушение трупа затрудняет решение вопросов.

Условия гниения:

Температура.

Оптимальна для гниения температура человеческого тела, при температуре 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 гниение происходит медленнее и труп переходит в состояние жировоска, если сухо – теряется жидкость и гниение замедляется.

Типы гниения

- а) сухой – когда мало жидкости (при кахексии, кровопотере);
- б) влажный – когда много жидкости (при отеках);
- в) газовый – когда 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 гемоглабина 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.

Исследовательская часть судебно-медицинской экспертизы трупа разделяется на наружное и внутреннее исследование и проводится после

ознакомления с постановлением (направлением) и другими документами, доставленными с трупом.

Наружное исследование трупа всегда начинается с осмотра и описания одежды, которая есть на трупе. Если труп доставлен без одежды, например, при наступлении смерти в больнице, то одежду необходимо обязательно доставить и осмотреть. Особенно детально описывают одежду трупов неизвестных лиц. Отмечают название единицы одежды, качество материи и характерные детали (метки, швы, пуговицы, петли, заплаты, содержание карманов). Особенное внимание обращается на повреждения, обтирание и другие следы, которые остались от действия внешних факторов. Описывая обнаруженные повреждения и обтирания, указывают их локализацию, форму, размеры, особенности и сравнивают с обнаруженными повреждениями на теле трупа.

После осмотра и описания, высушенную одежду упаковывают и хранят в морге, а ее выдача родственникам без разрешения следственных органов не разрешается, так как она может представлять собой вещественное доказательство.

Собственно наружное исследование трупа проводят, как правило, в следующей последовательности:

- 1) Общая анатомо-конституционная характеристика трупа: пол, возраст (по внешнему виду), длина тела и его строение, упитанность;
- 2) Наличие и степень выраженности трупных явлений;
- 3) Особенности отдельных участков тела (начиная с головы и заканчивая нижними конечностями);
- 4) Повреждения.

Для исследования трупных пятен используют динамометр, которым нажимают на трупное пятно с силой 2 кг/см.² на протяжении 3 сек. и определяют характер его изменения – обесцвечивание, побледнение или отсутствие изменения цвета и время возобновления окраски пятна.

На голове: осматривают волосистую часть, лицо, глаза (веки, конъюнктиву, роговицу, зрачки), нос и его отверстия, губы (красную кайму и слизистую оболочку), зубы, полость рта, ушные раковины и слуховые проходы. Потом осматривают шею, грудную клетку, живот, спину, наружные половые органы, анальное отверстие и кожу вокруг него. Устанавливают, нет ли неестественной подвижности костей конечностей.

Повреждения, обнаруженные при осмотре, детально исследуют по общепринятой схеме, а результаты этого исследования могут быть описаны как при осмотре отдельных участков тела, так и сгруппированы по отдельности (ссадины, кровоподтеки, раны и т.д.) в конце описания наружного исследования.

Полное судебно-медицинское исследование трупа предусматривает обязательное вскрытие грудной, брюшной полостей и черепа. При

необходимости вскрывают также позвоночный канал и придаточные пазухи черепа.

Наиболее распространенным методом внутреннего исследования трупа среди судебных медиков является метод полной эвисцерации органокомплекса по Шору. Сначала делают разрез по передней срединной линии от подбородка к лобку, обходя пупок слева. После вскрытия брюшной полости отделяют кожу с мышцами от ребер передней поверхности грудной клетки, а также кожу шеи от мышц в стороны и вверх к нижнему краю нижней челюсти.

Полулунными разрезами реберным ножом вскрывают грудинно-ключичные суставы, пересекают хрящевые отделы ребер, и удаляют грудину. После проведения ревизии грудной и брюшной полостей, нож вводят в мышцы дна полости рта снизу и пилящими движениями отделяют диафрагму рта от тела нижней челюсти. Через разрез на шее вытягивают язык, перерезают стенку глотки и, подсекая ткани вдоль позвоночного столба; отделяют органы шеи, грудной и брюшной полостей, предварительно перерезая подключичные сосуды и нервные стволы плечевого сплетения и отделяя диафрагму от стенок грудной клетки. Заканчивают выделение органокомплекса перерезанием прямой кишки и крупных сосудов таза, после чего органокомплекс выделяют и размещают на секционном столе или на препаровочном столике дорсальной поверхностью кверху. Исследуют органы, размещенные на этой поверхности, – щитовидную железу, пищевод, глотку, гортань и трахею, легкие, надпочечники, почки, селезенку, аорту. После этого органокомплекс переворачивают передней поверхностью к себе и изучают сердце, печень с желчным пузырем, желудок, поджелудочную железу, тонкую и толстую кишку.

Каждый орган осматривают снаружи, при необходимости взвешивают, отмечают его консистенцию, состояние поверхности, наличие подбололочных наслоений, спаек с окружающими органами и тканями. На разрезах определяют цвет ткани, толщину слоев и четкость их границ, выраженность рисунка строения, степень кровенаполнения, устанавливают патологические изменения и повреждения. Каждый орган описывают детально, даже если в нем отсутствуют изменения, что необходимо для контроля за правильностью выводов. Обязательно указывают наличие необычных запахов, например, этилового спирта, уксусной кислоты и тому подобное, которые могут чувствоваться от органов и полостей трупа.

При исследовании сердца после измерений, вскрывают полости по току крови, отмечают состояние клапанов (предсердно-желудочковых, легочного ствола и аорты), толщину стенок желудочков, состояние перикарда, миокарда, эндокарда, сосочковых мышц. Венечные артерии исследуют как на поперечных, так и на продольных разрезах, что позволяет получить полное представление о характере обнаруженной патологии и наличии или

отсутствии на внутренней поверхности артерий элементов атеросклеротического поражения, сужения просвета.

Для вскрытия черепа разрезают волосистую часть головы от левого до правого сосцевидного отростка височной кости и отпрепарирывают её к надбровным дугам, а сзади к наружному затылочному бугру. Кости свода черепа вскрывают круговой распиловкой на расстоянии 1-2 см. от надбровных дуг, на уровне наружного затылочного бугра сзади и чешуйчатой части височной кости. Долотом, введенным в распил, расширяют отверстие и с помощью крючка молотка отделяют свод черепа. После этого разрезают твердую мозговую оболочку, поднимают лобные доли головного мозга, пересекают нервы, сосуды, воронку гипофиза, перерезают намет мозжечка в месте его прикрепления к верхнему краю пирамид височных костей, пересекают с обеих сторон остальные черепно-мозговые нервы и, проникая ножом как можно ниже в большое затылочное отверстие, пересекают спинной мозг в поперечном направлении.

При исследовании головного мозга отмечают состояние твердой мозговой оболочки, её синусов, обращают внимание на прозрачность, блеск, кровенаполнение мягкой мозговой оболочки, исследуют сосуды основы мозга, отмечают рельеф борозд и извилин полушарий головного мозга.

Исследования головного мозга проводят по методике В. Г. Науменка и В. В. Грехова (1967). Для этого, положив мозг основой кверху, делают поперечные разрезы в таких отделах:

- 1 разрез – на уровне воронки серого горба;
- 2 разрез – через среднюю лобную извилину;
- 3 разрез – возле переднего края перекреста зрительных нервов;
- 4 разрез – через затылочные доли – сзади сосковидных тел.

Ствол мозга вскрывают фронтальным разрезом, в направлении, перпендикулярном к вентральной поверхности середины моста.

Во время исследования головного мозга обращают внимание на его кровенаполнение, влажность, особенности его мозговой ткани на разрезе, характер содержания желудочков мозга, состояние сосудистых сплетений, устанавливают наличие повреждений, патологических изменений, их локализацию и размеры.

Осматривают также кости основания черепа после отделения твердой мозговой оболочки, отмечая наличие или отсутствие их повреждений.

При исследовании костей скелета описывают ребра и тазовые кости. Если патологические явления или повреждения локализуются на спине, ягодицах, конечностях, спинном мозге и полостях костей черепа, проводят их детальное исследование. Для этого вскрывают мягкие ткани спины, ягодиц и конечностей. Для вскрытия позвоночника листовой пилюшкой перепиливают задние дужки позвонков по сторонам от остистых отростков, разъединяют их долотом, изымают фрагмент остистых отростков и исследуют позвоночный канал со спинным мозгом и его оболочками.

Полость внутреннего уха вскрывают путем сбивания долотом верхней костной покрышки среднего и внутреннего уха. Сосцевидный отросток височной кости вскрывают долотом извне, глазницу – после сбивания долотом ее верхней костной стенки. Пазухи основной кости становятся доступными осмотру после сбивания верхней поверхности ее тела. Лобные пазухи часто бывают вскрыты уже после распиловки черепа. Пазухи решетчатой кости открывают при извлечении костных частей между решетчатой пластинкой и внутренней глазницы.

В случае необходимости, когда смерть может наступить при явлениях пневмоторакса или газовой эмболии, необходимо выполнить дополнительные пробы на наличие в плевральной полости и сердце воздуха. При выделении кожно-мышечных тканей груди формируют из них углубление (карман), куда наливают воду и под слоем воды прокалывают межреберные ткани. При наличии в плевральной полости воздуха через прокол выделяются пузырьки.

Когда эксперт подозревает газовую эмболию, то он проводит пробу Сунцова, для чего вскрывает сердечную сорочку, в ее полость наливает воду и под ней проводит прокол правой половины сердца. Если смерть действительно наступила от воздушной эмболии, то в момент прокола сердца в воду выделяются воздушные пузырьки.

Во время вскрытия трупа изымают материал для лабораторного исследования. Наиболее чаще проводят гистологическое, вирусологическое, пламя-фотометрическое и токсикологическое исследование.

Для гистологического исследования с целью установления характера патологического процесса в органах или тканях с мест их повреждения или поражения вырезают кусочки 1,5x1, 5x1 см на границе с неизменённым участком, которые кладут в банки и фиксируют в 10% растворе формалина (или другой фиксирующей жидкости). Банку обязательно подписывают.

Для вирусологического исследования при подозрении на смерть от вирусной инфекции предметным стеклом делают мазки-отпечатки из слизистой оболочки верхних дыхательных путей и поверхности разрезанных легких, высушивают на воздухе, подписывают и направляют для проведения иммуно-флюоресцентного исследования.

Для установления ишемии в сердце проводят пламя-фотометрическое исследование концентрации калия и натрия в сердечной мышце. В лабораторию направляют кусочки сердца из 6 топографических областей сердца.

Для установления наличия и концентрации спиртов в лабораторию направляют в закрытых пробками флаконах 10 мл крови из сердца и 10 мл мочи из мочевого пузыря.

При наружном кровотечении обязательно необходимо направлять кровь во флаконе или на марле на иммунологическое исследование с целью установления групповой принадлежности.

В некоторых случаях необходимо проводить бактериологическое, биохимическое и токсикологическое исследование.

Да, при подозрении на смерть от инфекционной болезни, пищевого отравления, СПИДА с целью установления диагноза необходимый материал изымают с соблюдением стерильных условий и направляют в лабораторию.

На биохимическое исследование с целью определения уровня холинэстеразы, остаточного азота, сахара, гликогена направляют кровь (20-30 мл) и печень (3 гр). Для определения прижизненных повреждений кожи, вырезают повреждения кожи с контролем и направляют их в лабораторию.

При подозрении на отравление химическими веществами изымают необходимый материал согласно с инструкцией и направляют его в токсикологическое отделение.

На материалы, которые посылают в лаборатории, выписывают направление, где указывают, что направляется, цель исследования, время и вопросы, которые необходимо решить.

По окончании вскрытия трупа на основании обнаруженных секционных данных формулируют судебно-медицинский диагноз, устанавливают причину смерти и выписывают «Врачебное свидетельство о смерти».

В зависимости от полноты выяснения патологических изменений оно может быть окончательным, если причина смерти не вызывает сомнений, или предварительным, когда необходимы дополнительные данные лабораторных исследований.

После окончательного выяснения причины смерти с учетом результатов лабораторных исследований выписывают «Врачебное свидетельство о смерти» вместо предыдущего.

Паспортную часть свидетельства заполняют только на основе паспорта или другого удостоверения о лице умершего. «Врачебное свидетельство о смерти» представляется юридическим документом.

Причину смерти формулируют в п. 11 «Врачебного свидетельства о смерти» в соответствии с «Международной статистической классификацией болезней, травм и причин смерти».

В первой части п. 11 указывают, на каком основании определена причина смерти; в п. II в строке «а» указывают непосредственную причину смерти, в строках «б» и «в» характер и локализацию основного заболевания (повреждение).

Во второй части п. 11 (II) указывают заболевания (травмы), которые не находятся в причинной связи со смертью, то есть, сопутствующие заболевания, которые способствовали наступлению смерти, но этиологически и патогенетически не связанные с основным заболеванием, или его осложнением, которое явилось непосредственной причиной смерти.

«Врачебное свидетельство о смерти» подписывает врач, который его выдал.

При проведении судебно-медицинской экспертизы на основании постановления следственных органов или прокуратуры составляется документ, который носит название «Вывод эксперта». За направлением следственных органов составляется документ, который носит название «Акт судебно-медицинского исследования трупа». Схема построения настоящих документов включает у себя три основных части: вступительную, исследовательскую (описательную) и заключительную (итоги и выводы), которые представляют собой мотивированные и обоснованные ответы на поставленные перед экспертом вопросы. Им предшествует судебно-медицинский диагноз.

Составляют судебно-медицинский диагноз по патогенетическому принципу с определением:

- а) основного заболевания (повреждения);
- б) осложнений основного заболевания (повреждения);
- в) других повреждений, которые не входят в комплекс основной смертельной травмы;
- г) сопутствующих заболеваний.

При постановке диагноза могут фигурировать только те нозологические формы, которые приведены в Международной классификации болезней, травм и причин смерти. Судебно-медицинский диагноз должен иметь констатирующий характер, быть общепонятным, полным и отображать все обнаруженные при исследовании патоморфологические изменения, запахи (алкоголь, уксусная кислота и тому подобное), а также специфические повреждения и обтирания одежды.

Выводы формулируют по получении всех данных.

Материалы для самоконтроля

А. тестовые задания

1. Какой документ составляет судмедэксперт при наличии постановления о назначении судебно-медицинской экспертизы трупа?

- 1 - «Акт судебно-медицинского исследования трупа»
- 2 - «Протокол внешнего и внутреннего исследования трупа»
- 3 * - «Заключение эксперта»
- 4 - «Протокол вскрытия трупа»
- 5 - «Экспертное заключение»

2. При каких трупных изменениях кости по консистенции напоминают хрящ?

- 1 - Сапонификация трупа
- 2 - Мумификация
- 3 * - Торфяное дубление
- 4 - образование жировоска
- 5 – аутолиз

Б. Задачи:

Задача 1. На улице найден труп женщины 24 лет с возможным отравлением. После осмотра места происшествия и трупа следователь назначил судебно-

медицинское исследование. Согласно действующему Уголовно-процессуальному кодексу Украины назначение такого исследования в этом случае является обязательным для: согласно действующему Уголовно-процессуальному кодексу Украины назначение такого исследования в этом случае является обязательным для определения причины смерти.

Задача 2. Врач скорой помощи во время оказания медицинской помощи лицу, вытянутой из петли родственниками, отметил: отсутствие пульса на сонных артериях, сознания, самостоятельного дыхания, корнеальных рефлексов и наличие трупных пятен на спине и задней поверхности конечностей. По каким признакам можно констатировать наступление 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. Судебная медицина / Под редакцией Крюкова В. Н. // М.: « Медицина», 1998,. – 461с.
3. Бабанин А.А., Соколова И.Ф. Судебно-медицинская экспертиза половых состояний// Симферополь, 2001.-206 с.
4. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. – М.: Медицина, 1976 – с.312
5. А.А. Матышев. Судебная медицина. – Санкт-Петербург. Изд-во «ГИППОКРАТ», 1998 - 541с.

2. Дополнительная

1. Солохин А.А., Смольников В.М., Ширинский П.П., Мельников Ю.Л. Атлас по судебной медицине. – Москва «Медицина», 1981. – 255с.
2. Хохлов В.В., Андрейкин А.Б. Судебная медицина: учебник-практикум. – Москва: 2006. – 316с.
3. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. – М.: Медицина, 1976 – с.312
4. 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.
5. Девяткин А.Е., Винник Н.И., Черняк В.В. Судебная медицина. – Учебное пособие для студентов. – 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.umsa.edu.ua>
7. <http://ukrmed.org.ua>
8. <http://sudmed-p.ru>
9. <http://forens-med.ru>
10. кабинет электронной библиотеки

Методические указания подготовил _____ А.Е. Девяткин

Министерство здравоохранения Украины
Украинская медицинская стоматологическая академия

Утверждено
на заседании кафедры урологии
с судебной медициной
«___» _____ 20__ г.
Протокол № ___ от _____
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
<i>Модуль № 1</i>	Судебная медицина
<i>Тема занятия 2.1</i>	Судебно-медицинское вскрытие трупа. Демонстрация вскрытия. Определение давности наступления смерти. Осмотр трупа на месте обнаружения. Составление «Протокола осмотра трупа на месте его обнаружения». Судебно-медицинская экспертиза вещественных доказательств биологического происхождения и медико-криминалистические методы исследования.
<i>Курс</i>	4
<i>Факультет</i>	медицинский, ФПИС.

1.Актуальность темы: Наиболее сложным и ответственным видом судебно-медицинской экспертизы представляется экспертиза трупа, проведение которой с целью решения вопросов, поставленных следственными органами и судом, предусмотрено соответствующими статьями Уголовно-процессуального кодекса. Для проведения этой экспертизы следственные органы согласно действующего законодательства могут привлечь врача любой специальности, что и предопределяет актуальность изучения этой темы и усвоения студентами необходимых практических навыков и умений.

2.Конкретные цели: научить студентов методике проведения судебно-медицинской экспертизы (исследование) трупа, составления судебно-медицинской документации и заполнения «Врачебного свидетельства о смерти».

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

1. Знать анатомию человека.
2. Знать морфологические проявления патологических изменений внутренних органов и систем организма человека при заболеваниях, которые чаще всего приводят к наступлению смерти.
3. Знать состав секционного набора, назначения инструментария и уметь им пользоваться.
4. Знать методику вскрытия трупа.

Элементы занятия, которые подлежат обязательной оценке

1. Теоретические знания по теме.
2. Требования к составлению судебно-медицинской документации во время вскрытия.
3. Заполнение «Врачебного свидетельства о смерти».
4. Решение контрольных тестовых заданий.
5. 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:

Причина смерти – болезнь, травма, состояние, процесс, которые предопределяют непосредственно или в результате определенных последовательных изменений остановку сердца.

Непосредственная причина смерти – болезнь, которая привела к смерти, или осложнения основной болезни, травмы или другого поражения.

Основное повреждение (болезнь, состояние) – то повреждение (болезнь, состояние), что само по себе или через осложнение привело к функционально морфологическим расстройствам в организме и его смерти.

Осложнение основных повреждений (болезней) – патологические процессы или синдромы, которые самостоятельно не возникают, а этиологически и патогенетически связаны с основным.

Сопутствующие болезни – самостоятельные нозологические формы, которые протекают одновременно с основным повреждением (болезнью) или присоединяются к нему, однако не связанные с ним этиологически или патогенетически.

4.2. Теоретические вопросы к занятию:

1. Проработка судебно-медицинского диагноза и составление «Врачебного свидетельства о смерти».

2. Решение контрольных тестовых заданий и ситуационных задач.

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

1. Знать технику судебно-медицинского вскрытия трупа, особенности исследования полостей тела, методику проведения проб на воздушную эмболию и пневмоторакс.

2. Уметь пользоваться динамометром.

3. Знать методику взятия материала для лабораторных исследований.

4. Уметь составлять судебно-медицинский диагноз, заполнять исследовательскую часть «Вывода эксперта» («Акта судебно-медицинского исследования трупа»).

5. Знать составные части «Врачебного свидетельства о смерти» и уметь его заполнять.

Содержание темы:

Судебно-медицинскую экспертизу трупа проводят с целью решения следующих основных вопросов, которые интересуют следственные и судебные органы:

1. Установление причины и давности наступления смерти.

2. Определение характера, степени тяжести телесных повреждений, последовательности, прижизненность и давность их причинения.

3. Наличие и степень алкогольной интоксикации.

4. Групповая принадлежность крови в случае наружного кровотечения.

5. Решение других вопросов медицинского и биологического характера, которые возникли у следственных органов в ходе расследования каждого конкретного дела.

Исследовательская часть судебно-медицинской экспертизы трупа разделяется на наружное и внутреннее исследование и проводится после ознакомления с постановлением (направлением) и другими документами, доставленными с трупом.

Наружное исследование трупа всегда начинается с осмотра и описания одежды, которая есть на трупе. Если труп доставлен без одежды, например, при наступлении смерти в больнице, то одежду необходимо обязательно доставить и осмотреть. Особенно детально описывают одежду трупов

неизвестных лиц. Отмечают название единицы одежды, качество материи и характерные детали (метки, швы, пуговицы, петли, заплаты, содержание карманов). Особенное внимание обращается на повреждение, обтирание и другие следы, которые остались от действия внешних факторов. Описывая обнаруженные повреждения и обтирания, указывают их локализацию, форму, размеры, особенности и сравнивают с обнаруженными повреждениями на теле трупа.

После осмотра и описания, высушенную одежду упаковывают и хранят в морге, а ее выдача родственникам без разрешения следственных органов не разрешается, так как она может представлять собой вещественное доказательство.

Собственно наружное исследование трупа проводят, как правило, в следующей последовательности:

- 1) Общая анатомо-конституционная характеристика трупа: пол, возраст (по внешнему виду), длина тела и его строение, упитанность;
- 2) Наличие и степень выраженности трупных явлений;
- 3) Особенности отдельных участков тела (начиная с головы и заканчивая нижними конечностями);
- 4) Повреждения.

Для исследования трупных пятен используют динамометр, которым нажимают на трупное пятно с силой 2 кг/см² на протяжении 3 сек. и определяют характер его изменения – обесцвечивание, побледнение или отсутствие изменения цвета и время возобновления окраски пятна.

На голове: осматривают волосистую часть, лицо, глаза (веки, конъюнктиву, роговицу, зрачки), нос и его отверстия, губы (красную кайму и слизистую оболочку), зубы, полость рта, ушные раковины и слуховые проходы. Потом осматривают шею, грудную клетку, живот, спину, наружные половые органы, анальное отверстие и кожу вокруг него. Устанавливают, нет ли неестественной подвижности костей конечностей.

Повреждения, обнаруженные при осмотре, детально исследуют по общепринятой схеме, а результаты этого исследования могут быть описаны как при осмотре отдельных участков тела, так и сгруппированы по отдельности (ссадины, кровоподтеки, раны и т.д.) конце описания наружного исследования.

Полное судебно-медицинское исследование трупа предусматривает обязательное вскрытие грудной, брюшной полостей и черепа. При необходимости вскрывают также позвоночный канал и придаточные пазухи черепа.

Наиболее распространенным методом внутреннего исследования трупа среди судебных медиков является метод полной эвисцерации органокомплекса по Шору. Сначала делают разрез по передней срединной линии от подбородка к лобку, обходя пупок слева. После вскрытия брюшной полости отделяют кожу с мышцами от ребер передней поверхности грудной

клетки, а также кожу шеи от мышц в стороны и вверх к нижнему краю нижней челюсти.

Полулунными разрезами реберным ножом вскрывают грудинно-ключичные суставы, пересекают хрящевые отделы ребер, отступив на 1 см от их костного отдела и удаляют грудину. После проведения ревизии грудной и брюшной полостей, нож вводят в мышцы дна полости рта снизу и пилящими движениями отделяют диафрагму рта от тела нижней челюсти. Через разрез на шее вытягивают язык, перерезают стенку глотки и, подсекая ткани вдоль позвоночного столба; отделяют органы шеи, грудной и брюшной полостей, предварительно перерезая подключичные сосуды и нервные стволы плечевого сплетения и отделяя диафрагму от стенок грудной клетки. Заканчивают выделение органокомплекса перерезанием прямой кишки и крупных сосудов таза, после чего органокомплекс удаляют и размещают на секционном столе или на препарировальном столике дорсальной поверхностью кверху. Исследуют органы, размещенные на этой поверхности, – щитовидную железу, пищевод, глотку, гортань и трахею, легкие, надпочечники, почки, селезенку, аорту. После этого органокомплекс переворачивают передней поверхностью к себе и изучают сердце, печень с желчным пузырем, желудок, поджелудочную железу, тонкую и толстую кишку.

Каждый орган осматривают снаружи, при необходимости взвешивают, отмечают его консистенцию, состояние поверхности, наличие подбололочечных наслоений, спаек с окружающими органами и тканями. На разрезах определяют цвет ткани, толщину слоев и четкость их границ, выраженность рисунка строения, степень кровенаполнения, устанавливают патологические изменения и повреждения. Каждый орган описывают детально, даже если в нем отсутствуют изменения, что необходимо для контроля за правильностью выводов. Обязательно указывают наличие необычных запахов, например, этилового спирта, уксусной кислоты и тому подобное, которые могут чувствоваться от органов и полостей трупа.

При исследовании сердца после измерений, вскрывают полости по току крови, отмечают состояние клапанов (передсердно-желудочковых, легочного ствола и аорты), толщину стенок желудочков, состояние перикарда, миокарда, эндокарда, сосочковых мышц. Венечные артерии исследуют как на поперечных, так и на продольных разрезах, что позволяет получить полное представление о характере обнаруженной патологии и наличии или отсутствии на внутренней поверхности артерий элементов атеросклеротического поражения, сужения просвета.

Для вскрытия черепа разрезают волосистую часть головы от левого до правого сосцевидного отростка височной кости и отпрепарирывают ее к надбровным дугам, а сзади к наружному затылочному бугру. Кости свода черепа вскрывают круговой распиловкой на расстоянии 1-2 см от надбровных дуг, на уровне наружного затылочного бугра сзади и чешуйчатой части височной кости. Долотом, введенным в распиловку, расширяют отверстие и с

помощью крючка молотка отделяют свод черепа. После этого разрезают твердую мозговую оболочку, поднимают лобные доли головного мозга, пересекают нервы, сосуды, воронку гипофиза, перерезают намет мозжечка в месте его прикрепления к верхнему краю пирамид височных костей, пересекают с обеих сторон остальные черепно-мозговые нервы и, проникая ножом как можно ниже в большое затылочное отверстие, пересекают спинной мозг в поперечном направлении.

При исследовании головного мозга отмечают состояние твердой мозговой оболочки, ее синусов, обращают внимание на прозрачность, блеск, кровенаполнение мягкой мозговой оболочки, исследуют сосуды основы мозга, отмечают рельеф борозд и извилин полушарий головного мозга.

Исследования головного мозга проводят по методике В. Г. Науменка и В. В. Грехова (1967). Для этого, положив мозг основой кверху, делают поперечные разрезы в таких отделах:

- 1 разрез – на уровне воронки серого горба;
- 2 разрез – через среднюю лобную извилину;
- 3 разрез – возле переднего края перекрестка зрительных нервов;
- 4 разрез – через затылочные доли – сзади сосцевидных тел.

Ствол мозга вскрывают фронтальным разрезом, в направлении, перпендикулярном к вентральной поверхности середины моста.

Во время исследования головного мозга обращают внимание на его кровенаполнение, влажность, особенности его мозговой ткани на разрезе, характер содержания желудочков мозга, состояние сосудистых сплетений, устанавливают наличие повреждений, патологических изменений, их локализацию и размеры.

Осматривают также кости основания черепа после отделения твердой мозговой оболочки, отмечая наличие или отсутствие их повреждений.

При исследовании костей скелета описывают ребра и тазовые кости. Если патологические явления или повреждения локализуются на спине, ягодицах, конечностях, спинном мозге и полостях костей черепа, проводят их детальное исследование. Для этого вскрывают мягкие ткани спины, ягодиц и конечностей. Для вскрытия позвоночника листовой пилочкой перепиливают задние дужки позвонков по сторонам от остистых отростков, разъединяют их долотом, изымают фрагмент остистых отростков и исследуют позвоночный канал со спинным мозгом и его оболочками.

Полость внутреннего уха вскрывают путем сбивания долотом верхней костной крышки среднего и внутреннего уха. Сосцевидный отросток височной кости вскрывают долотом извне, глазницу – после сбивания долотом ее верхней костной стенки. Пазухи основной кости становятся доступными осмотру после сбивания верхней поверхности ее тела.

Лобовые пазухи часто бывают вскрыты уже после распиловки черепа.

Пазухи решетчатой кости открывают при извлечении костных частей между решетчатой пластинкой и внутренней глазницы.

В случае необходимости, когда смерть может наступить при явлениях пневмоторакса или газовой эмболии, необходимо выполнить дополнительные пробы на наличие в плевральной полости и сердце воздуха. При выделении кожно-мышечных тканей груди формируют из них углубление (карман), куда наливают воду и под слоем воды прокалывают межреберные ткани. При наличии в плевральной полости воздуха через прокол выделяются пузырьки.

Когда эксперт подозревает газовую эмболию, то он проводит пробу Сунцова, для чего вскрывает сердечную рубашку, в ее полость наливает воду и под ней проводит прокол правой половины сердца. Если смерть действительно наступила от воздушной эмболии, то в момент прокола сердца в воду выделяются воздушные пузырьки.

Во время вскрытия трупа изымают материал для лабораторного исследования. Наиболее чаще проводят гистологическое, вирусологическое, пламя-фотометрическое и токсикологическое исследование.

Для гистологического исследования с целью установления характера патологического процесса в органах или тканях с мест их повреждения или поражения вырезают кусочки 1,5x1, 5x1 см на границе с неизменным участком, которые кладут в банки и фиксируют в 10% растворе формалина (или другой фиксирующей жидкости). Банку обязательно подписывают.

Для вирусологического исследования при подозрении на смерть от вирусной инфекции предметным стеклом делают мазки-отпечатки из слизистой оболочки верхних дыхательных путей и поверхности разрезанных легких, высушивают на воздухе, подписывают и направляют для проведения иммуно-флюоресцентного исследования.

Для установления ишемии в сердце проводят пламя-фотометрическое исследование концентрации калия и натрия в сердечной мышце. В лабораторию направляют кусочки сердца из 6 топографических областей сердца.

Для установления наличия и концентрации спиртов в лабораторию направляют в закрытых пробками флаконах 10 мл крови из сердца и 10 мл мочи из мочевого пузыря.

При наружном кровотечении обязательно необходимо направлять кровь во флаконе или на марле на иммунологическое исследование с целью установления ее групповой принадлежности.

В некоторых случаях необходимо проводить бактериологическое, биохимическое и токсикологическое исследование.

Да, при подозрении на смерть от инфекционной болезни, пищевого отравления, СПИДА с целью установления диагноза необходимый материал изымают с соблюдением стерильных условий и направляют в лабораторию.

На биохимическое исследование с целью определения уровня холинэстеразы, остаточного азота, сахара, гликогена направляют кровь (20-30 мл) и печень (3 гр). Для определения прижизненных повреждений кожи, вырезают повреждения кожи с контролем и направляют их в лабораторию.

При подозрении на отравление химическими веществами изымают необходимый материал согласно с инструкцией и направляют его в токсикологическое отделение.

На материалы, которые посылают в лаборатории, выписывают направление, где указывают, что направляется, цель исследования, время и вопросы, которые необходимо решить.

По окончании вскрытия трупа на основании обнаруженных секционных данных формулируют судебно-медицинский диагноз, устанавливают причину смерти и выписывают «Врачебное свидетельство о смерти».

В зависимости от полноты выяснения патологических изменений оно может быть окончательным, если причина смерти не вызывает сомнений, или предварительным, когда необходимы дополнительные данные лабораторных исследований.

После окончательного выяснения причины смерти с учетом результатов лабораторных исследований выписывают «Врачебное свидетельство о смерти» вместо предыдущего.

Паспортную часть свидетельства заполняют только на основе паспорта или другого удостоверения о лице умершего. «Врачебное свидетельство о смерти» представляется юридическим документом.

Причину смерти формулируют в п. 11 «Врачебного свидетельства о смерти» в соответствии с «Международной статистической классификацией болезней, травм и причин смерти».

В первой части п. 11 указывают, на каком основании определена причина смерти; в п. II в строке «а» указывают непосредственную причину смерти, в строках «б» и «в» характер и локализацию основного заболевания (повреждение).

Во второй части п. 11 (II) указывают заболевания (травмы), которые не находятся в причинной связи со смертью, то есть, сопутствующие заболевания, которые способствовали наступлению смерти, но этиологически и патогенетически не связанные с основным заболеванием, или его осложнением, которое явилось непосредственной причиной смерти.

«Врачебное свидетельство о смерти» подписывает врач, который его выдал.

При проведении судебно-медицинской экспертизы на основании постановления следственных органов или прокуратуры составляют документ, который носит название «Вывод эксперта». За направлением следственных органов составляют документ, который носит название «Акт судебно-медицинского исследования трупа». Схема построения настоящих документов включает у себя три основных части: вступительную, исследовательскую (описательную) и заключительную (итоги и выводы), которые представляют собой мотивированные и обоснованные ответы на поставленные перед экспертом вопросы. Им предшествует судебно-медицинский диагноз.

Составляют судебно-медицинский диагноз по патогенетическому принципу с определением:

- а) основного заболевания (повреждения);
- б) осложнений основного заболевания (повреждения);
- в) других повреждений, которые не входят в комплекс основной смертельной травмы;
- г) сопутствующих заболеваний.

При постановке диагноза могут фигурировать только те нозологические формы, которые приведены в Международной классификации болезней, травм и причин смерти. Судебно-медицинский диагноз должен иметь констатирующий характер, быть общепонятным, полным и отображать все обнаруженные при исследовании патоморфологические изменения, запахи (алкоголь, уксусная кислота и тому подобное), а также специфические повреждения и обтирания одежды.

Выводы формулируют по получении всех данных. **Материалы для самоконтроля**

А.тестовые задания

В соответствии с приведенным литерным кодом необходимо определить верные ответы:

код	Верные ответы	код	Верные ответы
А	3,1,2,5,4	Л	3,5
В	1,3,5	М	5,3,2,4
С	2,4	Р	1,5
Д	3	Ф	1,4,5
Е	2,4,5		
К	1,3		

1. На какие вопросы должен дать ответ судмедэксперт при судебно-медицинском исследовании трупа?

- 1 – Категория смерти.
- 2 – Убийство или несчастный случай.
- 3 – Род насильственной смерти
- 4 – Вид смерти
- 5 – Механизм нанесения телесного повреждения.

2. Какие из признаков относят к достоверным признакам смерти?

- 1 – Пятна Лярше
- 2 – Температура тела трупа 32°C
- 3 – Резкое сужение зрачков
- 4 – Кровоизлияния в соединительнотканые оболочки глаз
- 5 – Трупные пятна

3. Какие из приведенных реакций относят к суправитальным

- 1 – Аутолиз
- 2 – Каталептическое окоченение

- 3 – Реакция потовых желез на химический фактор
- 4 – Изменение цвета трупных пятен
- 5 – Реакция зрачков на введение атропина
- 4. Какие изменения характеризуют процесс развития трупных пятен?
 - 1 – Стазы во внутренних органах
 - 2 – Дистрофические изменения
 - 3 – Расщепление АТФ
 - 4 – Диффузия плазмы крови в окружающие ткани
 - 5 – Распад эритроцитов
- 5. Через какое время после наступления биологической смерти появляются интенсивные трупные пятна?
 - 1 – Сразу же после наступления смерти
 - 2 – Через 30 мин
 - 3 – Через 2-4 ч.
 - 4 – Через 6 ч.
 - 5 – Через 10-12 ч.
- 6. Какие процессы происходят в 2 стадии образования трупных пятен?
 - 1 – Распад эритроцитов
 - 2 – Загустевание крови
 - 3 – Стеkanie крови в ниже расположенные участки тела
 - 4 – Образование трансудата
 - 5 – Переполнение кровью мелких сосудов
- 7. Стадия гипостаза в развитии трупных пятен длится:
 - 1 – 2 ч.
 - 2 – 4-6 ч.
 - 3 – 10-12 ч.
 - 4 – 16-18 ч.
 - 5 – 20-24 ч.
- 8. Какие из процессов преобладают в II стадии развития трупных пятен?
 - 1 – Образование сульфгемоглобина
 - 2 – Диффузия плазмы крови через стенку сосудов в окружающие ткани
 - 3 – Процессы сапонизации
 - 4 – Загустевание крови в сосудах
 - 5 – Гемолиз эритроцитов
- 9. В каких мышцах раньше всего наступает трупное окоченение?
 - 1 – Миокард
 - 2 – Мышцы нижних конечностей
 - 3 – Жевательных мышцах
 - 4 – Мышцах верхних конечностей
 - 5 – Мышцах шеи
- 10. В каких случаях трупное окоченение развивается быстро и хорошо выражено?

- 1 – Судорожные состояния перед наступлением смерти
 - 2 – Длительный агональный период
 - 3 – Отравление стрихнином
 - 4 – Отравление бледной поганкой
 - 5 – Смерть в результате поражения электрическим током
11. Через какое наименьшее время в состоянии трупного окоченения переходят все группы мышц тела?
- 1 – Через 1 ч.
 - 2 – Через 2-4 ч.
 - 3 – Через 10-12 ч.
 - 4 – Через 6-8 ч.
 - 5 – Через 16-18 ч.
12. Какие из признаков относят к поздним разрушающим изменениям?
- 1 – Трупную эмфизему
 - 2 – Пятна Ляйше
 - 3 – Растворение тканей
 - 4 – Гипостазы в паренхиматозных органах
 - 5 – Трупную имбибицию
13. Укажите консервирующие формы поздних трупных изменений.
- 1 – Каталептическое окоченение
 - 2 – Образование жировоска
 - 3 – Аутолиз
 - 4 – Сапонификация
 - 5 – Мумификация
14. При исследовании трупа обнаружена грязно-зеленая окраска кожи в правой подвздошной области. Какое наименьшее время прошло после наступления смерти?
- 1 – 2-4 ч.
 - 2 – 6-8 ч.
 - 3 – 22-24 ч.
 - 4 – 10-18 ч.
 - 5 – 10-12 ч.
15. Какие условия способствуют образованию жировоска?
- 1 – Наличие гумусовых кислот
 - 2 – Отсутствие кислорода
 - 3 – Усиленное размножение микроорганизмов
 - 4 – Избыток влаги
 - 5 – Сухие крупнозернистые почвы
16. При каких трупных изменениях кости по консистенции напоминают хрящ?
- 1 – Сапонификация трупа
 - 2 – Мумификация
 - 3 – Торфяное дубление

- 4 – Образование жировоска
- 5 – Аутолиз
- 17. Что проводят при наружном исследовании трупа в морге?
 - 1 – Описание повреждений
 - 2 – Исследование одежды
 - 3 – Исследование степени выраженности трупных изменений
 - 4 – Описание анатомо-конституционных особенностей
 - 5 – Описание отдельных участков тела
- 18. Какие разрезы проводят при исследовании головного мозга по методике В. Г. Науменко и В. В. Грехова?
 - 1 – Поперечный разрез на уровне воронки
 - 2 – Продольные разрезы на уровне боковых желудочков
 - 3 – Поперечный разрез сзади перекрестка зрительных нервов
 - 4 – Поперечный разрез через среднюю лобную извилину
 - 5 – Поперечный разрез позади сосцевидных тел
- 19. Какой документ составляет судмедэксперт при наличии постановления о назначении судебно-медицинской экспертизы трупа?
 - 1 – «Акт судебно-медицинского исследования трупа»
 - 2 – «Протокол наружного и внутреннего исследования трупа»
 - 3 – «Вывод эксперта»
 - 4 – «Протокол вскрытия трупа»
 - 5 – «Экспертный вывод»
- 20. Какие из перечисленных изменений трактуются как непосредственная причина смерти?
 - 1 – Острая коронарная недостаточность
 - 2 – Хроническая ишемическая болезнь сердца
 - 3 – Острая сердечная недостаточность
 - 4 – Дистрофия паренхиматозных органов
 - 5 – Артериолонефросклероз

Б. задачи

ЗАДАЧА 1.

При судебно-медицинском исследовании трупа установлено следующее: в затылочной области справа имеется кровоизлияние овальной формы, темно-красного цвета, размерами 8х6,8 см. Толщина костей свода черепа 0,4 см. Твердая мозговая оболочка напряжена. Под ней рыхлые темные сгустки крови. В верхнем продольном синусе и в синусах основания черепа содержится жидкая кровь. Мягкая мозговая оболочка с разлитым кровоизлиянием. Сосуды ее полнокровны. Сосуды основания черепа тонки, заполнены кровью. Мозг серо-розового цвета. Извилины выражены слабо, борозды между ними сглажены. С поверхности разреза выступает кровь. Левое полушарие, особенно его лобно-теменно-височная область представляет собой студнеобразную массу розово-красного цвета. В

желудочках мозга содержится красного цвета жидкость. Ткань мозжечка без кровоизлияния. Варолиев мост и продолговатый мозг на разрезе серого цвета, без кровоизлияния. В теменной области черепа слева есть дефект костной ткани овальной формы с неровными мелкозубчатыми краями, размерами 4,5x4 см. В средней части затылочной кости справа обнаружена трещина, которая спускается книзу, идет через середину правой задне-черепной ямки и заканчивается возле правого края большого затылочного отверстия.

Задание:

1. Составить судебно-медицинский диагноз.
2. Установить причину смерти.
3. Выписать «Врачебное свидетельство о смерти».

ЗАДАЧА 2.

При судебно-медицинском исследовании трупа установлено: возле наружного угла правого глаза есть кровоподтек овальной формы, размерами 2x1 см синее-багрового цвета с легким зеленоватым оттенком по краям. На слизистой оболочке верхней губы слева кровоподтек овальной формы размерами 3x1 см синее багряного цвета. На передней поверхности средней трети правой голени ссадина овальной формы, размерами 1,5x0,6 см, которая расположено продольно и покрыто корочкой коричневого цвета. При вскрытии грудной и брюшной полостей особенного запаха не чувствуется. В мягких покровах головы со стороны их внутренней поверхности соответственно левому лобному участку есть кровоизлияние темно-красного цвета размерами 7,0x5,5 см. В 13 см от него в направлении кзади есть ограниченное кровоизлияние неправильно-овальной формы, размерами 8x7 см, такого же цвета. Определяется дефект костей черепа в правой височно-теменной области, неправильно-овальной формы, размерами 7x8 см с неровными крупно-зубчатыми краями. В левой височной кости есть дефект неправильно-овальной формы, размерами 4,5x4 см с неравными зубчатыми краями. Твердая мозговая оболочка напряжена, серого цвета. Под твердой мозговой оболочкой соответственно средней линии головы в задней черепной ямке отмечается кровоизлияние в виде рыхлых свертков темно-красного цвета, объемом до 100 см куб., достаточно плотной консистенции, которые соединены с твердой мозговой оболочкой. Под мягкой мозговой оболочкой отмечается сплошное кровоизлияние, которое охватывает все доли вещества мозга, более выраженное со стороны свода черепа. Мягкая мозговая оболочка кое-где дряблая, серо-розового цвета. Сосуды ее умеренно полнокровны. Извилины мозга уплощены, борозды между ними сглажены. На боковой поверхности правой лобно-височной доли на участке 3x4,5 см и глубиной до 1 см отмечается размягчение вещества головного мозга серо-красного цвета. На разрезе головного мозга отмечается мелкоточечное кровоизлияние. Мозжечок на разрезе без кровоизлияний. На задней его поверхности отмечается полоса вдавления. Варолиев мост и продолговатый мозг на разрезе без кровоизлияний. Кости основания черепа целы. Задание:

1. Составить судебно-медицинский диагноз.
2. Установить причину смерти.
3. Выписать «Врачебное свидетельство о смерти».

ЗАДАЧА 3.

При судебно-медицинском исследовании трупа установлено: в правой височной области головы – послеоперационная рана длиной 4 см, на ней 7 шелковых шва. В левой теменной области головы рана длиной 4 см, которая зашита 2-мя шелковыми швами, покрыта корочкой и смазана веществом зеленого цвета. На мягких покровах головы со стороны их внутренней поверхности в левой теменно-височной области кровоизлияние размерами 7x10 см, в правой – кровоизлияние овальной формы размерами 8x10 см. На левой височной и левой теменной костях есть перелом, который переходит на решетчатую кость и область турецкого седла. Твердая мозговая оболочка серого цвета. На ее поверхности в левой височной области есть плотный сверток крови кругловатой формы диаметром 8 см и толщиной 5 см. В правой височной области мозга – кровоизлияние кругловатой формы диаметром 7 см в виде тонких отдельных свертков крови. Твердая мозговая оболочка с костями черепа не сросшаяся. Под твердой мозговой оболочкой в левой височной области кровоизлияние округлой формы диаметром 7 см, толщиной в центре до 1 см, которое плотно спаяно с твердой мозговой оболочкой. Мягкая мозговая оболочка полушарий мозга, мозжечка и основания головного мозга с кровоизлияниями. Извилины мозга и борозды между ними покрыты темными сгустками крови. Вещество мозга полнокровное. В веществе мозга в области зрительного бугра множественные мелкие кровоизлияния диаметром 0,1-0,5 см. От вещества мозга постороннего запаха не ощущается. В желудочках мозга незначительное количество жидкости розового цвета. Ткань мозжечка, Варолиева моста, продолговатого мозга без кровоизлияний. В правой височной кости – фрезевое операционное отверстие кругловатой формы диаметром 2 см. Твердая мозговая оболочка соответственно отверстию имеет разрез длиной 2 см.

При судебно-токсикологическом исследовании крови и мочи алкоголя не обнаружено.

Задание:

1. Составить судебно-медицинский диагноз.
2. Установить причину смерти.
3. Выписать «Врачебное свидетельство о смерти».

ЗАДАЧА 4.

При судебно-медицинском исследовании трупа установлено: на каблуке левого ботинка по наружному его краю есть линейные царапины (следы скольжения), расположенные в косом направлении слева направо. На передней внутренней поверхности верхней трети правого бедра есть кровоподтек полулунной формы, выпуклостью обращен наружу, размерами 11,5x7 см, синюшно-розового цвета. На задневнутренней поверхности левого

бедра в нижней трети есть схожий кровоподтек размерами 10,5x5,5 см, который при сопоставлении с кровоподтеком на правом бедре образует круг. Расстояние от нижних краев круга до подошв составляет 59 см. На уровне нижней трети левого бедра отмечается его деформация и патологическая подвижность. Расстояние от области перелома левой бедренной кости до подошвы стопы 57 см. Мошонка резко увеличена в размерах. На ее передней поверхности с переходом на половой член кровоподтек размерами 10x6,5 см синее багряного цвета. При вскрытии грудной и брюшной полостей чувствуется резкий запах алкоголя. В области малого таза имеется гематома, и разлитое кровоизлияние в грудную мышцу слева соответственно 1-3 ребрам по среднеключичной линии. В мягких покровах головы со стороны их внутренней поверхности соответственно лобной области справа есть кровоизлияние размерами 7x5 см. Кости свода черепа целы, толщиной 0,3-0,7 см. Твердая мозговая оболочка напряжена, серого цвета, ее сосуды умеренно полнокровны. В верхнем продольном синусе и в синусах основания черепа следы жидкой крови темно-красного цвета. Мягкая мозговая оболочка отекшая, бледно-розового цвета. Под ней имеется разлитое кровоизлияние, которое охватывает все доли головного мозга. Кровоизлияние массивнее в лобно-височных областях мозга. Сосуды мягкой мозговой оболочки полнокровные. Сосуды основы мозга тонкие, эластичные. Вещество мозга умеренной плотности. Извилины уплощены, борозды между ними сглажены. При осмотре костей скелета найден полный перелом позвоночника на уровне 6-7 шейных позвонков с разрывом спинного мозга и массивным кровоизлиянием. В нижней трети левой бедренной кости перелом, который состоит из обломков размерами от 0,7x0,4 до 2,5x1,5 см с неравными краями. Линии переломов на проксимальном и дистальном концах идут косо, края перелома неровные. Задание:

1. Составить судебно-медицинский диагноз.
2. Установить причину смерти.
3. Выписать «Врачебное свидетельство о смерти».

ЗАДАЧА 5.

При судебно-медицинском исследовании трупа установлено: мягкие ткани головы в затылочной и теменной областях посередине и справа, а также в участке правой височной кости отечные с кровоизлиянием. Мягкие ткани лица справа отечные. Вокруг левого глаза кровоподтек овальной формы, размерами 6x3,5 см, сине-фиолетового цвета с желтоватым оттенком по краям. Такой же кровоподтек вокруг правого глаза, размерами 6,5x4 см. На тыльной поверхности третьего пястно-фалангового сустава левой кисти ссадина неправильно-овальной формы, покрытая мягкой желто-коричневой корочкой на уровне кожи, размерами 0,8x0,5 см. Такая же ссадина на передней внутренней поверхности левого коленного сустава размерами 0,6x0,9 см. На тыльной поверхности правой кисти кровоподтек неправильно-овальной формы, сине-фиолетового цвета с багровым оттенком, размерами 8x6 см. На

задней поверхности нижней трети правой голени кровоподтек овальной формы, сине-фиолетового цвета с багровым оттенком, размерами 5x2,5 см. В теменно-затылочной области посередине и справа мягкие ткани отслоены от костей черепа на участке размерами 10x7 см. В полости, которая при этом образовалась, содержатся рыхлые кровяные сгустки, темная жидкая кровь. Кости свода черепа толщиной в теменных областях 0,6 см, а в височных – 0,3 см. В теменно-затылочной области справа вдавлено-оскольчатый перелом костей черепа. От этого перелома идет расхождение стреловидного шва вперед к венечному, которое постепенно сужается. От переднего конца вдавленного перелома справа и вперед идет трещина, которая проходит по средней черепной ямке и заканчивается в области передней части турецкого седла. Вторая трещина идет от вдавленного перелома назад и справа и заканчивается в средней части правой половины затылочной кости. Твердая мозговая оболочка имеет жемчужистый вид. Под ней на всей поверхности полушарий головного мозга кровоизлияние в виде рыхлых свертков размерами до 2,5 см. Ткань мозга на разрезе в теменно-затылочной области содержит очаговые кровоизлияния и кое-где разрыхлена. Задание:

1. Составить судебно-медицинский диагноз.
2. Установить причину смерти.
3. Выписать «Врачебное свидетельство о смерти».

ЗАДАЧА 6.

При судебно-медицинском исследовании трупа установлено: в теменной области головы есть ссадина неправильно-овальной формы, размерами 2,5x0,8 см, покрытая плотноватой коричневой корочкой, которая выступает над уровнем окружающей кожи. При вскрытии грудной и брюшной полостей постороннего запаха не ощущается. Мягкой ткани головы со стороны их внутренней поверхности в теменно-затылочной области красно-синего цвета. Кости свода черепа целы, их толщина в теменных областях 0,9 см; в височных – 0,4 см. В верхнем продольном синусе и в синусах основания черепа содержится темная жидкая кровь с рыхлыми сгустками. Мягкая мозговая оболочка отекшая, сосуды ее полнокровны. Извилины мозга и борозды между ними хорошо выражены. В желудочках мозга содержится прозрачная жидкость. Ткань мозга и мозжечка отекшая. На нижней поверхности мозжечка видно вдавление от большого затылочного отверстия. На поверхности мозга при разрезе выступают многочисленные красные точки крови, которые легко снимаются лезвием ножа. Кости основания черепа целы. Обнаружен перелом шейного отдела позвоночника между 6 и 7 шейными позвонками. Верхняя часть позвоночника над переломом смещена вперед на 1,2 см. При вскрытии спинно-мозгового канала на уровне 6-7 позвонков отмечается размягчение вещества спинного мозга.

При судебно-гистологическом исследовании кусочков внутренних органов обнаружено: малокровие вещества головного мозга, очаговые периваскулярные кровоизлияния в вещество мозга. В спинном мозге поля

красного и белого размягчения его вещества. Локальное кровоизлияние в твердую мозговую оболочку.

Задание:

1. Составить судебно-медицинский диагноз.
2. Установить причину смерти.

ЗАДАЧА 7.

При судебно-медицинском исследовании трупа установлено: сердце размерами 10x9,5x5,5 см, весом 380 г. Мышца сердца упругая, на разрезе равномерно темно-красного цвета, влажная, блестящая. Полости сердца не расширены. Сосочковые мышцы не изменены. Возле основания створок клапанов предсердно-желудочковых отверстий одиночные мелкие желтоватые пятна. Створки клапанов аорты и легочной артерии тонкие, полупрозрачные, эластичные. Устья венечных артерий кое-где сужены. Внутренняя оболочка венечных артерий светло-желтая, блестящая, гладкая, отечная. В нисходящей ветви левой венечной артерии в верхней трети одиночные желтоватые, плотные, округлой формы бляшки, которые выступают в просвет сосуда и суживают его на одну треть. В средней трети одиночные желтоватые бляшки. На внутренней оболочке огибающей ветви венечной артерии возле ее начала кругловатая бляшка хрящевой плотности, размерами 0,4x0,4 см. Внутренняя оболочка правой венечной артерии гладкая, чистая. На интима аорты в грудном отделе плотные желтоватые бляшки, которые сливаются между собой, общей площадью до 10% поверхности сосуда. В других отделах интима аорты ровная, гладкая. Все внутренние органы полнокровные.

При судебно-гистологическом исследовании кусочков внутренних органов обнаружено следующее. В миокарде всех отделов сердца мышечные волокна окрашены равномерно и интенсивно, поперечная полосчатость сохранена. Стенки артерий, вен и капилляров утолщены. Просветы отдельных сосудов деформированы и на поперечном разрезе имеют петлевидную форму. Стенки магистральных артерий разрыхлены, внутренняя эластичная мембрана фрагментированная. Ядра эндотелия отечные с нечеткой границей. Субэндотелиальный слой волокнистой соединительной ткани разрыхлен за счет накопления жидкости, местами содержит скопления эритроцитов. В легких полнокровие. В печени полнокровие преимущественно в центре частиц, стаз крови, холестаза. В почках полнокровие. В селезенке – полнокровие. В головном мозге -полнокровие мягких мозговых оболочек. В веществе мозга периваскулярные кровоизлияния, в цитоплазме некоторых нервных клеток прозрачные вакуоли.

При судебно-токсикологическом исследовании обнаружен этиловый алкоголь в крови 1,2‰, в моче – 0,4‰.

Задание:

1. Составить судебно-медицинский диагноз.
2. Установить причину смерти.

3. Выписать «Врачебное свидетельство о смерти».

ЗАДАЧА 8.

При судебно-медицинском исследовании трупа установлено следующее. Сердце размерами 9,5x8,5x5,5 см. Под эпикардом небольшое количество жировой клетчатки. Мышца сердца упругая, ткань на разрезе темно-красная, влажная, блестящая, равномерного кровенаполнения. Толщина левого желудочка 1,2 см, правого – 0,5 см. Полости сердца не расширены, внутренняя оболочка сердца тонкая, гладкая, прозрачная. Створки всех клапанов тонкие, полупрозрачные, эластичные, серо-красного цвета. Сосочковые и трабекулярные мышцы не изменены. Интима легочной артерии, аорты гладкая, блестящая. В грудном отделе аорты одиночные желтоватые пятна площадью до 15% внутренней поверхности аорты. Интима венечных артерий сердца гладкая, блестящая, влажная. У устья огибающей ветви левой венечной артерии размещена кругловатая, плотная, желтоватая бляшка размером 0,2x0,3 см, которая наполовину суживает ее просвет. Все внутренние органы полнокровны.

При судебно-гистологическом исследовании кусочков внутренних органов установлено: сердце – в соединительнотканых прослойках миокарда отмечается неравномерное полнокровие сосудов всех калибров. Местами наблюдается отек стромы и стазы. Мышечные волокна без видимых изменений. Аорта – интима сосуда местами утолщенная, в средней оболочке есть липиды. Просвет венечных сосудов сужен за счет атеросклеротических бляшек, в которых соединительнотканые клетки и новообразованные коллагеновые волокна окружены массами липидов. В других внутренних органах полнокровие и белковая дистрофия.

Задание:

1. Составить судебно-медицинский диагноз.
2. Установить причину смерти.
3. Выписать «Врачебное свидетельство о смерти».

ЗАДАЧА 9.

В направлении указано, что при осмотре места происшествия на кухонном столе обнаружена бутылка с надписью «Азотная кислота».

При судебно-медицинском исследовании трупа установлено: трупные пятна размещены на заднебоковых поверхностях тела, серо-синего цвета. Вокруг рта – пергаментные пятна и полосы желтого цвета. Слизистая губ, слизистая полости рта и пищевода плотноваты, серовато желтого цвета, местами с отслоением некротизированных ее участков. В желудке содержится около 200 мл жидкости красноватого цвета с остатками еды. Слизистая оболочка зеленовато-желтого цвета, местами плотная. В 12-перстной и в начальном отделе тонкой кишки резкое набухание и полнокровие слизистой оболочки. В полости сердечной сорочки около 15 мл желтоватой жидкости. В полости сердца жидкая кровь, мышца сердца на разрезе неравномерного кровенаполнения. Легкие серовато-красного цвета. Из поверхности разрезов

стекает повышенное количество пенистой кровянистой жидкости. Под плеврой и эпикардом мелкоочечные кровоизлияния. Печень полнокровна, на разрезе светло-коричневого цвета. Поверхность почек гладкая, ткань на разрезе бледно-красного цвета. Граница между корковым и мозговым веществами определяется хорошо. В синусах твердой мозговой оболочки жидкая кровь. В ткани мозга кровоизлияния не обнаружено.

Задание:

1. Составить судебно-медицинский диагноз.
2. Установить причину смерти.
3. Какие лабораторные анализы необходимо сделать для установления причины смерти?

ЗАДАЧА 10.

Из направления известно, что гр-ка Г. находилась на стационарном лечении на протяжении 2-х суток по поводу отравления уксусной эссенцией.

При судебно-медицинском исследовании трупа обнаружено: цвет кожных покровов и трупных пятен имеет желтоватый оттенок. Вокруг рта – плотные с пергаментацией пятна буровато-серого цвета. Обрамление слизистой губ, слизистая оболочка полости рта плотновата, серого цвета. В полости желудка около 70 мл кровянистой жидкости. Стенки его утолщены, слизистая буро красного цвета, плотная, местами с отслоениями некротизированных участков. В начальных отделах тонкой кишки – полнокровие слизистой оболочки. Мышца сердца на разрезе неравномерного кровенаполнения. Задняя поверхность легких темно-красного цвета, передняя, – серовато-розовая с синюшным оттенком. С поверхности разреза стекает пенистая темно-красного цвета жидкость. Почки увеличенные в размерах, на разрезе темно вишневого цвета, корковый слой утолщен. Граница между корковым и мозговым слоями выражена нечетко. Печень полнокровна, на разрезе с одиночными кровоизлияниями и некротическими измененными областями. Головной мозг и его оболочки полнокровны.

Задание:

1. Составить судебно-медицинский диагноз.
2. Установить причину смерти.
3. Какие объекты необходимо изъять для лабораторного исследования?

ЗАДАЧА 11.

Из направления известно, что гр-н Б. находился на стационарном лечении в областной клинической больнице на протяжении 4 дней по поводу отравления неизвестным веществом (возможно сулемой).

При судебно-медицинском исследовании трупа установлено: на деснах – серовато-зеленоватый налет и многочисленные язвы с сероватым дном. На слизистой оболочке пищевода и желудка участки некроза. Мышца сердца дряблая, на разрезе неравномерного кровенаполнения. В полости сердечной сумки около 20 мл красноватой жидкости. Почки увеличены в размерах, капсула напряжена, на разрезе корковый слой утолщен, серовато-желтого

цвета с многочисленными точечными и полосчатыми кровоизлияниями. Мозговое вещество темно-вишневого цвета, выраженное хорошо. На внутренней поверхности слепой и толстой кишки резкая гиперемия слизистой с многочисленными кровоизлияниями, язвы с неровными утолщенными краями и некротически измененными участками серовато-зеленоватого цвета, покрытые пленкой, которая легко снимается ножом. Головной мозг и мозговые оболочки полнокровны. Задание:

1. Составить судебно-медицинский диагноз.
2. Установить причину смерти.
3. Какие объекты необходимо изъять для лабораторного исследования?

ЗАДАЧА 12.

В направлении указано, что гражданин Г. обнаружен в собственном гараже, двери которого были закрыты изнутри. Двигатель и отопительная система машины были включены.

При судебно-медицинском исследовании трупа установлено: трупные пятна красного цвета с мелкоточечными кровоизлияниями, расположены на заднебоковых поверхностях тела. При надавливании бледнеют и восстанавливают свою окраску через 12 мин. Трупное окоченение хорошо выражено во всех группах мышц. При вскрытии трупа постороннего запаха не ощущается. Внутренние органы и скелетные мышцы красного цвета. Отмечается полнокровие внутренних органов. Под легочной плеврой, эпикардом и на других органах – мелкие точечные кровоизлияния. В полостях сердца жидкая кровь светло-красного цвета. Головной мозг и мозговые оболочки резко полнокровны, в его веществе мелкоточечные кровоизлияния. При лабораторном исследовании крови обнаружено 63% карбоксигемоглобина. Концентрация этилового спирта в крови – 2,2‰, в моче – 2,4‰.

Задание:

1. Составить судебно-медицинский диагноз.
2. Установить 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. Судебная медицина / Под редакцией Крюкова В. Н. // М.: « Медицина», 1998,. – 461с.
3. Бабанин А.А., Соколова И.Ф. Судебно-медицинская экспертиза половых состояний// Симферополь, 2001.-206 с.
4. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. – М.: Медицина, 1976 – с.312

5.А.А. Матышев. Судебная медицина. – Санкт-Петербург. Изд-во «ГИППОКРАТ», 1998 - 541с.

2. Дополнительная

6. Солохин А.А., Смольников В.М., Ширинский П.П., Мельников Ю.Л. Атлас по судебной медицине. – Москва «Медицина», 1981. – 255с.

7. Хохлов В.В., Андрейкин А.Б. Судебная медицина: учебник-практикум. – Москва: 2006. – 316с.

8. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. – М.: Медицина, 1976 – с.312

9. 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.

10.Девяткин А.Е., Винник Н.И., Черняк В.В. Судебная медицина. – Учебное пособие для студентов. – Полтава, 2017. – 147с.

Информационные ресурсы

6. Веб-сайты университетов и электронные ресурсы сети «Интернет»

7. Центр тестирования – база лицензионных тестовых заданий

8. Элементы: Новости науки [http //elementy.ru/](http://elementy.ru/).

9. <http://library.med.utah.edu/WebPath/webpath.html>

10.<http://www.webpathology.com/>
<https://www.geisingermedicallabs.com/lab/resources.shtml>

6. [http:// www.umsa.edu.ua](http://www.umsa.edu.ua)

7. <http://ukrmed.org.ua>

8. <http://sudmed-p.ru>

9. <http://forens-med.ru>

10. кабинет электронной библиотеки

Методические указания подготовил _____ А.Е. Девяткин

Министерство здравоохранения Украины
Украинская медицинская стоматологическая академия

Утверждено
на заседании кафедры урологии
с судебной медициной
«___» _____ 20__ г.
Протокол № ___ от _____
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
<i>Модуль № 1</i>	Судебная медицина
<i>Тема занятия 2.2</i>	Осмотр трупа на месте обнаружения. Составление «Протокола осмотра трупа на месте его обнаружения».
<i>Курс</i>	4
<i>Факультет</i>	медицинский, ФПИС.

1.Актуальность темы: Согласно уголовно-процессуального кодекса Украины осмотр места происшествия является безотлагательным следственным действием и осуществляется лицом, которое проводит расследование. В этом следственном действии принимают участие разные специалисты. Если во время осмотра места происшествия нужно провести осмотр трупа, обязательно привлекают врача-специалиста в области судебной медицины. Таким специалистом может быть или судебно-медицинский эксперт или (при невозможности его участия) – ближайший врач. Умение врача провести наружный осмотр трупа человека на месте его обнаружения является обязательным для каждого врача и необходимым практическим навыком для студентов медицинских вузов.

2.Конкретные цели: ознакомить студентов с обязанностями врача-специалиста в области судебной медицины при проведении осмотра места происшествия и трупа, методикой осмотра места происшествия и трупа и научить студентов методике констатации факта смерти, особенностям наружного осмотра трупа, установлению давности наступления смерти, выявлению, описанию и изъятию вещественных доказательств.

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

1. Уметь определять наличие функционирования сердечно-сосудистой, дыхательной и центральной нервной системы.

2. Знать, какие реанимационные мероприятия проводят в случае отсутствия у человека проявлений жизни, и уметь их выполнять.

3. Знать задания, которые стоят перед врачом при осуществлении им функций врача-специалиста в области судебной медицины во время осмотра места происшествия.

4. Знать признаки факта наступления смерти и уметь их обнаруживать.

5. Знать правила проведения наружного осмотра трупа и усвоить методику его выполнения во время осмотра места происшествия.

6. Знать суправитальные реакции и уметь их выполнять.

7. Уметь обнаруживать вещественные доказательства на месте происшествия, их описывать и правильно изымать.

8. Уметь произвести осмотр трупа на месте происшествия и описать его в «Протоколе осмотра места происшествия».

9. Уметь устанавливать давность наступления смерти по трупным признакам.

Элементы занятия, которые подлежат обязательной оценке

1. Исходный уровень знаний

2. Выполнение суправитальных реакций во время осмотра трупа на месте происшествия.

3. Решение контрольных тестовых заданий.

4. Решение ситуационных задач.

5. Правильность выполнения проб на наличие жизни.

6. Методика описания трупа и вещественных доказательств на месте происшествия.

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:

Место происшествия – участок местности или помещения, где непосредственно произошло любое происшествие, которое подлежит следственному или судебному осмотру.

Следственный осмотр места происшествия – осмотр следователем местности, помещения, предметов и документов во время предварительного следствия.

Место обнаружения трупа – место, где был обнаружен труп, которое не всегда может быть местом происшествия.

Дополнительный осмотр места происшествия – проводится в случаях, когда первичный осмотр места происшествия проводился при неблагоприятных условиях.

Повторный осмотр места происшествия – назначается в тех случаях, когда первичный осмотр места происшествия был сделан недоброкачественно или проводился при неблагоприятных условиях погоды.

Статическая стадия – первый этап осмотра, во время которого изучают, описывают и фиксируют место происшествия, взаимное расположение предметов, объектов, в том числе и трупа человека, без нарушения их первичного состояния.

Динамическая стадия – исследование предметов, объектов места происшествия, когда изменяют их первоначальное место расположения.

Поза трупа – взаимное расположение частей тела трупа друг относительно друга.

Суправитальные реакции – способность отдельных органов и тканей реагировать после смерти на внешние раздражения.

Точки Чако – места на туловище, руках и ногах (в целом их 8), постукивание по которым вызывает локальное сокращение отдельных мышц.

4.2. Теоретические вопросы к занятию:

1. Знать задания, которые стоят перед врачом при осуществлении им функций врача-специалиста в области судебной медицины во время осмотра места происшествия.

2. Знать признаки факта наступления смерти и уметь их обнаруживать.

3. Знать правила проведения наружного осмотра трупа и усвоить методику его выполнения во время осмотра места происшествия.

4. Знать суправитальные реакции и уметь их выполнять.

5. Уметь обнаруживать вещественные доказательства на месте происшествия, их описывать и правильно изымать.

6. Уметь произвести осмотр трупа на месте происшествия и описать его в «Протоколе осмотра места происшествия».

7. Уметь устанавливать давность наступления смерти по трупным признакам.

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

В учебных целях искусственно создают место происшествия в одном из помещений кафедры судебной медицины или судебно-медицинского морга. Перед началом практического занятия студенты группы распределяют между собой обязанности – «роли» членов следственной группы, получают чемодан судебно-медицинского эксперта, устройства для инструментальной диагностики давности наступления смерти, методические указания по их использованию и диагностические таблицы.

С учетом приведенного студенты должны сделать общее описание помещения, осмотр трупа с проведениями проб на жизнь, выполнить суправитальные реакции и исследовать имеющиеся трупные явления с одновременным составлением «Протокола осмотра места происшествия».

Содержание темы:

Осмотр трупа на месте его обнаружения является безотлагательным следственным действием. Заданиями врача-специалиста в области судебной медицины во время осмотра места происшествия являются:

1. Констатация факта смерти, а если достоверных признаков биологической смерти нет, то проведение реанимационных мероприятий.

2. Установление первичного положения трупа и выявления его возможных изменений.

3. Выяснение вопроса относительно соответствия места нахождения трупа месту наступления смерти.

4. Установление характера и особенностей повреждений.

5. Помощь следователю в правильном и последовательном проведении осмотра трупа и его описании в «Протоколе».

6. Помощь следователю в выявлении, описании, изъятии вещественных доказательств биологического происхождения и орудий травмы.

7. Консультация следователя по вопросам последующего исследования трупа и вещественных доказательств.

Последовательность наружного осмотра трупа является такой:

а) указывают место, где размещен труп и его позу;

б) указывают предметы, которые имеются на трупе и в непосредственной близости;

в) описывают труп, указывая общие сведения о трупе, наличие и степень проявления трупных явлений, суправитальных реакций, особенности участков тела трупа и наличие на них повреждений с определением их особенностей;

г) описывают «ложе трупа».

Место расположения трупа должно быть определено по отношению к окружающим предметам с ориентацией к тем, которые постоянно неподвижны для этого помещения. Если возле трупа есть любые предметы и объекты, необходимо их оставить без изменений, описать, называя, какой это предмет или объект и где они находятся по отношению к трупу. Это также относится к следам крови, мочи, рвотных масс и тому подобное, то есть, ко всем следам биологического происхождения. Обязательно описывают их форму, проводят измерение их размеров. При осмотре одежды нужно описать, как она была расположена на трупе, в каком порядке, был ли он нарушен и тому подобное. Как правило, одежду с трупа не снимают, а только расстегивают пуговицы или приподнимают части одежды. При описании предметов одежды нужно указать наименование, вид ткани, с которой они пошиты, цвет и рисунок, состояние застежек, наличие загрязнений, повреждений, их особенности, степень изношенности, содержание карманов и тому подобное. При осмотре и при описании обуви особое внимание нужно обратить на её подошвы.

Во время осмотра трупа необходимо: описать анатомо-конституционные данные: пол, возраст на вид, длину тела, телосложение, степень упитанности, цвет кожных покровов. При описании трупных явлений дают оценку каждого из них в такой последовательности: признаки охлаждения на разных участках тела, наличие трупного окоченения, трупных пятен и признаков поверхностного высыхания, признаков гниения (если они есть). Одновременно проводят измерение температуры тела в прямой кишке, которое проводят трижды через каждые 30 мин. в течение 1 часа с одновременным измерением температуры воздуха в помещении.

Особое внимание уделяют исследованию трупных явлений, особенно ранних. Детально описывают цвет трупных пятен, их расположение, проводят их динамометрию, для чего рабочей частью динамометра в центре поясничной области туловища трупа, если там имеются трупные пятна, под прямым углом нажимают и удерживают с постоянной интенсивностью 3 секунды. Фиксируют время исследования трупных пятен, а время их восстановления засекают по секундомеру. Описывают степень проявления трупного окоченения в отдельных группах мышц, наличие участков высыхания кожи и слизистых оболочек.

При проведении суправитальных реакций начинают с пробы Чако, нанося удар средней силы неврологическим молоточком по соответствующим точкам. Реакцию зрачков начинают с определения их размера, а дальше выполняют пробу Белоглазова, для чего после осмотра век по бокам сдавливают глазное яблоко и наблюдают за изменением формы зрачка. Через 10-15 минут после наступления смерти зрачок приобретает форму кошачьего зрачка.

Изучают также реакцию зрачка на фармакологическое действие, которая основана на введении пилокарпина и атропина в переднюю камеру глаза.

Шприцем с тонкой иглой вводят 1% раствор пилокарпина в переднюю камеру глаза. При этом укол выполняют с височной стороны глаза на незначительном расстоянии от края роговицы, придерживая глаз. Иглу располагают параллельно плоскости радужки. После того, как конец иглы дойдет до середины зрачка, медленно вводят 0,1 мл раствора пилокарпина и фиксируют время максимального сужения зрачка. Аналогично проводят и пробу с раствором атропина, на которую зрачок реагирует расширением. Если реакция зрачка сохраняется 3-5 сек., то давность наступления смерти составляет до 5 часов, если 6-15 сек.- то 10-14 часов, а если 20-30 сек.- то смерть наступила почти за 24 часа до исследования.

Для определения идиомускулярной опухоли (мышечного валика) металлическим стержнем проводят сильные удары по средней трети двуглавой мышцы плеча или передней поверхности бедра.

Проведение описания отдельных участков тела трупа начинают с осмотра области головы, лица, отверстий ушей и носа, а также полости рта.

При исследовании полости рта отмечают особенности зубов, десен. При осмотре шеи необходимо указать ее форму, длину, наличие или отсутствие повреждений. При осмотре туловища нужно учесть наличие одежды. Если есть возможность описания участков туловища без снятия одежды, то нужно определить форму грудной клетки, целостность ребер при нажатии, а у трупов женщин – состояние молочных желез. При осмотре живота нужно указать его форму, конфигурацию. При описании наружных половых органов – их состояние, наличие или отсутствие дефектов развития, загрязнений и следов мочи, у трупов мужчин – следы спермы. При осмотре ануса обязательно отмечают его состояние до введения ртутного термометра при измерении температуры тела. Нужно указать, открыто ли отверстие, зияет или сомкнутое, наличие выделений или загрязнений, если они есть.

При осмотре конечностей нужно отметить состояние костей и суставов при нажатии.

Если на трупе есть повреждения, их описывают после осмотра отдельных участков тела, то есть после описания головы, шеи, туловища, верхних и нижних конечностей.

Описание повреждений нужно проводить в последовательности, которая принята в судебной медицине:

локализация повреждений,

их форма и размеры,

особенности и состояние кожи вокруг них и тому подобное.

Любые манипуляции в участках повреждений запрещены.

При осмотре и описании «ложа» трупа – поверхности, на которой расположен труп, необходимо подчеркнуть его характер, наличие отпечатка его рисунка на теле трупа, загрязнений, следов крови и других веществ биологического происхождения, любых предметов под трупом.

В конце протокольной части указывают, куда направлен труп, перечисляют изъятые с места происшествия вещественные доказательства и место, куда они были направлены. Нужно в заключительной части протокола отметить время окончания осмотра. Протокол подписывают следователь, эксперты и понятые, которые принимали участие в этом следственном действии. К протоколу добавляют план осмотра места происшествия с отметками о трупе и вещественных доказательствах.

Образец протокола

«___» _____ г. при (дневном, смешанном) освещении следователь прокуратуры г. Киева Иванов В. П., юрист 3 класса, при участии судебно-медицинского эксперта _____ в присутствии понятых _____ (указать место их проживания) провел осмотр места происшествия и трупа женщины на основании доклада дежурного милиции ГУВД о смерти гр. К., 32 лет. Местом происшествия является кв. ___, по ул. _____.

ДАнные ОСМОТРА

Квартира, в которой обнаружен труп К., находится на 3-ом этаже трехэтажного дома и состоит из одной комнаты, двери которой выходят в общий коридор. Комната, где обнаружен труп, площадью 14 кв.м., имеет квадратную форму. Напротив дверей – окно, которое выходит на улицу. Возле стены, справа от дверей стол, накрытый белой скатертью, на котором лежит пустая пепельница. Вокруг стола 4 стула. Возле стены слева от дверей – кровать с подушкой, застеленная голубым покрывалом. На кровати лежит труп женщины.

При осмотре трупа выявлено: труп лежит на спине, головой к окну, голова находится на подушке, ноги спущены так, что ступни опираются на пол, левая рука полусогнутая и лежит на груди, правая рука согнута и свисает с кровати.

Одежда застегнута, состоит из платья, бюстгальтера, трусов и носков. Одежда целая, без посторонних наложений и загрязнений.

Труп женского пола, 49 лет по документам, длина тела 165 см, правильного телосложения и нормальной упитанности, цвет кожных покровов бледный, температура тела в прямой кишке 30 град. Через 1 час – 29 град. Трупные пятна расположены на заднебоковых поверхностях тела, хорошо выраженные, сине-фиолетового цвета, при дозированном надавливании исчезают и восстанавливают свой цвет через 3 мин. 35 секунд. Исследование проведено в 15 ч. 30 мин. Трупное окоченение определяется только в жевательных мышцах, признаков гниения нет. Волосистая часть головы без повреждений, глаза закрыты, роговица прозрачная, соединительная оболочка глаз с наличием мелкоточечных темно-красных кровоизлияний; отверстия ушей и носа свободные; отверстия рта и носа свободные, губы темно-синего цвета; зубы свои, целы; кончик языка прикушен передними зубами, бур-

коричневого цвета. При ощупывании костей и хрящей повреждений не обнаружено. Грудная клетка цилиндрической формы, живот на уровне реберных дуг.

Высоко на шее расположена петля из провода, конец которой перерезан. Соответственно ней на коже имеется странгуляционная борозда, бурокоричневого цвета, косовосходящая, незамкнутая, теряется в затылочной области, выраженная на передней поверхности шеи.

Труп направлен в городской морг для судебно-медицинского исследования. С места происшествия ничего не изъято.

Начало осмотра 15.00 ч

Окончание осмотра 16 ч. мин

Судебно-медицинский эксперт

Понятые

Подпись

Подписи

Материалы для самоконтроля

А.тестовые задания

1. Кто проводит осмотр трупа на месте его обнаружения?

А – Врач скорой помощи,

Б – Лицо обнаружившее труп

В – Понятые

Г – Следователь

Д – *Врач, который привлечен для участия в осмотре места происшествия

Е – Участковый инспектор

2. Кто описывает положение трупа на месте происшествия?

А – Следователь

Б – Участковый инспектор

В – Ближайший врач

Г – Эксперт-криминалист

Д – *Специалист в области судебной медицины

3. Кто составляет «Протокол осмотра места происшествия» и трупа на месте его обнаружения?»

А – Судебно-медицинский эксперт

Б – *Следователь

В – Понятые

Г – Участковый инспектор

Д – Врач, который был привлечен для осмотра трупа

4. Где расположены трупные пятна на теле трупа, если он обнаружен в висячем положении?

А – Трупные пятна отсутствуют

Б – На шее

В – На спине

Г – *На ногах

Д – На задней поверхности тела трупа

Б. задачи

ЗАДАЧА 1.

В квартире при температуре воздуха +20°C обнаружен труп мужчины в возрасте 50 л, у которого трупные пятна выражены слабо, при нажатии динамометром они исчезают и восстанавливают свою окраску через 5 секунд. Трупное окоченение определяется только в мышцах лица. Поверхность тела под одеждой теплая. Глаза открыты, на соединительных оболочках глаз есть мелкие темно-красные кровоизлияния. Температура тела при измерении ее в прямой кишке в начале осмотра +35°C, а через 1 час +33,8°C. Хорошо определяется мышечный валик на плече. Проба Чако резко позитивная.

Определить время наступления смерти.

ЗАДАЧА 2.

При осмотре трупа, обнаруженного в гараже, при температуре воздуха +16°C установлено следующее: трупные пятна хорошо выражены на задней поверхности тела, при нажатии динамометром исчезают и восстанавливают свою окраску через 10 секунд, трупного окоченения в мышцах тела нет. Соединительная оболочка глазных яблок блестящая, влажная, суправитальные реакции (идиомускулярный валик и реакция мышц лица на электрический ток) положительные. На открытых участках тела кожа холодная, под одеждой – теплая.

Определить, сколько времени прошло с момента наступления смерти.

ЗАДАЧА 3.

В лесу обнаружен труп мужчины, 35 лет, который висел в петле на дереве. Ткани лица, шеи и верхней части грудной клетки сухие и плотные. Другие участки тела находятся в состоянии значительно выраженных гнилостных изменений с многочисленными личинками насекомых. Труп местами скелетирован. Установить время наступления 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. Судебная медицина / Под редакцией Крюкова В. Н. // М.: « Медицина», 1998,. – 461с.

3. Бабанин А.А., Соколова И.Ф. Судебно-медицинская экспертиза половых состояний// Симферополь, 2001.-206 с.
4. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. – М.: Медицина, 1976 – с.312
- 5.А.А. Матышев. Судебная медицина. – Санкт-Петербург. Изд-во «ГИППОКРАТ», 1998 - 541с.

2. Дополнительная

1. Солохин А.А., Смольников В.М., Ширинский П.П., Мельников Ю.Л. Атлас по судебной медицине. – Москва «Медицина», 1981. – 255с.
2. Хохлов В.В., Андрейкин А.Б. Судебная медицина: учебник-практикум. – Москва: 2006. – 316с.
3. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. – М.: Медицина, 1976 – с.312
4. 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.
5. Девяткин А.Е., Винник Н.И., Черняк В.В. Судебная медицина. – Учебное пособие для студентов. – Полтава, 2017. – 147с.

Информационные ресурсы

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

Методические указания подготовил _____ А.Е. Девяткин

Министерство здравоохранения Украины
Украинская медицинская стоматологическая академия

Утверждено
на заседании кафедры урологии
с судебной медициной
«_____» _____ 20__ г.
Протокол № _____ от _____
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
<i>Модуль № 1</i>	Судебная медицина
<i>Тема занятия 2.3</i>	Судебно-медицинская экспертиза вещественных доказательств биологического происхождения.
<i>Курс</i>	4
<i>Факультет</i>	медицинский, ФПИС.

1.Актуальность темы: Во время осмотра места происшествия специалист в области судебной медицины, которым может быть как судебно-медицинский эксперт, так и врач любой специальности, обязан содействовать следователю в выявлении, фиксации и изъятии вещественных доказательств биологического происхождения, предоставлять, по возможности, объяснение, принимать участие вместе с другими лицами в составлении «Протокола осмотра места происшествия» и подписывать его. Выполнение этих задач обязывает врачей иметь такой уровень профессиональных знаний, который бы позволил качественно выполнить функции, которые обусловлены действующим уголовно-процессуальным кодексом.

2.Конкретные цели: ознакомить студентов с основными методами экспертизы вещественных доказательств биологического происхождения - крови, спермы, волос.

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

1. Знать группы крови человека.
2. Иметь понятие о спектральном анализе вообще и спектре гемоглобина в частности.
3. Уметь определять группы жидкой крови по системе АВО.
4. Знать морфологию волос и сперматозоидов.
5. Знать биохимический состав спермы.
6. Уметь пользоваться микроскопом.

Элементы занятия, которые подлежат обязательной оценке

1. Знать современные возможности экспертизы вещественных доказательств биологического происхождения.
2. Знать принципы проведения исследований по выявлению крови, волос, спермы.
3. Уметь во время осмотра места происшествия обнаружить, и вместе со следователем полноценно описать, изъять и правильно упаковать вещественные доказательства биологического происхождения.
4. Уметь сформулировать вопросы, которые необходимо решить во время проведения экспертизы вещественных доказательств биологического происхождения.
5. Теоретические знания по теме.
6. Выполнение самостоятельных исследований.
7. Решение контрольных тестовых заданий.
8. 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:

Агглютинация – феномен, который проявляется в виде склеивания.

Агглютинины крови – антитела, которые находятся в сыворотке крови и вызывают агглютинацию эритроцитов.

Агглютиногены крови – антигены крови, которые содержатся на поверхности клеток крови.

Видовая принадлежность – принадлежность биологического объекта человеку или животному.

Выделяемость – способность организма человека выделять во все его выделения гликопротеины, которые определяют группу крови.

Группа крови – сочетание *агглютиногенов* в эритроцитах, лейкоцитах, тромбоцитах, белках плазмы, которое генетически детерминированное и является постоянным биологическим свойством индивидуума.

Геномная дактилоскопия (генотипоскопическая экспертиза) - метод исследования минисателитной структуры ДНК.

4.2. Теоретические вопросы к занятию:

1. Знать современные возможности экспертизы вещественных доказательств биологического происхождения.

2. Знать принципы проведения исследований по выявлению крови, волос, спермы.

3. Уметь во время осмотра места происшествия обнаружить, и вместе со следователем полноценно описать, изъять и правильно упаковать вещественные доказательства биологического происхождения.

4. Уметь сформулировать вопросы, которые необходимо решить во время проведения экспертизы вещественных доказательств биологического происхождения.

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

1. Ознакомление с судебно-медицинскими экспертизами вещественных доказательств биологического происхождения – крови, спермы, волос.

2. Проведение самостоятельного исследования вещественных доказательств биологического происхождения – крови, волос, спермы.

Содержание темы:

I. Метод исследования следов крови

Во время осмотра места происшествия следы крови могут быть представлены в виде луж, пятен от капель или от брызг, потёков, помарок (мазков или отпечатков), пропитываний. По внешнему виду следы крови могут иметь красный, бордовый или зеленоватый цвет, если они образовались давно. При их облучении ультрафиолетовым светом свежие следы крови имеют тёмно-бордовый цвет, а старые оранжево-красный. В некоторых случаях проводят предварительные пробы на кровь. После описания следа

крови проводят изъятие образца. При этом необходимо придерживаться таких требований:

1. Если образец вещественного доказательства, например, крови, возможно изъять с предметом-носителем, на котором он расположен, то такой след крови изымают вместе с его носителем.

2. Если образец вещественного доказательства изъять с предметом-носителем невозможно, то его изымают путем соскоба лезвием с поверхности, на которой он расположен, или путем смывов, протирая поверхность ватно-марлевым тампоном, смоченным дистиллированной водой.

3. Если вещественное доказательство биологического происхождения расположено на биологическом образце или на образце, который имеет биологические составляющие, например, на дереве, земле, то изымают образец носителя с вещественным доказательством и образец носителя без вещественного доказательства для контроля.

4. Если вещественное доказательство расположено на носителе, который может изменить свое агрегатное состояние, например, снег, лед, то образец носителя с вещественным доказательством размещают в воронке, на дне которой имеется сложенная в несколько слоев марля, растапливают носитель при комнатной температуре, вследствие чего на марле остаются следы вещественного доказательства.

5. Все влажные вещественные доказательства биологического происхождения подлежат предварительному высушиванию при условиях отсутствия прямого действия тепла и солнечного света.

Судебно-медицинская экспертиза крови

1. Установление наличия крови

Для установления наличия крови используют предварительные (ориентировочные) и доказательные пробы.

а) Ориентировочное исследование следов крови может быть проведено по таким основным методикам:

- по цвету следов крови при визуальном его осмотре;
- по цвету следов крови при освещении ультрафиолетовым светом.

Предметы, на которых имеются следы, которые напоминают кровь, размещают на площадке ртутно-кварцевой лампы, которая является источником ультрафиолетового излучения, и исследуют их в темноте. При наличии свежих следов крови обнаруживают пятна тёмно-бордового цвета, а старые пятна имеют оранжево-красный цвет. Такие подозрительные на кровь места обшивают нитями и помечают порядковым номером.

- с помощью химических реакций, которые обнаруживают активность ферментов – каталазы и пероксидазы крови.

Для выявления наличия каталазы используют 3% раствор перекиси водорода, который наносят капилляром на поверхность материала с возможными следами крови. Позитивным результатом считают образование

стойкой мелкопузырчатой пены, которое происходит в результате выделения свободного кислорода при разложении реактива под действием каталазы.

Для выявления наличия пероксидазы используют реактивы, которые состоят из смеси 3% раствора перекиси водорода и хромогенного субстрата, например, 1% спиртного раствора бензидина. К поверхности, подозрительной на следы крови, касаются ватным тампоном, увлажненным реактивом.

В случае присутствия крови, жидкость на тампоне изменяет свой цвет, поскольку пероксидаза крови способствует окислению хромогенного индикатора и образованию цветной реакции.

В результате широкого распространения указанных выше ферментов в природе и их неустойчивости позитивный и негативный результаты реакции могут иметь лишь ориентировочное значение.

Для выявления снаружи невидимых следов крови во время осмотра места происшествия используют раствор люминала, которым опрыскивают исследуемые участки. В случае наличия крови на этих участках появляются голубые вспышки.

б) *Исследование доказательными методами* позволяет обнаружить гемоглобин или его производные, для чего применяют следующие методы исследования.

1. Спектральное исследование

Во время спектрального исследования обнаруживают спектр гемоглобина или его производных.

Из свежих следов крови, которые хорошо растворяются в воде, готовят выдержку, растворяя кровь в дистиллированной воде, которую исследуют спектроскопом прямого видения. Выдержка должна быть светло-розового цвета. Если кровь является свежей, то в спектре отмечают две полосы поглощения в желто-зеленой части спектра между Фраунгоферовыми линиями Д и Е, какие свойственны оксигемоглобину. Другие производные гемоглобина имеют свое расположение полос поглощения.

Достаточно часто при исследовании свежих и измененных пятен крови используют *микроспектральное исследование* таких пятен. Подозрительные на наличие крови пятна обрабатывают соответствующими реактивами для получения спектров гемохромогена и гематопорфирина.

Для получения спектра гемохромогена на предметном стекле размещают соскоб с пятна или увлажненную нить, к которым добавляют 2-3 капли раствора едкой щелочи и на кончике лезвия ножа восстановитель – гидросульфит натрия. Препарат покрывают покровным стеклом и изучают под микроскопом. В препарате имеющиеся глыбки гемохромогена розово-красного цвета, из которых выбирают наиболее прозрачную и розовую глыбку и размещают её в центре микроскопа. Для выявления спектра гемохромогена окуляр микроскопа заменяют на спектральную насадку АУ-16. Позитивным результатом считают выявление в шкале в жёлто-зеленой части спектра между

линиями Д и Е двух полос поглощения, из которых одна левая более узкая, а правая расплывчатая.

Для получения спектра гематопорфирина объект исследования размещают на предметном стекле, вносят 1-2 капли концентрированной серной кислоты и накрывают покровным стеклом. Под микроскопом обнаруживают участки фиолетово-красного цвета, из которых выбирают менее всего окрашенную и размещают её в центре микроскопа. В дальнейшем её изучают с помощью спектральной насадки. Позитивным результатом считают выявление двух и больше полос поглощения в жёлто - оранжевой части спектра.

Присутствие крови в следах считают абсолютно доказанным при условиях позитивного результата выявления или гемохромогена, или гемопорфирина. Вывод об отсутствии следов крови базируется на негативном результате выявления обеих производных гемоглобина. В случаях, когда пятна крови находятся на железных предметах, то при обработке их серосодержащими реактивами может образовываться серное железо, которое изменяет обычный спектр гемоглобина, который обуславливает необходимость использования реактива Такаяма для получения спектра гемохромогена.

2. Микрористаллические реакции

С помощью микрористаллических реакций получают кристаллы гемина гидрохлорида и гемохромогена.

Для получения кристаллов гемин-гидрохлорида, которые называются кристаллами Тейхмана, на предметное стекло помещают тщательным образом разволокнённые нити материала, вырезанные из следа крови, или его соскоб. К ним добавляют 3-4 небольших кристалла поваренной соли и препарат покрывают покровным стеклом, под которое подводят 2-3 капли ледяной уксусной кислоты. После этого препарат подогревают над пламенем горелки до момента появления первых пузырьков кипения. Микроскопическое выявление кристаллов проводят после охлаждения препарата. Позитивным результатом считают выявление в полях зрения микроскопа кристаллов в виде параллелограммов гранатового цвета.

Для получения кристаллов гемохромогена используют реактив Такаяма, который состоит из равных частей 10% раствора едкого натра, пиридина и насыщенного водного раствора глюкозы. Этот реактив добавляют к расположенному на предметном стекле измельченному материалу или соскобу. Полученный препарат подвергают микроскопическому исследованию.

Позитивным результатом считают появление полиморфных вишнёво-красного цвета кристаллов в форме ромбов или игл с раздвоенными концами, которые могут располагаться в виде снопов, звезд или одиночно.

Примечание: описанные реакции имеют невысокую чувствительность, образованию кристаллов могут препятствовать примеси ржавчины, клеевые

краски, сильное высыхание крови в следах, гнилостные изменения, а также технические погрешности в проведении исследования.

3. Метод флуоресцентной микроспектроскопии

Этот метод предназначен для выявления крови в следах малой величины (микрообъектов) или крови, которая подверглась неблагоприятным влияниям – замывке, действию химических веществ, гнилостным изменениям и тому подобное.

2. Геномная дактилоскопия

В последнее время для установления индивидуальной принадлежности объектов биологического происхождения используют геномную дактилоскопию (генотипоскопическую экспертизу), в основе которой лежит структура ДНК.

Разница между индивидуумами связана с неодинаковой повторяемостью последовательностей нуклеотидов в каждом гипервариабельном локусе ДНК. Спектр распределения повторов по длине является уникальным для каждого индивидуума.

Наиболее перспективным и эффективным методом анализа ДНК в судебно-медицинских целях является *полимеразная цепная реакция (ПЦР)*. Это метод ферментативной амплификации ДНК *in vitro*, который позволяет на протяжении нескольких часов размножить необходимый участок ДНК.

Для ПЦР не нужно как значительного количества ДНК, так и высокого уровня очистки ДНК, что значительно упрощает процесс и его длительность.

Суть метода заключается в том, что два олигонуклеотидных праймера (затравка) фланкируют избранный участок ДНК; фермент Днк-полимеразы осуществляет синтез (достройку взаимно-комплементарных цепей ДНК, начиная из праймеров и используя дезоксирибонуклеозидтрифосфаты. Каждая из молекул ДНК, которая синтезирована с помощью одного из праймеров, является матрицей для синтеза комплементарной ДНК с помощью другого праймера.

В качестве праймера используют олигонуклеотиды длиной 8-20 нуклеотидов, которые комплементарны к матричной ДНК. Праймеры ориентированны таким образом, что локальный синтез ДНК проходит в ее пределах.

ПЦР с праймерами, которые фланкируют известную последовательность ДНК, используют для анализа изменчивости отдельных локусов ДНК. В криминалистических исследованиях подбирают праймеры, которые фланкируют локусы с гипервариабельными последовательностями. При этом необходима информация о последовательностях, которые исследуют. Идентификацию аллелей распределения продуктов реакции по определённому локусу осуществляют с полиакриламидином с последующей визуализацией, используя расцветку.

Геномную дактилоскопию применяют для определения индивидуальной принадлежности крови, спермы, волос и идентификации

личности. При этом необходимо иметь соответствующую базу сравнения. Важным является тот факт, что ДНК может быть выделена из разных тканей, даже тех объектов, которые имеют несколько клеток. Можно также исследовать и сильно изменённую ДНК.

Материалы для самоконтроля

А.тестовые задания

1. Любая вещь, предмет, вещество, которое в соответствии с процессуальными положениями является доказательством по делу, называется:

- 1 – Объектом исследования
- 2 – Криминалистическим показателем
- 3 – * Вещественным доказательством
- 4 – Доказательством
- 5 – Следственными данными

2. Чаще всего вещественные доказательства биологического происхождения исследуют:

- 1 – На месте происшествия
- 2 – В помещении морга
- 3 – *В судебно-иммунологическом отделении бюро судмедэкспертизы
- 4 – В криминалистической лаборатории
- 5 – В суде

Б. задачи

ЗАДАЧА 1.

Во время осмотра места происшествия в связи с совершением убийства гр. П. на стене комнаты на площади 25 x 55 см обнаружены многочисленные пятна красного цвета грушевидной формы, разных размеров, узкие части которых направлены как налево, так и вверх.

Дать ответ на вопрос:

1. Какой механизм образования пятен на стене комнаты?
2. Могут ли быть эти пятна пятнами крови?
3. Что должен сделать специалист в области судебной медицины после выявления пятен красного цвета на стене комнаты?

ЗАДАЧА 2.

На одежде гр-на К., подозреваемого в совершении убийства гр-ки Н., были обнаружены пятна красного цвета, которые напоминали кровь. Гр-н К. объяснил, что эти пятна у него образовались в результате кровотечения из носа, которое у него произошло во время выполнения тяжелого труда. Эти пятна были изъяты и направлены на судебно-иммунологическое

исследование. На исследование также был направлен образец крови из трупа гр-ки Н. При исследовании образца крови от трупа гр-ки Н. был обнаружен антиген А и изогеммагглютинин Анти-В.

В пятнах крови с одежды гр-на К обнаружено антиген А. Кровь подозреваемого К. принадлежит к группе В с изогеммагглютинином Анти-А.

Определить, кому может принадлежать кровь на одежде подозреваемого гр-на К. – самому подозреваемому или потерпевшей гр. Н.?

ЗАДАЧА 3.

С места происшествия были изъяты: пучок волнистых волос длиной от 15 до 25 см, который по происхождению - с головы человека.

Кутикула волос окрашена в темно-коричневый цвет. Кора волос также коричневого цвета, пигмент темно-коричневый, имеет вид зерен и их скоплений, четко не контурируется. В периферическом отделе коры имеется продольная полосчатость. Сердцевина волос представлена прерывистым неравномерным по толщине бесструктурным тяжем, который занимает 1/6-1/7 толщины волос.

Волосы потерпевшего А. имеют длину от 3 до 5 см, черного цвета, прямые. Кора волос желтоватого цвета. В средних и периферических отделах определяется тёмно-коричневый пигмент среднезернистого характера, который образует скопления в виде цепочек, расположенных периферически относительно толщины волос. Кутикула волос имеет вид узкого серого тяжа. Сердцевина имеет вид непрерывного тяжа, неравномерной толщины с невыраженной структурой, занимает 1/6-1/7 толщины волос.

Определить, могут ли волосы, найденные на месте происшествия, происходить от потерпевшего гр-на А?

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. Судебная медицина / Под редакцией Крюкова В. Н. // М.: « Медицина», 1998,. – 461с.

3. Бабанин А.А., Соколова И.Ф. Судебно-медицинская экспертиза половых состояний// Симферополь, 2001.-206 с.

4. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. – М.: Медицина, 1976 – с.312

5. А.А. Матышев. Судебная медицина. – Санкт-Петербург. Изд-во «ГИШПОКРАТ», 1998 - 541с.

2. Дополнительная

6. Солохин А.А., Смольников В.М., Ширинский П.П., Мельников Ю.Л.

- Атлас по судебной медицине. – Москва «Медицина», 1981. – 255с.
7. Хохлов В.В., Андрейкин А.Б. Судебная медицина: учебник-практикум. – Москва: 2006. – 316с.
 8. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. – М.: Медицина, 1976 – с.312
 9. 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.
 10. Девяткин А.Е., Винник Н.И., Черняк В.В. Судебная медицина. – Учебное пособие для студентов. – Полтава, 2017. – 147с.

Информационные ресурсы

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

Методические указания подготовил _____ А.Е. Девяткин

Министерство здравоохранения Украины
Украинская медицинская стоматологическая академия

Утверждено
на заседании кафедры урологии
с судебной медициной
« ____ » _____ 20 ____ г.
Протокол № ____ от ____
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
<i>Модуль № 1</i>	Судебная медицина
<i>Тема занятия 2.4</i>	Медико-криминалистические методы исследования.
<i>Курс</i>	4
<i>Факультет</i>	медицинский, ФПИС.

Полтава 2020

1.Актуальность темы: для полного и всестороннего ответа на вопросы, которые возникают у судебно - следственных органов, в судебно - медицинской практике достаточно широко используют современные достижения физики, химии, криминалистики. Экспертизы, которые нуждаются в таких знаниях, проводят в медико-криминалистическом отделении бюро судебно-медицинской экспертизы. Во время выполнения медико-криминалистических экспертиз определяют орудия травмы, вид повреждения на теле и одежде, механизм травмы, проводят идентификацию предметов, которыми нанесены повреждения, отождествляют лицо, устанавливают природу следов, наложений и тому подобное.

2.Конкретные цели: ознакомить студентов с современными медико-криминалистическими методами исследований и их возможностями, а также научить основам выполнения такого рода экспертиз.

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

1. Знать объекты, которые могут быть направлены на медико-криминалистическую экспертизу, и её возможности.

2. Уметь выполнять исследование объектов с использованием источников ультрафиолетового, инфракрасного и люминесцентного излучения.

3. Уметь выполнять контактно - диффузионное исследование для обнаружения металлизации и уметь его трактовать.

Элементы занятия, которые подлежат обязательной оценке

1. Определение теоретических знаний по теме.

2. Выполнение медико-криминалистических исследований некоторых объектов.

3. Ознакомление с судебно-медицинской документацией по идентификации лица по костным остатками и идентификацией орудий травмы.

4. Знать современные методы обнаружения химических элементов.

5. Знать цветные реакции на химические элементы.

6. Уметь обнаруживать железо цветными химическими реакциями.

7. Знать принципы работы ультрафиолетового, инфракрасного и люминесцентного излучателей.

8. Выполнение контрольных тестовых заданий.

9. 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:

Идентификация – установка тождественности тех или других объектов по их внешним характерным, индивидуальным, только им свойственным признаками.

Идентификация лица – установление лица конкретного человека по совокупности всех свойств и признаков, которые отличают его от других людей.

Люминесценция – способность объекта к свечению под воздействием внешнего излучения.

Трассология – раздел криминалистики, который изучает следы, которые образовались во время совершения преступлений. Судебно - медицинская трассология изучает методы обнаружения, фиксации и исследования следов в виде повреждений и следов-наложений на теле человека и одежде, а также методы определения механизмов и условий образования следа, методы идентификации разных объектов по их следам-повреждениям и по следам наложений.

4.2. Теоретические вопросы к занятию:

1. Знать современные методы обнаружения химических элементов.
2. Знать цветные реакции на химические элементы.
3. Уметь обнаруживать железо цветными химическими реакциями.
4. Знать принципы работы ультрафиолетового, инфракрасного и люминесцентного излучателей.

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

1. Выполнение исследования объектов с использованием источников ультрафиолетового, инфракрасного и люминесцентного излучения.
2. Выполнение контактно - диффузионного исследования для обнаружения металлизации и трактование его.

Содержание темы:

Медико-криминалистические методы исследования используют при изучении повреждений, причиненных тупыми и острыми предметами, транспортными средствами, огнестрельным оружием, электричеством. Объектами таких экспертиз являются органы и ткани трупа, потерпевшие, обвиняемые и другие лица, материалы дел, орудия преступления, которыми наносились повреждения человеку, поврежденная одежда, разные наложения на ней, останки трупа.

Медико-криминалистические экспертизы применяют для решения вопросов об установлении характера повреждений и механизма их нанесения на теле и одежде, определения конкретного предмета, который причинил травму, установление возраста, давности захоронения, идентификации лица по останкам, в том числе и костным.

Микроскопические методы исследования

В судебно-медицинской практике разные методы микроскопического исследования используют для изучения повреждений одежды и тела человека, предметов и орудий, на которых могут быть следы их воздействия.

Микроскопическое исследование объектов проводят как в падающем, так и в проходящем свете, по методу светлого и темного поля, а также в поляризуемом свете.

При осмотре слизистых оболочек, поверхностей ран, ожогов, разных повреждений органов и тканей, одежды, орудий травм, вещественных доказательств в падающем свете применяют бинокулярный микроскоп, например, операционный микроскоп, бинокулярный микроскоп (МБ-51-2), стереоскопические микроскопы (МБС-1 и МБС-2). Благодаря их высокой стереоскопичности можно рассмотреть отдельные детали повреждений, обнаружить инородные включения в ранах, установить форму и глубину их нахождения.

Стереомикроскопическое исследование

Сtereo(эпи)микроскопия позволяет тщательным образом изучать внешние морфологические признаки предмета без специальной его подготовки. Наиболее приемлемым является метод непосредственной бинокулярной стереомикроскопии. Он позволяет наблюдать объект в полном объеме под разными углами при увеличении от 0,57 до 119 раз. Изображение при исследовании выходит прямое, а не перевёрнутое, так как стереомикроскоп имеет призмы, которые выполняют роль систем, которые вращаются.

При изучении повреждений одежды обращают внимание на особенности краев и концов повреждения, наличие или отсутствие надрывов и тому подобное. Определение характера краев и концов повреждений позволяет высказаться о групповых свойствах орудий травмы. Если на объекте есть повреждение с двумя острыми концами, то существует возможность определить, что оно нанесено обоюдоострым орудием. Если же повреждение нанесено односторонне заостренным предметом, то один из концов тупой или округленный. В случаях применения орудий со значительной толщиной обуха у тупого конца повреждения наблюдаются надрывы ткани.

При исследовании обуви в случаях транспортных травм устанавливают наличие потертости, царапин, разного рода наложений. Особенное внимание обращают на характер и направленность чешуек. Выявление таких следов, а также определение механизма их возникновения позволяет определить направление удара, первичное положение потерпевшего в момент травмы и тому подобное. Следы скольжения возникают на обуви в момент получения телом поступательного движения, например, при ударе частями подвижного автомобиля. В зависимости от материала подошвы и характера покрытия дороги следы скольжения могут быть более или менее выраженными, а в ряде случаев могут отсутствовать. Если материалом подошвы служит кожа, то следы остаются чёткими. Менее выражены они на подошвах обуви из других материалов. Наиболее контурные следы образуются при скольжении обуви по асфальту, бетону, покрытию из гравия.

При определении направления удара исходят из того, что свободные концы чешуек обращены в ту сторону, которая является противоположной к направлению скольжения. Обращают внимание и на выявление в следах дополнительных включений – частиц асфальта, стекла, гравия, который позволит решить вопрос о характере покрытия в месте дорожно-транспортного происшествия.

Основные правила работы с микроскопом

При рассмотрении объектов в проходящем свете используют как дневной свет, так и свет от электрической лампочки накаливания.

Дневной свет попадает на зеркальную или молочно-матовую поверхность отражателя через вырез в корпусе столика (последний устанавливают так, чтобы вырез был обращен к окну, а головка микроскопа должна быть обращена окулярными трубками к исследователю). При переходе от дневного освещения на искусственное патрон осветителя с лампочкой нужно вкрутить в резьбовое отверстие корпуса столика и включить лампу в сеть через трансформатор. Осветитель включается при красном накаливании лампочки, а яркое её свечение достигается путем поворота ручки трансформатора справа. Выключения осветителя проводят также при красном накаливании лампочки.

Наблюдая в очки и разворачивая окулярные трубки, нужно найти такое положение, при котором два изображения будут сведены в одно. Вращением барашков проводят фокусировку на объект, который исследуется, а вращением барашка зеркала добиваются равномерного освещения поля зрения. Для равномерного освещения поля в поток лучей нужно ввести матовую поверхность, а для интенсивного освещения – зеркальный отражатель.

В случае исследования непрозрачных объектов стеклянную пластинку на столике заменяют металлической. Патрон с лампочкой из корпуса столика необходимо вывернуть и вкрутить в резьбовое отверстие поворотного кронштейна осветительного узла оптической головки.

Ход исследования

1. Исследование предметов одежды в проходящем свете.

Объект размещают на предметном столике и изучают характер повреждения, которое есть на нём. Обращают внимание на форму повреждения, характер краев, углов. Наличие двух острых углов в повреждении свидетельствует о том, что оно нанесено обоюдоострым орудием. Если в повреждении один острый угол, а другой – тупой, то считают, что повреждение нанесено колюще-режущим орудием с обухом. Если толщина обуха значительная (3-4 мм), то у тупого угла образуются надрывы ткани.

2. Исследование следов скольжения (трасс) на обуви.

Обувь размещают на предметном столике подошвой кверху. Обращают внимание на наличие следов скольжения в виде потертости, царапин,

определяют их характер. Направление движения определяют по расположению чешуек кожи в участке потертости (свободные концы чешуек закатаны в сторону, который противоположный движению обуви по покрытию дороги), по наличию частиц покрытия дороги (имеющиеся в следах скольжения).

Объект описывают по схеме:

1. Наименование объекта.
2. Имеющиеся повреждения и их количество.
3. Форма и размеры повреждений.
4. Характер краев и углов (концов) повреждений.
5. Наличие по краям повреждений посторонних наложений (или включений), их характер, форма, расположение.
6. Детали повреждений в глубине.

Исследование объектов медико-криминалистической экспертизы в ультрафиолетовых и инфракрасных лучах

Из всего спектра электромагнитных колебаний глаз человека воспринимает лишь ту часть света, который находится в границах от фиолетового до красного (видимый свет). Рядом с видимой зоной спектра со стороны фиолетовой части расположена ультрафиолетовая, со стороны красной – инфракрасная зона излучения, которые представляют собой невидимые глазом электромагнитные колебания. Границы видимого участка спектра весьма условны и зависят от мощности источника излучения и чувствительности глаза. При обычных условиях освещения и средней мощности источника они лежат в пределах 400-760 нм. Излучение с длиной волны короче 400 нм имеет название ультрафиолетового, а выше 760 нм – инфракрасного.

С помощью излучения в крайних лучах возможно установить особенности объектов, которых не видит глаз при исследовании в обычном свете.

Источником ультрафиолетовых лучей могут быть солнечный свет, лампы накаливания, электрические дуги и искровые разряды, разные типы ртутно-кварцевых и люминесцентных ламп. Исследование в ультрафиолетовых лучах можно проводить с целью выявления на белых тканях замытых, невыраженных для глаза следов крови, выявления трупных пятен в ранней их стадии, для установления особенностей деления пигмента в коже живых лиц и трупов, а также для выявления уничтоженных текстов на вещественных доказательствах.

Инфракрасные лучи владеют двумя свойствами, которые определяют возможность их использования:

- а) имеют способность проникать сквозь тонкие слои разных веществ (кожа, кровь, бумага, тонкие слои дерева, эбонита и тому подобное;
- б) поглощаются и отражаются многими веществами иначе, чем видимые лучи.

Исследования в инфракрасных лучах применяют при обследовании живых лиц, судебно-медицинском исследовании трупа и экспертизе вещественных доказательств разного происхождения для выявления отличия похожих по цвету, но разных по составу веществ, для выявления невидимых или плохо видимых объектов. Оно может быть использовано для выявления скрытых и малозаметных кровоподтёков, инородных тел, расположенных непосредственно под кожей, установлении на теле и одежде следов выстрела с близкого расстояния (копоть, пылинки), объектов, которые залиты кровью, которые невыраженные при обычном свете на темных текстильных тканях, пятен крови, цвет которых маскируется цветом ткани, выяснения черт лица трупа и повреждений, которые залиты кровью, а также участков повреждений, которые маскируются трупными пятнами.

Приемником инфракрасного излучения является как специально сенсibilизированные к нему фотоматериалы, так и электронно-оптические преобразователи (ЕОП). Наиболее широкое распространение приобрел ЕОП С-330, который входит в набор чемодана судебно-медицинского эксперта. Принцип его работы заключается в том, что невидимое изображение исследуемого объекта фиксируется объективом ЕОПа на фоточувствительную поверхность (фотокатод) электронно-оптической трубки, вследствие чего возникает поток электронов, которые потом фокусируются на экран, покрытый люминофором. Под действием электронов экран начинает светиться, образуя видимое изображение объекта, которое наблюдают в окуляре ЕОПа.

При изучении мишеней из тёмного материала с помощью электронно-оптического преобразователя, который является источником инфракрасных лучей, на его экране можно видеть отложение копоти в виде кольца или разных фигур тёмно-серого или чёрного цвета. Такое исследование абсолютно не влияет на состояние объекта и сохранит его полностью пригодным для последующего изучения. Использование этого метода позволяет обнаружить мельчайшие следы веществ на тёмных материалах одежды в тех случаях, когда она пропитана кровью. Наличие наложения копоти позволяет определить расстояние выстрела, в ряде случаев – систему оружия, которое применялось, а порой и последовательность выстрелов, поскольку количество копоти выстрела увеличивается с увеличением количества выстрелов, но только до определенных границ.

С целью документирования полученных результатов, прибегают к фотографированию в инфракрасных лучах.

Ход исследования

Объекты исследования – предметы одежды из светлых и разных оттенков тёмных материалов с входными и выходными огнестрельными отверстиями и пропитанные кровью осматривают сначала визуально, потом – с помощью электронно-оптического преобразователя. При исследовании огнестрельных входных отверстий независимо от тона материалоносителя на

светлом (бледном или бледно-салатовом) фоне экрана ЕОПа четко видны наложения копоти и порошинок вокруг входных отверстий, которые имеют вид концентрированных колец или разных фигур – 4 или 6-лучистых звезд, бесформенных пятен чёрного или темно-серого цвета.

Таким же образом исследуют одежду, которая пропитана кровью. Все посторонние наложения, кроме крови, становятся видимыми на экране ЕОПа.

Люминесцентный анализ

Множество веществ обладают свойством светиться, не изменяя температуры, под действием рентгеновских, ультрафиолетовых или видимых лучей. Такое свечение называется люминесценцией. В судебной медицине и криминалистике наибольшее применение нашла фотолюминесценция. В зависимости от длительности свечения после прекращения действия побуждающего фактора, различают флюоресценцию и фосфоресценцию.

В судебно-медицинской практике используют флюоресценцию, которая возбуждается ультрафиолетовыми и синими лучами. Для возбуждения люминесценции пригодны любые источники ультрафиолетовых лучей. Источником синего света могут быть обычные лампы накаливания со светофильтрами СС-4 и СС-8. Во время обследования живых лиц и при экспертизе трупов при использовании такого освещения устанавливают наличие, форму и размеры невидимого подкожного кровоизлияния и кровоподтёков; форму бывших ожогов; давность кожных рубцов; по цвету свечения слизистой оболочки рта, пищевода и желудка – факт использования отдельных лекарственных препаратов (этакридин-лактат, акрихин) и факт приема некоторых пищевых продуктов (яичный желток, сок мандариновой шкурки, чеснок, крепкий чай, грибы, варенья из черники и чёрной смородины); приблизительный возраст покойника по характеру и цвету свечения хрящевой ткани.

Люминесцентный анализ используют для предварительного установления наличия крови по ярко-оранжевому свечению гематопорфирина после денатурации молекулы гемоглобина серной кислотой; как предварительная ориентирующая проба на наличие на предметах-носителях выделений носовой слизи, слюны, спермы, мочи, каждое из которых имеет определенный цвет свечения, для установления половой принадлежности клеточных элементов на орудиях преступления и других предметах.

Люминесцентный анализ позволяет установить входное огнестрельное повреждение, а при множественных повреждениях – их последовательность по сине-голубому свечению ружейного масла вокруг входных огнестрельных отверстий, интенсивность которого падает с увеличением количества выстрелов; обнаружить форму и расположение загрязнений маслами при разных транспортных случаях и по этим особенностям установить характер повреждающего предмета.

Если вещество не обладает свойством самостоятельной люминесценции, то прибегают к использованию приведенной

люминесценции. Для этого используют разные люминофоры (люминол, аурамин ОО, акридиновый-оранжевый, берберин сульфат), которыми обрабатывают предметы, которые исследуют, а затем их изучают в ультрафиолетовых лучах.

Ход люминесцентного исследования. Изучение собственной люминесценции

Для исследования объектов методом люминесцентного анализа используют осветлитель для люминесцентной диагностики ОДД-41 или другие приборы аналогичного типа.

Сначала осматривают объекты невооруженным глазом, а затем в затемнённом помещении наблюдают появление собственной люминесценции.

Студенты самостоятельно осматривают невооруженным глазом части одежды, кусочки текстильных тканей с пятнами крови, спермы, мочи, выделений из носа и орудия преступления с пятнами крови, а затем в темном помещении под ультрафиолетовыми лучами люминесцентного осветлителя наблюдают собственную люминесценцию, отмечая ее интенсивность, цвет, оттенок цвета. На других объектах студенты также самостоятельно наблюдают собственную люминесценцию пятен, оставленных маслами в случаях железнодорожных и автомобильных травм, и вытяжек из внутренних органов в случаях отравлений. Исследуют также предметы с входными и выходными огнестрельными повреждениями, отмечая при этом люминесценцию наложений смазочных веществ, которая имеется возле входного отверстия.

Данные люминесцентного анализа при исследовании объектов в синем свете

	Объект	Цвет люминисценции
1	Кровь	Люминисценция отсутствует
2	Слюна	Беловато-голубой цвет. При наличии загрязнений и примесей пятна слюны не люминесцируют
3	Моча	Кажется светлее чем окружающий фон
4	Выделение из носа	Желтовато-белый на текстильных тканях
5	Сперма	Беловато-голубой цвет
6	Нигрол	Оранжево-коричневый
7	Дизельное топл.	Зелёный
8	Солидол	Зелёный

Изучение приведенной люминесценции

Ткань с пятнами, которые напоминают кровь, или соскобы из участка с наслоениями с орудий преступления обрабатывают каплей серной кислоты. При наличии крови на объектах гемоглобин под воздействием серной кислоты превращается в гематопорфирин, который в ультрафиолетовых лучах дает ярко оранжево-красную люминесценцию. В зависимости от количества крови в объекте, свечение можно наблюдать невооруженным глазом, с помощью стереомикроскопа или обычного микроскопа.

Микролюминесцентное исследование

На объект исследования – мазок спермы, ткань, которую разволокнули на предметном стекле, наносят одновременно 2 капли аурамина-00 и каплю акридинового оранжевого в разведении 1:10 000. Через 15 минут препарат накрывают покровным стеклом и высушивают, после чего микроскопируют.

Микроскопическое исследование мазков спермы нужно начинать под малым увеличением микроскопа, после чего при большом увеличении рассматривают детали отдельных сперматозоидов, отмечая форму, темно-розовое свечение головки и желто-зелёное свечение хвостика.

Лабораторные методы выявления металлов

При судебно-медицинской экспертизе повреждений большое значение имеет определение наличия металла в зоне повреждений на теле и одежде, что может быть при действии огнестрельного оружия, металлических тупых или острых предметов, а также при поражении электрическим током. В зависимости от величины частиц металла, глубины их проникновения и цели исследования в практической деятельности могут быть использованы разные лабораторные методы, а в некоторых случаях их сочетание.

Объектами исследования при проведении экспертизы по обнаружению следов металла, как правило, есть зона повреждений непосредственно на теле и одежде человека, в том числе повреждения кожи и костей.

Метод цветных отпечатков

В разных модификациях этот метод позволяет не только обнаружить наличие на объекте мельчайших металлических частиц, но дает представление об их топографии и химической природе. Он наиболее простой в выполнении, не требует сложного оборудования, анализ контакторам наглядно свидетельствует о наличии металлов и его химической природе.

Суть метода заключается в растворении металла на объекте раствором электролита с последующей его диффузией в виде ионов на специальную подкладку, чаще всего – фотобумагу, после чего следы металла на бумаге обнаруживают с помощью чувствительных качественных реактивов-проявителей, которые дают цветную расцветку.

Для обнаружения свинца используют:

- а) Электролит: 5-25% раствор уксусной кислоты;

б) Реактив проявитель: 2,5% раствор сернистого натрия. Коричневая окраска свидетельствует о наличии свинца. Кроме этого, свинец можно обнаружить, используя:

а) Электролит: концентрированная соляная кислота, которой обкуривают мишени и фотобумагу на протяжении 10 минут;

б) Реактив-проявитель: 10% спиртной раствор дифенил-карбазона.

О наличии свинца указывает фиолетово-малиновая окраска. Для обнаружения железа и меди используют:

а) Электролит: 20% раствор уксусной кислоты;

б) Реактив-проявитель: альфа-нитрозо-бета-нафтол или бета-нитрозо-нафтол.

При наличии железа появляется зеленая окраска, а меди кирпично-красная.

ПРИМЕЧАНИЕ: при обнаружении железа и меди реактивы-проявители наносят через фильтровальную бумагу.

Ход исследования

Исследуемый объект обрабатывают раствором электролита, сверху его накладывают фотобумагу, которая предварительно пропитана также электролитом-растворителем и на 5 мин плотно сжимают прессом с резиновой прокладкой, после чего бумагу обрабатывают реактивами-проявителями на наличие того или другого металла. Окрашивание отпечатка происходит через 10-30 сек. Потом отпечаток промывают дистиллированной водой и высушивают. Получают контактограмму. Цвет отпечатка зависит не только от разновидности металла в объекте, который исследуется, но и от реактивов-растворителей и реактивов проявителей, которые применяют, что нужно учитывать при оценке полученных результатов.

Преимуществом контактно-диффузионного метода служит не только его доступность, простота выполнения, но и сохранение объекта исследования и наглядная демонстративность результата.

Трассологическое исследование

Трассологические исследования следов-повреждений и следов-наложений на теле человека и одежде позволяют провести идентификацию разных объектов.

Действуя на твердые ткани тела человека (кости и хрящи) рубящие или режущие предметы оставляют на поверхности повреждения множество бороздок и валиков от своего лезвия, создавая в своей совокупности неповторимый микро- и макроскопический рельеф. Выявление этих следов предоставляет возможность установить конкретный экземпляр травмирующего предмета.

При образовании рубленой раны на костях возникают врубы и разрубы, на которых, в результате способности кости к остаточной деформации, отображаются при повреждении особенности рельефа лезвия рубящего

предмета в виде параллельных линий – трасс. При этом трассы образуются соответственно выступам и выемкам на лезвии, а рельеф следа оказывается обратным и зеркально расположенным.

Наиболее полное отображение всех точек рельефа лезвия рубящего предмета при достаточно сильном нажатии лезвия в момент воздействия проявляется при действии рубящего предмета под углом 45° к плоскости объекта, который повреждается.

На расстояние между трассами влияет так называемый встречный угол, под которым понимают угол, который образуется контактной линией рубящего предмета с продольной осью отгиска.

Наибольшим расстояние между трассами будет при величине встречного угла, который равняется 90° .

Трассологическое исследование состоит из этапов:

- 1) предварительного осмотра и изучения повреждений и орудий травмы;
- 2) получение экспериментальных повреждений;
- 3) сравнительного исследования повреждений, имеющих на объекте, и повреждений, полученных экспериментально;
- 4) оценки полученных данных.

Ход исследования

Предоставленные объекты – повреждения костей, сначала изучают визуально, потом под стереомикроскопом, что позволяет обнаружить на них следы, оставленные неровностями – зубцами, зазубринами, выступами, впадинами действующей поверхности орудий травмы.

В дальнейшем на разных следофиксирующих пластических массах – пластилине, воске, мыле воспроизводят экспериментальные повреждения представленным на экспертизу орудием травмы. Полученные в эксперименте следы и следы на объекте, который исследуется, фотографируют. Полученные фотографии исследуют под сравнительным микроскопом, сопоставляя следы-трассы на повреждённом объекте со следами, которые смоделированы на пластической массе.

Поврежденные острыми предметами хрящи или кости могут быть исследованы профилографическим методом.

С помощью профилографа, щуп которого движется вдоль повреждения, снимают его профилограмму, которую сравнивают с профилограммой, которую получили от экспериментально моделируемого следа. При этом устанавливают наличие (отсутствие) совпадений на профилограммах, что дает возможность решить вопрос о тождественности следов на повреждении и воспроизведенных в эксперименте.

Экспертиза идентификации лица

При судебно-медицинской идентификации неизвестного лица признаки личности человека разделяют на постоянные и непостоянные.

К постоянным признакам относят пол, возраст, рост, его телосложение, расовую принадлежность, массу тела, особенности телосложения и его отдельных частей, антигенные свойства тканей.

К непостоянным признакам относят заболевания и их последствия, перенесенные травмы и операции, аномалии развития организма, татуировки, признака привычной (профессиональной) деятельности.

Исследование с целью идентификации лица умершего проводят путем сопоставления двух групп признаков: признаков личности умершего, которые установлены при исследовании трупа (костных остатков), и признаков личности человека, который пропал без вести, которые установлены следственными органами по материалам дела. Эти материалы составляют так называемый сравнительный материал, качество и полнота которого в значительной степени определяют результаты экспертизы.

К сравнительным материалам относят:

- а) записи в индивидуальных медицинских книжках;
- б) данные истории болезни или амбулаторной карточки;
- в) другие медицинские документы (справки, выписки, санаторно-курортные карточки и тому подобное);
- г) настоящие рентгенограммы;
- д) фотоснимки (в основном головы);
- е) слепки частей тела, протезы зубов; другие объекты, которые отображают определенные признаки лица человека, который пропал, обуви, одежды, головной убор и тому подобное.

Методика экспертизы идентификации лица

Для отождествления лица сейчас используют ряд методов - фотосовмещения, АГИ, корреляционный анализ, компьютерные технологии.

При применении метода фотосовмещения череп фотографируют в том же ракурсе и масштабе, в котором изображен человек на прижизненной фотографии. Потом проводят сопоставление полученных объектов. Только при полном совпадении определенных анатомических точек или ориентиров на черепе и прижизненной фотографии человека можно судить о тождественности этих объектов и прийти к выводу, что череп принадлежал человеку, который изображен на фотографии.

Из других методов идентификации обращает на себя внимание метод алгоритмов графических идентификационных (АГИ).

Метод являет собой систему графических построений, осуществленных в пределах прямоугольных осей координат. В отличие от других методов портретной идентификации, он позволяет работать с разномасштабными и разноракурсными фотографиями. Результаты исследования наглядны и объективны.

Материалы для самоконтроля

А.тестовые задания

1. Медико-криминалистические исследования (экспертизы) объектов судебно-медицинской экспертизы проводят в:

- 1 – Отделе судебно-медицинской криминалистики
- 2 – Районных отделениях бюро судмедэкспертизы
- 3 – *Отделении судебно-медицинской криминалистики
- 4 – Отделении экспертизы вещественных доказательств
- 5 – Техническом отделении

2. Медико-криминалистическое изучение объектов проводят на основании:

- 1 – * Постановления следователя
- 2 – Решение органов МВД
- 3 – Постановления суда
- 4 – Направление судебно-медицинских экспертов танатологического отдела бюро
- 5 – Согласия родственников

Б. задачи

ЗАДАЧА 1.

Во время судебно-медицинской экспертизы трупа П. обнаружено сквозное огнестрельное повреждение грудной клетки справа. В медико-криминалистическое отделение бюро экспертизы была доставлена одежда, в которой потерпевший находился во время получения травмы. На куртке из темной ткани обнаружено два отверстия, которые локализуются на правой доле в 52 см от нижнего края и на левой половине спинки на расстоянии 61 см от низа. Оба отверстия имели овальную форму, почти без дефекта ткани и значительных отличий между собой.

Дать ответ на вопрос:

1. Какие медико-криминалистические методы исследования необходимо применить для определения входного и выходного отверстий, расстояния выстрелов, характеристики пули?

2. С помощью каких методов возможно одновременно обнаружить наличие, топографию и химический состав металлов вокруг входного отверстия?

ЗАДАЧА 2.

Для медико-криминалистической экспертизы направили рубашку, в которой был потерпевший во время травмы. Из постановления следователя о назначении экспертизы известно, что в хирургическое отделение был доставлен потерпевший Т. с колото-резаной раной и ранением правой доли печени. На рубашке обнаружено повреждение в виде разреза линейной формы длиной 3,4 см, которое локализовалось на правой половине переда рубашки. Верхний конец повреждения острый, нижний – «П»-образный. Дать ответ на вопрос:

1. Какие медико-криминалистические исследования необходимо использовать для определения характерных особенностей, которые присущи предмету, которым было вызвано повреждение?

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. Судебная медицина / Под редакцией Крюкова В. Н. // М.: « Медицина», 1998,. – 461с.
3. Бабанин А.А., Соколова И.Ф. Судебно-медицинская экспертиза половых состояний// Симферополь, 2001.-206 с.
4. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. – М.: Медицина, 1976 – с.312
- 5.А.А. Матышев. Судебная медицина. – Санкт-Петербург. Изд-во «ГИППОКРАТ», 1998 - 541с.

2. Дополнительная

- 11.Солохин А.А., Смольников В.М., Ширинский П.П., Мельников Ю.Л. Атлас по судебной медицине. – Москва «Медицина», 1981. – 255с.
- 12.Хохлов В.В., Андрейкин А.Б. Судебная медицина: учебник-практикум. – Москва: 2006. – 316с.
- 13.Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. – М.: Медицина, 1976 – с.312
- 14.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.
- 15.Девяткин А.Е., Винник Н.И., Черняк В.В. Судебная медицина. – Учебное пособие для студентов. – Полтава, 2017. – 147с.

Информационные ресурсы

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

Методические указания подготовил _____ А.Е. Девяткин

Министерство здравоохранения Украины
Украинская медицинская стоматологическая академия

Утверждено
на заседании кафедры урологии
с судебной медициной
«_____» _____ 20__ г.
Протокол № _____ от _____
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
<i>Модуль № 1</i>	Судебная медицина
<i>Тема занятия 3</i>	Судебно-медицинская экспертиза внезапной смерти. Самостоятельное вскрытие трупа.
<i>Курс</i>	4
<i>Факультет</i>	медицинский, ФПИС.

1.Актуальность темы: Внезапная смерть встречается в судебно-медицинской практике относительно часто. Поскольку часто такая смерть наступает при невыясненных обстоятельствах, то у правоохранительных органов всегда возникает подозрение на насильственную смерть, которая не сопровождается выраженными внешними повреждениями организма. Экспертиза таких случаев требует от судебно-медицинского эксперта знания морфологических особенностей и патогенеза целого ряда заболеваний, которые приводят к быстрому наступлению смерти. Особенным случаем внезапной смерти является смерть детей первого года жизни, то есть смерть в т.н. постнеонатальном периоде. Эту смерть называют «синдромом внезапной смерти инфантов». Судебно-медицинская экспертиза внезапной смерти является сложной, особенно в случаях невыраженных морфологических изменений в организме.

2.Конкретные цели: ознакомить студентов с особенностями выполнения судебно-медицинской экспертизы (исследования) трупа в случае внезапной смерти или подозрении на нее и научить определять причину смерти с формулировкой судебно-медицинского диагноза.

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

1. Знать виды заболеваний, которые приводят к быстрому наступлению смерти у взрослых, их этиологию, патогенез и морфологические проявления.

2. Знать основные заболевания, которые приводят к быстрому наступлению смерти у детей в постнеонатальном периоде, их этиологию, патогенез и морфологические проявления.

3. Знать анатомо-физиологические особенности детей грудного возраста.

4. Уметь обнаруживать морфологические изменения во внутренних органах, которые являются проявлением заболевания.

Элементы занятия, которые подлежат обязательной оценке

1. Теоретические знания по теме занятия.

2. Умение определить причину смерти, сформулировать диагноз и выписать «Врачебное свидетельство о смерти».

3. Решение 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:

Внезапная смерть – смерть, которая наступает неожиданно, за считанные секунды или минуты после первых признаков недомогания.

Следует иметь в виду, что понятия «внезапная смерть» и «скоропостижная смерть» является синонимами.

Синдром внезапной смерти младенцев (младенцев) – неожиданная смерть снаружи здорового ребенка в возрасте от 7 дней до 1 года, при которой тщательным образом проведено вскрытие трупа, гистологическое и другие исследования не дают возможности установить причину смерти.

4.2. Теоретические вопросы к занятию:

1. Знать причины наступления внезапной смерти в детском и взрослом возрасте и уметь обнаруживать их морфологическое подтверждение во время вскрытия трупа.

2. Уметь изымать необходимый материал для лабораторного исследования.

3. Уметь сформулировать причину смерти и выписать «Врачебное свидетельство о смерти».

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

1. Проработка темы занятия с использованием необходимой судебно-медицинской документации – «Протокола осмотра места происшествия», актов исследования трупа взрослого и ребенка, результатов лабораторного исследования.

2. Заполнение «Врачебного свидетельства о смерти».

3. Выполнение контрольных тестовых заданий.

4. Решение ситуационных задач.

Содержание темы:

Внезапная смерть – смерть, которая наступает неожиданно за считанные секунды или минуты после первых признаков недомогания.

Чаще всего внезапная смерть у взрослых обусловлена расстройством сердечной деятельности в результате асистолии или фибрилляции желудочков. Фибрилляция желудочков может возникать при тромбозе коронарных сосудов, гипоксии, механическом раздражении, действии некоторых медикаментов, значительном физическом напряжении, эмоциональных стрессах, алкогольной кардиомиопатии и тому подобное. В судебно-медицинской практике при отсутствии признаков насильственной смерти следует думать о внезапной смерти. В раннем детском возрасте она преимущественно бывает предопределенная как острыми инфекционными, так и заболеваниями органов дыхания. В наклонном и старческом возрасте – заболеваниями сердца и сосудов. Сведения об этом необходимо учитывать при исследовании трупа.

Исследованию сердца при сердечно-сосудистых заболеваниях уделяют особенное внимание. При этом отмечают:

- размеры сердца;
- толщину мышц желудочков;
- состояние коронарных артерий;

- тип кровообращения;
- степень атеросклеротического поражения;
- наличие тромбов и участков облитерации;
- проводят взвешивания и морфометрию отделов сердца;
- выполняют серийные послойные разрезы сердечной мышцы;

При исследовании коронарных артерий эпикарда делают их поперечные разрезы каждые 0,3-0,5 см.

Внезапная смерть может наступить на фоне алкогольной интоксикации, которая обостряет ход заболевания, особенно хронической ишемической болезни сердца. Потому проводят токсикологическое исследование крови на спирты.

Во время вскрытия трупа морфологические изменения могут быть незначительными. Важным для установления причины смерти является гистологическое, гистохимическое исследование органов.

На гистологическое исследование изымают кусочки из 7 областей сердца:

- правого предсердия
- правого желудочка
- межпредсердной перегородки
- межжелудочковой перегородки
- левого предсердия
- левого желудочка
- верхушки сердца

При гистологическом исследовании обнаруживают изменения, которые привели к смерти.

В случае внезапной смерти целесообразным является и пламенно-фотометрическое исследование, во время которого обнаруживают концентрации К и Na в мышечной ткани сердца. Уменьшение уровня К меньше 200 мг% является основанием для установления острого ишемического процесса.

Морфологическое подтверждение свежего инфаркта миокарда в случаях неожиданной внезапной смерти не всегда возможно, даже при наличии убедительных клинических данных, поскольку первые макро- и микроскопические признаки появляются не раньше как через 6 ч после сердечного приступа. В диагностических целях предложено изготавливать обширные срезы стенки левого желудочка сердца и межжелудочковой перегородки, обрабатывать их фосфатным буфером при pH 7,6, после чего промывать 30 мин смесью равных частей 0,1% раствора гидрохлорида неотетразола и 0,2 моль раствора сукцината натрия. После инкубации некротический участок четко выделяется бледно серым цветом на фоне карминово-красной неизменной сердечной мышце.

Синдром внезапной смерти младенцев (младенцев) – неожиданная смерть снаружи здорового ребенка в возрасте от 7 дней до 1 года, при которой

тщательным образом проведенное вскрытие трупа не дает возможности установить причину смерти. Иногда такую смерть ошибочно считают следствием присыпания, асфиксии от закрытия рта и носа бельем или аспирации желудочного содержимого.

Синдром внезапной смерти инфантов может развиваться в результате дисплазии паращитовидной железы и тимуса, нарушений в иммунной системе, в частности, в связи с аллергией на казеин коровьего молока, при «токсической альтерации» лимфатических узлов, рахите, среднем отите на фоне заболеваний назофарингиальной зоны, энтеропатиях, вирусных инфекциях (в частности грипп типа А) и тому подобное.

Существенные патологические изменения во время вскрытия трупа отсутствуют; в легких отек, заметные признаки инволюции тимуса, возможная гипоплазия коры надпочечников, заметные петехии в капсуле тимуса, плевре, эпикарде, признаки тканевой гипоксии, мегаэнцефалия (масса головного мозга увеличена относительно возрастной нормы до 50%), левостороннее размещение пучка Гиса в сердце и тому подобное.

Синдром внезапной смерти детей старшего возраста почти аналогичен внезапной смерти взрослых. Причиной его могут быть миокардит, миокардиопатия, стеноз аорты, аномалии венечных артерий, пролапс митрального клапана, разрыв аорты и тому подобное.

Судебно-медицинская диагностика внезапной смерти основывается на данных медицинской документации о состоянии здоровья умершего лица, сообщений родственников и очевидцев смерти, материалах эпидемиологических обстоятельств, данных секционного, гистологического, судебно-токсикологического, бактериологического, вирусологического и других исследований.

После вскрытия трупа заполняют «Врачебное свидетельство о смерти» с указанием причины смерти. Причина смерти, которую вписывают в него, состоит из двух частей. В первой части определяют и последовательно указывают этиологические и патогенетические причины болезни:

- а) непосредственную причину смерти;
- б) и в) основные первичные болезни (травмы), которые повлекли или обусловили состояние, приведенное в п. «а».

Во второй части указывают другие болезни или повреждения, которые существовали до момента смерти и способствовали ей, но патогенетически не связанные с основной болезнью или повреждениями, которые повлекли смерть.

Образец «Врачебного свидетельства о смерти» демонстрируется во время занятия.

Материалы для самоконтроля

А.тестовые задания

1) При судебно-медицинском исследовании трупов лиц, причина смерти которых участковым врачом не установлена, задачей эксперта является:

- 1 – Изучение материалов дела
- 2 – Определение рода смерти
- 3 – Определение вида смерти
- 4 –* Определение причины смерти
- 5 – Определение категории

2). Смерть, которая наступила внезапно или сравнительно быстро, среди мнимого здоровья, от какого-либо скрыто протекающего заболевания в судебно-медицинской практике называется:

- 1 – Быстрой
- 2 – Неясной
- 3 – Наглой
- 4 – Мгновенной
- 5 – *Внезапной

3). Для внезапной смерти характерны такие признаки:

- 1 – Отсутствие свидетелей
- 2 – *Темп умирания быстрый
- 3 – Скрыт характер хода заболевания
- 4 – Подозрение на насильственную смерть
- 5 – Ненасильственная категория смерти

4). При смерти от ишемической болезни сердца обязательно исследуют венечные артерии сердца, для чего их изучают:

- 1 – На поперечных срезах
- 2 – Под стереомикроскопом
- 3 – При продольном рассечении
- 4 – Путем исследования слепков
- 5 –* С интервалом поперечных срезов 3-5

Б. задачи

Задание: внимательно выучить содержание задачи, сформулировать судебно-медицинский диагноз (основное заболевание, осложнение основного заболевания, сопутствующие заболевания) и выписать «Врачебное свидетельство о смерти».

ЗАДАЧА 1.

Гр. Петренко, 67 лет, найденный в 02.05.1997 г. соседом в своей квартире мертвым. Из обстоятельств известно, что в 01.05.1997 г. покойник с соседом во время ужина о 19 ч. выпили по 0,5 л пива и разошлись по домам.

Во время осмотра трупа в 12 часов в 02.05.1997 г. следователем и врачом-специалистом в области судебной медицины обнаружено следующее: труп мужчины умеренного питания, который лежит на диване, без повреждений, глаза полуоткрыты, из носа и рта выделяется незначительное количество бледно-розовой незначительно вспененной жидкости, выделений

из других естественных отверстий нет, трупные пятна темно-синего цвета, хорошо выраженные, после умеренного надавливания пальцем исчезают, но восстанавливают свою окраску через 6 минут; трупное окоченение хорошо выражено во всех группах мышц.

Во время вскрытия трупа обнаружено (приведены отдельные сведения): в аорте и крупных артериях значительное количество бляшек каменистой плотности, отдельные из них имеют кашицеобразную массу; в левой коронарной артерии на расстоянии 2 см от начала есть бляшка, которая суживает просвет на 75%, с наложениями на поверхности темно-красного цвета, которые не смываются водой; миокард бледный, с прожилками белесоватого цвета плотной консистенции; толщина стенки левого желудочка 1,8 см, правого – 0,6 см; на поверхности почек рубцы неодинаковой формы из плотной ткани белесоватые. Во время гистологического исследования в миокарде обнаружена выраженная неравномерность кровенаполнения сосудов, обширный участок кардиомиоцитов без ядер, участки фрагментации кардиомиоцитов и их извилистого хода с контрактурами; в коронарной артерии пристеночный тромб на атеросклеротической бляшке, которая имеет признаки петрификации, отверстие артерии закрыто тромбом полностью; в легких выраженное полнокровие, в альвеолах отечная жидкость с примесями эритроцитов и бурого пигмента, в отверстиях бронхов прозрачная жидкость; в головном мозге умеренное полнокровие сосудов, значительно расширенные периваскулярные и перичелюлярные пространства. Во время судебно-токсикологического исследования обнаружено в крови этилового спирта 0,3‰, в моче алкоголя нет.

ЗАДАЧА 2.

Маргарита К., 25-ти лет, 28 января 1997 года родила ребенка (роды 1-е, от 4-й беременности, предыдущие 3 беременности закончились самостоятельными абортами), 3 марта 1997 года в 16 часов Маргарита К. почувствовала слабость, головокружение, начала терять сознание, побледнела, вспотевшая. Родственники вызвали скорую помощь. Врач скорой помощи констатировал смерть «к прибытию».

Во время осмотра трупа в 19 часов 3 марта в 1997 г. следователем и судебно-медицинским экспертом обнаружено: труп женщины повышенного питания, который лежит на кровати, без повреждений, кожные покровы бледные, глаза закрыты, выделений из естественных отверстий нет, трупные пятна выражены слабо, с синеватым оттенком, после умеренного нажатия пальцем исчезают и восстанавливаются через 2 минуты.

Во время вскрытия трупа обнаружено (приведены самые существенные сведения): труп женщины правильного телосложения, повышенного питания, на животе волос растёт по мужскому типу; внутренние органы бледные.

В крупных сосудах кровь отсутствует; в брюшной полости до 1000 мл жидкой крови; матка незначительно увеличена в размерах, правый яичник

значительно увеличен в размерах (6x7x4 см), на передней поверхности его отверстие размером до 0,3 см в диаметре; на вскрытии в яичнике полость, заполнена жидкой кровью и ее сгустками. Во время гистологического исследования в яичнике обнаружено кровоизлияние в строму, желтое тело яичника, которое не испытало инволюции.

ЗАДАЧА 3.

Младенец Эдуард Н., возрастом 6 месяцев, 23 декабря в 1997 г. в 14 часу найденный матерью в постели мертвым через 2 часа после того, как она его накормила и положила спать. Врач скорой помощи констатировал смерть. Ребенок родился от 1-й беременности. У матери во время второй половины беременности имел место гестоз средней тяжести, наблюдалась интранатальная гипоксия плода. Во время обследования беременной матери было обнаружено удлинение интервала Q-T на ЭКГ.

Во время осмотра трупа в 16 часов в 23.12.1997 г. следователем и судебно-медицинским экспертом обнаружено: труп младенца без признаков повреждений с выраженными трупными пятнами на задней поверхности туловища и выраженным трупным окоченением во всех группах мышц. Последний раз педиатр осматривал ребенка 22.12.97, считал ребенка здоровым.

Во время вскрытия трупа обнаружено (приведены отдельные сведения): труп младенца без признаков повреждений; выраженное полнокровие внутренних органов, отек легких и головного мозга; вес мозга на 40% превышает возрастную норму. При гистологическом исследовании обнаружен отек легких и головного мозга, умеренная гиперплазия селезенки и паратрахеальных лимфатических узлов, выраженное полнокровие органов.

ЗАДАЧА 4.

Надежда Б., 25 лет, библиотекарь, была найдена мертвой сотрудниками библиотеки в книгохранилище в 13 часов в 10.06.1997 г. Врач скорой помощи констатировал смерть.

Во время осмотра трупа в 16 часов 10.06.97 следователем и врачом-специалистом в области судебной медицины обнаружено: труп женщины находится между стеллажами для книг, в лежащем положении; над правой бровью есть ссадина размером в длину 5 см, в ширину 2 см, с линейными царапинами, которые размещены вертикально. Сотрудники библиотеки сообщили, что умершая была на диспансерном учете в больнице в связи с заболеванием сердца.

Во время вскрытия трупа обнаружено (приведены отдельные сведения): трупные пятна темно-синего цвета, находятся на задней поверхности туловища, трупное окоченение во всех группах мышц. Определяется отек легких и головного мозга. Сердце округлой формы, весом 350 г, толщина стенки левого желудочка 1,5 см, правого – 0,3 см, толщина межжелудочковой

перегородки 2,0 см, объем полостей сердца уменьшен, передняя сосочковая мышца смещена кверху, эндокард утолщен под аортальным клапаном. При гистологическом исследовании обнаружено в сердечной мышце нарушения взаимной ориентации мускульных волокон, сами волокна гипертрофированы, их ядра обезображены, имеют перинуклеарный нимб, длина уменьшена за счет краевого фиброза. Патологические изменения в сосудах отсутствуют.

ЗАДАЧА 5.

На вскрытии направлен труп гр. И., 53 годов, который умер внезапно по месту жительства. При исследовании трупа установлено: сердце шаровидной формы, размерами 15x14x12 см, правые и левые венозные отверстия пропускают по 3 пальца. Мышца сердца на разрезе неравномерного кровенаполнения, с множеством мелких белесоватых прослоек, венечные артерии сердца широкие, зияют на разрезе, в их просвете плоские атеросклеротические бляшки, консистенция мышцы сердца плотная. Клапаны сердца фиброзно измененные, сухожильные нити укорочены. Толщина мышцы сердца левого желудочка 1,6 см, правого – 0,8 см. Почки размерами 9x5x4 см, фиброзная капсула снимается легко, поверхность почек мелкозернистая, с множеством звездчатых втягиваний.

При гистологическом исследовании установлено: в сердце – неравномерное кровенаполнение миокарда, вокруг сосудов избыточное разрастание соединительной ткани, отек стромы, белковая дистрофия миокарда, кардиомиоциты гипертрофированы, ядра гиперхромные, краевой фиброз, очаговая фрагментация мышечных волокон, артерионефросклероз.

Других особенностей не обнаружено.

ЗАДАЧА 6.

На вскрытие направлен труп гр. Г., 70 лет, который умер внезапно по месту жительства.

При внешнем и внутреннем исследовании каких-либо особенностей не обнаружено, за исключением: сердце шаровидной формы, размерами 12x12x9 см, правое и левый венозные отверстия пропускают по 3 пальца. Мышца сердца на разрезе неравномерного кровенаполнения

с множеством мелких белесоватых прослоек. Венечные артерии сердца в проксимальных отделах сужены на 2/3. Консистенция мышцы сердца дряблая. Клапаны фиброзно изменены. Толщина мышцы сердца левого желудочка 1,3 см, правого 0,4 см. Аорта склерозована. При гистологическом исследовании мышцы сердца установлены: неравномерное кровенаполнение миокарда, преимущественно венозное полнокровие, интрамуральные артерии сердца склерозованы. Отек стромы, белковая дистрофия миокарда, неравномерная гипертрофия кардиомиоцитов, очаговая фрагментация.

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. Судебная медицина / Под редакцией Крюкова В. Н. // М.: « Медицина», 1998,. – 461с.
3. Бабанин А.А., Соколова И.Ф. Судебно-медицинская экспертиза половых состояний// Симферополь, 2001.-206 с.
4. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. – М.: Медицина, 1976 – с.312
- 5.А.А. Матышев. Судебная медицина. – Санкт-Петербург. Изд-во «ГИППОКРАТ», 1998 - 541с.

2. Дополнительная

- 16.Солохин А.А., Смольников В.М., Ширинский П.П., Мельников Ю.Л. Атлас по судебной медицине. – Москва «Медицина», 1981. – 255с.
- 17.Хохлов В.В., Андрейкин А.Б. Судебная медицина: учебник-практикум. – Москва: 2006. – 316с.
- 18.Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. – М.: Медицина, 1976 – с.312
- 19.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.
- 20.Девяткин А.Е., Винник Н.И., Черняк В.В. Судебная медицина. – Учебное пособие для студентов. – Полтава, 2017. – 147с.

Информационные ресурсы

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

Методические указания подготовил _____ А.Е. Девяткин

Министерство здравоохранения Украины
Украинская медицинская стоматологическая академия

Утверждено
на заседании кафедры урологии
с судебной медициной
«_____» _____ 20__ г.
Протокол № _____ от _____
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
<i>Модуль № 1</i>	Судебная медицина
<i>Тема занятия 4</i>	Судебно-медицинская экспертиза трупов новорожденных. Активное и пассивное детоубийство
<i>Курс</i>	4
<i>Факультет</i>	медицинский, ФПИС.

1.Актуальность темы: К категории трупов, которые подлежат судебно-медицинской экспертизе, принадлежат и трупы новорожденных и плодов.

Во многих случаях их находят на пустырях, в подвалах, канавах, мусорных свалках. Кроме этого они могут быть найдены закопанными в землю, в сугробах снега, в реках и другое. В таких случаях обстоятельства всегда неизвестны. Потому возникает подозрение на насильственную смерть таких новорожденных. Проведение судебно-медицинской экспертизы таких трупов отличается от экспертизы трупов взрослых. Необходимо знать эти особенности и уметь решать вопросы, которые возникают у следствия.

2.Конкретные цели: уметь проводить судебно-медицинскую экспертизу трупов новорожденных и составлять экспертные выводы.

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

1. Знать акушерское и педиатрическое толкование понятия «новорожденный младенец».

2. Знать признаки начала жизни ребенка;

А признаки зрелости, доношенности, понятие жизнеспособности;

Б признаки новорожденности после родов;

В пери- анте- и постнатальные причины смерти новорожденных.

3. Уметь установить срок внутриутробной жизни по длине тела младенца (формула Гаазе) и по ядрам окостенения.

Элементы занятия, которые подлежат обязательной оценке

1. Теоретические знания по теме.

2. Самостоятельная работа с меддокументацией.

3. Решение 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:

Новорожденность – в судебно-медицинской практике новорожденным считают такого ребенка, у которого наблюдается хотя бы один из признаков новорожденности.

Доношенность – показатель продолжительности внутриутробной жизни новорожденного.

Зрелость – показатель физического развития новорожденного.

Жизнеспособность новорожденного – это его способность существовать вне организма матери.

Живорожденность – показатель того, что ребенок рожден живым.

Мертворожденность – показатель того, что ребенок рожден мертвым.

Легочная гидростатическая (плавательная) проба Галена-Шрейера - проба для определения наличия газа в легких.

Желудочно-кишечная гидростатическая проба Бреслау – позволяет определить наличие газа в желудке и кишечнике.

Проба Дилона – основанная на использовании рентгенографии для выявления газа в легких и желудочно-кишечном тракте.

Детоубийство – преднамеренное убийство матерью своего ребенка во время родов или сразу же после родов.

Активное детоубийство – использование матерью активных действий, средств с целью убийства своего ребенка.

Пассивное детоубийство – преднамеренное оставление младенца после рождения без необходимой помощи.

4.2. Теоретические вопросы к занятию:

1. Знать акушерское и педиатрическое толкование понятия «новорожденный младенец».
2. Знать признаки начала жизни ребенка;
А признаки зрелости, доношенности, понятие жизнеспособности;
Б признаки новорожденности после родов;
В пери- анте- и постнатальные причины смерти новорожденных.
3. Уметь установить срок внутриутробной жизни по длине тела младенца (формула Гаазе) и по ядрам окостенения.

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

1. Понятие новорожденности и особенности его трактовки разными специалистами-медиками.
2. Особенности техники вскрытия трупа новорожденного и решения вопросов, которые ставят следственные органы.
3. Проведение плавательных проб и их оценка.
4. Проработка темы с обсуждением основных вопросов относительно особенностей методики вскрытия трупа новорожденного, решения экспертных вопросов и толкования термина «детоубийство».
5. Самостоятельная работа с судебно-медицинской документацией с обоснованием мотивированных ответов на поставленные вопросы.
6. Определение качества усвоения материала с помощью контрольных тестовых заданий.
7. Решение ситуационных задач.

Содержание темы:

Судебно-медицинская экспертиза (исследование) трупов новорожденных отличается от вскрытия трупов взрослых лиц:

1. Особенностью вопросов, которые необходимо решить во время судебно-медицинской экспертизы.
2. Обязательным проведением антропометрических измерений.
3. Обязательным определением показателей физического развития.

4. Особенности техники вскрытия трупа и исследованием ядер окостенения.
5. Обязательным проведением плавательных проб.
6. Обязательным забором крови для судебно-иммунологического исследования.

Во время исследования трупов новорожденных эксперт должен решить следующие вопросы:

1. Был ли младенец новорожденным?
2. Было ли оно доношенным, зрелым, жизнеспособным?
3. Какой внутриутробный срок жизни младенца?
4. Был ли ребенок живорожденным, родилось ли мертвым?
5. Есть ли признаки ухода за новорожденным?
6. Какая группа крови младенца?
7. Причина смерти.

Особенности осмотра трупа новорожденного на месте его обнаружения

Осмотр трупа новорожденного на месте его обнаружения (месте происшествия) проводят по общепринятым правилам, но с некоторыми особенностями, связанными со своеобразием объекта.

Тщательному осмотру подлежат и детально описывают вещи, в которых было завернутый найденный труп младенца. Эти найденные вещи предъявляют свидетелям для опознания и установления матери.

Найденные следы мекония на месте происшествия указывают на наличие новорожденного, даже и тогда, когда труп еще отсутствует.

Большое значение имеет исследование крови на предметах найденных на трупе младенца, поскольку по ним возможно определить группу крови, а также, кому эта кровь принадлежит – взрослому человеку или новорожденному. Вот почему вещи со следами крови, обнаруженные на месте происшествия, должны быть должным образом упакованные и доставлены следователем в судебно-иммунологическое отделение.

Если на месте происшествия вещи, в которые был завернут труп младенца не осматривали, то они должны быть тщательным образом исследованы во время вскрытия трупа с описанием наличия на них возможных повреждений, разных следов (кровь, меконий, первородная смазка) и тому подобное.

Уже на месте происшествия судебно-медицинский эксперт по наличию признаков – пуповина, родовая опухоль, первородная смазка, меконий, желтуха – определяет, что этот ребенок был новорожденным, родился он доношенный, или нет, был за ним досмотр со стороны матери, когда наступила смерть новорожденного и тому подобное.

После определения пола младенца сантиметровой линейкой измеряют длину тела и взвешивают его. Сантиметровой лентой измеряют окружность головы, а с помощью краниоциркуля устанавливают размеры головки.

Осматривая кожные покровы, отмечают их цвет, степень выраженности пушкового покрова, наличие на нем сыровидной смазки, крови, мекония и любых осаднений.

При осмотре отдельных частей тела также обращают внимание на их особенности.

Осматривая голову, отмечают ее форму, наличие и локализацию родовой опухоли, длину волос, наличие или отсутствие перемычки глаз, определяют эластичность хрящей носа и ушных раковин, наличие повреждений на лице вокруг носа и рта и в участке шеи.

Во время осмотра живота отмечают место отхождения пуповины, определяя расстояние от мечевидного отростка к лону. Обращают внимание на отсутствие или наличие демаркационного кольца, его ширину, плотность, изменения цвета кожи вокруг него. Измеряют длину пуповины, состояние ее свободного конца (обрезанный, оборванный ли). Осматривают половые органы у девочек, выясняя, прикрывают ли большие половые губы малые; у мальчиков после разреза тканей мошонки определяют, опущены ли яички. Фиксируют внимание на правильность развития конечностей, их целостность, указывают, заходят ногти за кончики пальцев или нет.

В конце наружного осмотра исследуют ядра окостенения в дистальных эпифизах бедренной кости (ядра Бекляра, которые появляются на 10 месяце внутриутробной жизни). Чтобы их найти, необходимо сделать два разреза мягких тканей по обе стороны коленного сустава от границы средней трети бедра, соединяя их дугообразным разрезом под коленной чашей. Потом образованный лоскут из мягких тканей с надколенником отсепааровывают доверху. Сгибая ногу в коленном суставе так, чтобы бедро и голень образовали прямой угол, делают несколько поперечных разрезов через середину эпифиза бедра и находят ядра окостенения темно-красного цвета 0,5-0,7 см в диаметре.

При наличии плаценты, ее детально осматривают, взвешивают, определяют форму, диаметр, толщину, плотность, цвет, частичность на материнской поверхности, целость частиц, наличие оболочек, их вид.

Особенности внутреннего исследования трупа младенца

Срединный разрез начинают от нижней губы, разрезая мягкие ткани подбородка к кости. Последнюю перерезают ножницами по средней линии, а мягкие ткани отсепааровывают к углам нижней челюсти. Разведя ветви челюсти в стороны, пинцетом подтягивают язык, осматривая полость рта, вход к гортани. Дальше разрез ведут через кожу шеи, все слои брюшной стенки, останавливаясь на 2 см выше пупка. Потом продолжают двумя разрезами книзу и наружу в направлении паховых складок. Поднимая пинцетом образованный лоскут в виде треугольника разрезают на протяжении пупочную вену, а поперечными разрезами – исследуют пупочные артерии.

Перед выделением грудины на трахею вместе с пищеводом непосредственно под хрящами горла налагают лигатуру, чтобы предупредить попадание воздуха в легкие во время извлечения комплекса. Грудную клетку

открывают шире, чем у трупов взрослых людей, чтобы лучше осмотреть положения легких, их вид, состояние плевры. Потом проводят исследование вилочковой железы. Через выделенную грудину делают продольный срединный разрез и в разрезе грудины устанавливают точки окостенения длиной 1 см (ядра В. А. Журавлевой).

Еще до извлечения органов грудной клетки налагают лигатуры на областях желудочно-кишечного тракта: на входе и выходе из желудка, в трех местах – на тонком кишечнике, особенно выделяя те участки, где есть скопление газов, на конец толстой кишки. Наложив лигатуры, выделяют комплекс органов шеи и груди.

Для проведения легочной гидростатической пробы Галена-Шрейера выделенный комплекс органов шеи и грудной клетки опускают в банку с водой комнатной температуры, отмечая, держится ли он на поверхности воды, идет ли к дну. Потом комплекс вынимают из воды, отделяют каждое легкое и их опять помещают в воду, констатируя, плавают ли они на поверхности воды, тонут ли. Потом каждое легкое разрезают по долям, а последние – на небольшие кусочки, проверяя их плавательную способность. Маленькие кусочки ткани легких следует сильно сжать между пальцами под водой и в том случае, если легкие были хорошо заполненные воздухом, они будут плавать на поверхности воды (позитивная легочная проба).

При проведении гидростатической желудочно-кишечной пробы Бреслау выделенный лигатурами желудок отделяют от комплекса и помещают в банку с водой, отмечают, держится он на поверхности жидкости или идет к дну банки. Если желудок тонет, то следует его стенку разрезать ножницами под водой, отмечая, выделяются ли пузырьки газа. Потом в банку помещают тонкий и толстый кишечник, отмечая, какие отделы его плавают, а которые тонут.

Плавательные пробы проводят при отсутствии признаков гниения трупа. В таком случае считают, что газ, который имеется в легких или желудочно-кишечном тракте, представляется воздухом.

Судебно-медицинское исследование трупа новорожденных отличается от вскрытия трупов взрослых людей и исследованием головы. При этом обращают внимание на форму головы, и в случае деформации, указывают на причину. Описывают состояние родильной опухоли в мягких тканях, наличие кефалогематомы, проводят измерения большого и малого родничков. Тщательным образом исследуют кости черепа. Трещины, которые возникают в результате родовой травмы, располагаются симметрично на теменных костях и идут в радиальных направлениях от теменных бугров. В случаях стремительных родов они локализируются с одной стороны головки и возникают в момент удара о твердую поверхность. При преднамеренных ударах трещины носят беспорядочный характер.

Вскрытие черепа проводят по методике Фишера. Острой branшею ножницы прокалывают участок среднего отрезка левой половины

лямбдовидного шва. В отверстие вводят тупую браншу и разрезают кость в направлении середины затылочной кости, останавливаясь на 1 см от средней линии. Дальше разрез ведут вверх параллельно эпиталамному шву по левой теменной кости и продолжают по лобной к середине лба. Отсюда полуокружным путем пересекают лобную кость и ведут разрез назад через чешую височной кости к лямбдовидному шву на 2 см кнаружи от места начала разреза. Аналогично вырезают «окошко» в костях черепа справа. Твердая мозговая оболочка в результате плотного срастания с костями черепа разрезается одновременно с костями.

После осмотра мозга и его оболочек отмечают наличие внутричерепного кровоизлияния, их локализацию, характер. Осторожно оттягивают полушария мозга от серповидного отростка, определяют его целостность и мозжечкового намета и вен Галена. Потом пересекают скальпелем ножки и ствол мозга и изымают отдельно полушария мозга. После разреза скальпелем мозговой палатки, отмечают наличие под ним и в задней черепной ямке кровоизлияния. После перерезки вытянутого мозга как можно глубже в большом затылочном отверстии, изымают мозжечок вместе с вытянутым мозгом и проводят их исследование.

Объекты, что изымают для лабораторного исследования Для более полного и объективного судебно-медицинского исследования трупов новорожденных необходимо провести дополнительные лабораторные исследования:

1. Для судебно-иммунологического исследования направляют кровь новорожденного с целью установления ее индивидуальных свойств (группа крови, резус, геномная дактилоскопия).

2. Для судебно-гистологического исследования направляют кусочки внутренних органов, в том числе пупочных артерий и плаценты с целью определения причины смерти, живо-(мертво)родженности и продолжительности внеутробной жизни.

3. Для определения живорожденности или мертворожденности дополнительно на биохимическое исследование, на эмиссионный спектральный анализ направляют кровь и легкие новорожденного.

Использование гистологического метода исследования позволяет обнаружить следующее:

А. У живорожденных легочные альвеолы полностью расправлены, четко ограниченные, с гиалиновыми мембранами, альвеолярный эпителий уплощен, межальвеолярные перегородки тонкие, бронхи и бронхиолы полностью расправленные, эластичные волокна натянуты, аргирофильные волокна спрессованы по краям альвеол (аргирофильные мембраны). Пупочные артерии сокращены с узким просветом, мышечный их слой неравномерен по толщине.

Б. У мертворожденных нерасправлены альвеолы и бронхи, эпителий альвеол кубический, межальвеолярные перегородки толстые, эластичные

волокна скручены в составе толстых и коротких пучков, аргирофильные волокна тонкие, скрученные.

В случаях искусственного дыхания наблюдается неравномерное растягивание альвеол с разрывами межальвеолярных перегородок и образованием больших полостей.

Пупочные артерии не сокращены, с широким просветом и внутренней оболочкой равномерной толщины.

При эмиссионном спектральном анализе сыворотки крови у живорожденных коэффициент соотношения кальция к фосфору $1,43 \pm 0,075$, а у мертворожденных – $3,47 \pm 0,04$.

Коэффициент соотношения меди к фосфору у живорожденных $1,38 \pm 0,006$, а у мертворожденных $3,41 \pm 0,01$.

Материалы для самоконтроля

А.тестовые задания

В соответствии с приведенным литерным кодом определить верные ответы:

код	Верные ответы	код	Верные ответы
А	3,1,2,5,4	Е	1,2
В	1,2,3,4	К	1,3,4
С	1,2,3,5	Р	2,3
Д	1.3	М	3

1. Судебно-медицинское исследование трупов новорожденных отличается от взрослых людей:

- 1 – Техниккой проведения срединного разреза
- 2 – Проведением плавательных проб
- 3 – Техниккой вскрытия головки
- 4 – Исследованием ядер окостенения
- 5 – Обязательным установлением причины смерти

2. При исследовании трупов новорожденных могут быть решены следующие вопросы:

- 1 – Представляется этот ребенок новорожденным
- 2 – Какая продолжительность внеутробной жизни ребенка
- 3 – Доношенным, зрелым родился младенец, или нет
- 4 – Живым он родился или мертвым
- 5 – Если он мертворожденный, то какое время наступления смерти

3. Основными признаками новорожденности являются:

- 1 – «Родовая опухоль» или кефалогематома
- 2 – Влажная, сочная пуповина
- 3 – Родильная смазка на теле
- 4 – Пятна крови на теле трупа из родильных путей матери
- 5 – Меконий в толстой кишке

4. Основными показателями доношенности плода представляется:

- 1 – Желтуха новорожденных

- 2 – Размещение купола диафрагмы на уровне 4-го ребра
- 3 – Продолжительность внутриутробной жизни 9-10 мес.
- 4 – Вертикальное расположение сердца
- 5 – Отсутствие аномалий развития.
5. Зрелость новорожденного определяют по таким признакам:
 - 1 – Длина тела 47-50 см, вес 3-3,5 кг
 - 2 – Эластичность кожи с хорошо развитым подкожным слоем
 - 3 – На голове густые волосы длиной больше чем 1 см
 - 4 – У мальчиков яички опущены в мошонку, у девочек большие половые губы закрывают половую щель
 - 5 – Ядра Бекляра больше, чем 0,5-0,6 см
6. Точки окостенения, которые именуются как ядра Бекляра формируются:
 - 1 – В рукоятке грудины
 - 2 – В проксимальном отделе бедренной кости
 - 3 – В нижних эпифизах бедренных костей
 - 4 – В таранной кости
 - 5 – В пяточной кости
7. При наружном исследовании трупа живорожденного ребенка наблюдают:
 - 1 – Пятна трупного гниения на животе
 - 2 – Отсутствие родильной смазки на коже
 - 3 – Начальные признаки демаркационного кольца пуповины
 - 4 – Передняя грудная стенка на 1-2 см выше живота
 - 5 – Расширены зрачки без перемычки, прозрачные роговицы
8. При установлении живорожденности обязательно выполняют жизненные пробы:
 - 1 – Проба на воздушную эмболию
 - 2 – Легочная проба Галена-Шрейера
 - 3 – Гидростатическая желудочно-кишечная проба Бреслау
 - 4 – Проба на закрытый пневмоторакс
 - 5 – Проба на открытый пневмоторакс
9. Легкие живорожденного ребенка характеризуются такими признаками:
 - 1 – Удельный вес их меньше 1,0
 - 2 – Легкие пышные, воздушные на ощупь
 - 3 – Легкие расправлены, заполняют плевральные полости
 - 4 – Поверхность их розовая с мраморным рисунком
 - 5 – Легкие частично прикрывают сердце
10. При гистологическом исследовании легких живорожденного младенца наблюдают:
 - 1 – Расправленные альвеолы
 - 2 – Тоненькие альвеолярные стенки

- 3 – Эластичные волокна в межальвеолярных перегородках натянуты, в виде полудуг или полуколец
 - 4 – Гиалиновые мембраны в бронхах и альвеолах
 - 5 – Плоский респираторный эпителий
11. Гистологическое исследование легких мертворожденного ребенка показывает, что:
- 1 – Альвеолярный эпителий кубический
 - 2 – Капилляры полнокровны
 - 3 – Межальвеолярные перегородки утолщены
 - 4 – Эластичны волокна короткие, покрученные
 - 5 – Расправленные альвеолы
12. При проведении легочной пробы Галена-Шрейера используют комплекс, который состоит из:
- 1 – Легких
 - 2 – Трахеи
 - 3 – Щитовидной железы
 - 4 – Сердца
 - 5 – Языка
13. Легочная плавательная проба будет позитивна в случаях:
- 1 – Ребенок дышал, живорожденный
 - 2 – Легкие в состоянии замерзания
 - 3 – Резко выражено состояние гниения легких
 - 4 – После проведения искусственного дыхания
 - 5 – При внутриутробной асфиксии
14. Для проведения желудочно-кишечной плавательной пробы выделяют комплекс, который состоит из:
- 1 – Желудка и поджелудочной железы
 - 2 – Желудка, поджелудочной железы и печени
 - 3 – Желудка, тонкой и толстой кишки
 - 4 – Желудка и тонкой кишки
 - 5 – Желудка, тонкой, толстой кишки и печени
15. Внутриутробный возраст плода определяют:
- 1 – По количеству мекония в толстой кишке
 - 2 – По отсутствию аномалий развития
 - 3 – С учетом длины тела
 - 4 – По наличию вторичного ателектаза легких
 - 5 – По расположению диафрагмы на уровне 6 ребра
16. Сколько времени прожил новорожденный ребенок, если воздух содержится в желудке и в верхнем отделе тонкой кишки?
- 1 – Не больше 30 мин
 - 2 – Около одного часа
 - 3 – Не более чем 3 часа
 - 4 – Около 6 часов

- 5 – Больше 6 часов
- 17. Условно жизнеспособным новорожденным ребенком считают:
 - 1 – Если он родился на 10 лунном месяце и имеет пороки несовместимые с жизнью
 - 2 – Родился шестимесячным
 - 3 – Если родился после 7 месяцев
 - 4 – Если у него 3-х камерное сердце
 - 5 – Если у ребенка по 6 пальцев на кистях.
- 18. Травматическая смерть новорожденного может быть как:
 - 1 – Несчастный случай
 - 2 – Внезапная смерть дома
 - 3 – Убийство
 - 4 – Детоубийство
 - 5 – Внезапная смерть во время первого месяца жизни
- 19. Детоубийство считается в таких случаях:
 - 1 – Убийство младенца отцом
 - 2 – «Присыпание» младенца матерью
 - 3 – Убийство новорожденного ребенка матерью во время родов или сразу после них
 - 4 – Убийство новорожденного посторонним лицом, родственниками отца или матери
 - 5 – Причинение смерти плода внутриутробно
- 20. Детоубийство может быть:
 - 1 – Умышленно
 - 2 – Активное
 - 3 – Пассивное
 - 4 – Неумышленное
 - 5 – Как несчастный случай
- 21. Причинами смерти при пассивном детоубийстве являются:
 - 1 – Задушение руками
 - 2 – Неперевязанная пуповина
 - 3 – Переохлаждение ребенка
 - 4 – Кровопотеря при повреждении тела
 - 5 – Шок
- 22. Признаками непредоставления надлежащей помощи новорожденному ребенку представляется:
 - 1 – Неперевязанная пуповина
 - 2 – Родильная смазка на теле
 - 3 – Отсутствие молока в желудке
 - 4 – Отсутствие пеленок
 - 5 – Следы крови на теле ребенка
- 23. Во время родов при самопомощи роженица может нанести ребенку такие повреждения:

- 1 – Ссадины на лице
 - 2 – Кровоподтеки на лице
 - 3 – Ссадины, кровоподтеки на шее
 - 4 – Разрывы углов рта
 - 5 – Перелом верхней челюсти
24. Для родовой травмы головки характерно:
- 1 – Двусторонние трещины теменных костей
 - 2 – Односторонние ложковидные вдавления на костях свода черепа
 - 3 – Разрывы мозговых оболочек, синусов палатки мозжечка
 - 4 – Массивное внутричерепное кровоизлияние
 - 5 – Отсутствие ран на головке
25. Причинами смерти при активном детоубийстве бывают:
- 1 – Закрытие отверстий носа и рта
 - 2 – Удушение петлей
 - 3 – Нанесение повреждений тупыми предметами по голове
 - 4 – Нанесение колотых, резаных, колото-резаных ран
 - 5 – Отравление

Б. задачи

ЗАДАЧА 1.

При судебно-медицинском исследовании трупа неизвестного новорожденного мужского пола в грудной полости его обнаружены легкие, которые расположены на протяжении позвоночника, плотные, скользкой консистенции, темно-красного цвета. Купол диафрагмы достигает уровня 4-го ребра. Легочная и желудочно-кишечная пробы негативны. При судебно-гистологическом исследовании кусочков легких установлено, что межальвеолярные перегородки эластичные, утолщены, волокна в виде коротких, близко расположенных извилистых пучков.

Определить, каким родился этот ребенок – мертво – или живорожденным.

ЗАДАЧА 2.

При судебно-медицинском вскрытии трупа неизвестной новорожденной девочки обнаружено, что легкие заполняют плевральные полости, они объемны, слегка бугристы, пушистые на ощупь, края их заокруглены. На разрезе легкие имеют пестрый вид: красные участки паренхимы чередуются с синеватыми.

Легочная и желудочно-кишечная пробы позитивны. При судебно-гистологическом исследовании кусочков легких установлено, что межальвеолярные перегородки тонкие, эластичные волокна натянуты в виде коротких полудуг или полуколец и ограничивают расправленные альвеолы.

Определить, каким родился этот ребенок – мертво – или живорожденным.

ЗАДАЧА 3.

При судебно-медицинском исследовании трупа новорожденного младенца мужского пола обнаружено, что легкие темно-красного цвета с

одиночными мелкоточечными кровоизлияниями на поверхности в виде двух тяжей, что по плотности напоминают селезенку.

Во время проведения легочной плавательной пробы Галена-Шрейера выделен органокомплекс (язык, трахея, вилочковая железа, сердце и легкие) погружаются на дно банки.

Отделенные от комплекса легкие, их доли и части полностью опускаются на дно банки с водой.

Во время проведения желудочно-кишечной плавательной пробы Бреслау установлено, что в полости желудка и верхних отделах тонкой кишки обнаружен газ. Признаки гниения трупа не выражены.

Задание:

1. Дать оценку плавательным пробам.
2. Определить, родился ребенок живым или мертвым.
3. Если ребенок родился живым, то сколько времени он прожил после рождения?

ЗАДАЧА 4.

При судебно-медицинском исследовании трупа новорожденного мальчика гр-ки Н., 20 лет, на его головке в левой теменной области имеется отек мягких тканей и поднадкостничное кровоизлияние темно-красного цвета 5x4 см, толщиной 0,5-0,8 см. Твердая мозговая оболочка сросшаяся с костями черепа. Под оболочкой над левым полушарием мозга кровоизлияние объемом до 30 см жидкой крови. Наблюдаются двусторонние разрывы намета мозжечка: налево – 2,5 см, справа – 2 см. Мозжечок обверчен жидкой кровью. Под мягкой мозговой оболочкой над полушариями мозга кровоизлияние. В желудочках мозга жидкая кровь.

Задание:

1. Какая травма имеется у новорожденного ребенка?
2. Какого характера травма?
3. Могла ли травма возникнуть во время родов?
4. Причинена ли травма посторонней силой?

ЗАДАЧА 5.

При судебно-медицинском исследовании трупа неизвестного новорожденного мужского пола установлено, что длина его тела 35,6 см, масса тела 1200 г, длина пуповины 38,5 см, масса плаценты 320 г. Кожа сморщена, красновата, длина волос на головке 2-3 мм. Ногти не достигают концов пальцев. На коже первородная смазка. Яички в паховом кольце.

Задание:

1. Определить внутриутробный возраст ребенка.
2. Родился ли этот ребенок жизнеспособным?

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. Судебная медицина / Под редакцией Крюкова В. Н. // М.: « Медицина», 1998,. – 461с.

3. Бабанин А.А., Соколова И.Ф. Судебно-медицинская экспертиза половых состояний// Симферополь, 2001.-206 с.

4. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. – М.: Медицина, 1976 – с.312

5. А.А. Матышев. Судебная медицина. – Санкт-Петербург. Изд-во «ГИППОКРАТ», 1998 - 541с.

2. Дополнительная

21. Солохин А.А., Смольников В.М., Ширинский П.П., Мельников Ю.Л. Атлас по судебной медицине. – Москва «Медицина», 1981. – 255с.

22. Хохлов В.В., Андрейкин А.Б. Судебная медицина: учебник-практикум. – Москва: 2006. – 316с.

23. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. – М.: Медицина, 1976 – с.312

24. 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.

25. Девяткин А.Е., Винник Н.И., Черняк В.В. Судебная медицина. – Учебное пособие для студентов. – Полтава, 2017. – 147с.

Информационные ресурсы

31. Веб-сайты университетов и электронные ресурсы сети «Интернет»

32. Центр тестирования – база лицензионных тестовых заданий

33. Элементы: Новости науки [http //elementy.ru/](http://elementy.ru/).

34. <http://library.med.utah.edu/WebPath/webpath.html>

35. <http://www.webpathology.com/>

<https://www.geisingermedicallabs.com/lab/resources.shtml>

6. [http:// www.umsa.edu.ua](http://www.umsa.edu.ua)

7. <http://ukrmed.org.ua>

8. <http://sudmed-p.ru>

9. <http://forens-med.ru>

10. кабинет электронной библиотеки

Методические указания подготовил _____ А.Е. Девяткин

Министерство здравоохранения Украины
Украинская медицинская стоматологическая академия

Утверждено
на заседании кафедры урологии
с судебной медициной
« ____ » _____ 20 ____ г.
Протокол № ____ от ____
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
<i>Модуль № 1</i>	Судебная медицина
<i>Тема занятия 5</i>	Судебно-медицинская экспертиза определения степени тяжести телесных повреждений, состояния здоровья и возраста.
<i>Курс</i>	4
<i>Факультет</i>	медицинский, ФПИС.

1.Актуальность темы: Экспертиза живых лиц составляет около 80% всех судебно-медицинских экспертиз. Она проводится судебно-медицинским экспертом в соответствии с действующим законодательством и обязательно назначается для установления тяжести и характера телесных повреждений, половой зрелости, возраста подозреваемого или обвиняемого. Кроме этого, судебно-медицинская экспертиза проводится в случаях половых преступлений, для установления процента стойкой утраты трудоспособности, для определения спорных половых состояний, состояния здоровья, установления состояния алкогольного опьянения, а также для решения других вопросов. В случае, когда судебно-медицинского эксперта невозможно привлечь для проведения экспертизы, судебно-следственные органы приглашают ближайшего врача.

Чаще всего в бюро судебно-медицинской экспертизы проводят экспертизы для определения степени тяжести телесных повреждений. При получении телесных повреждений пострадавшие часто обращаются за врачебной помощью, в связи с чем достаточно важным является полное и правильное оформление истории болезни или амбулаторной карточки, по сведениям которых в дальнейшем может проводиться судебно-медицинская экспертиза. Врачи могут быть членами комиссионной судебно-медицинской экспертизы. Все это обуславливает необходимость знаний врачами основ проведения судебно-медицинской экспертизы живых лиц.

2.Конкретные цели: научить студентов методике и особенностям проведения судебно-медицинской экспертизы потерпевших, обвиняемых и других лиц при определении степени тяжести телесных повреждений.

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

1. Знать топографо-анатомические участки тела человека.
2. Знать виды телесных повреждений и их основные признаки.

Элементы занятия, которые подлежат обязательной оценке

1. Теоретические знания по теме.
2. Умение провести судебно-медицинский амбулаторный прием, составить судебно-медицинскую документацию и обосновать ее заключительную часть.
3. Умение определить степень тяжести телесных повреждений по ситуационным задачам.
4. Решение контрольных тестовых заданий.

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:

Критерий – существенный опознавательный признак, на основе которого дается оценка степени тяжести телесного повреждения.

Обвиняемое лицо – лицо, которое в установленном законом порядке привлекается к уголовной ответственности при наличии достаточных доказательств о совершении им преступления.

Потерпевшее лицо – лицо, которому в результате преступления нанесен моральный, физический или имущественный ущерб.

Подозреваемое лицо – лицо, которое задержано органами дознания или следователем по подозрению в совершении преступления.

Повреждение – нарушение анатомической целостности или физиологической функции органов, в результате действия факторов внешней среды.

Опасное для жизни повреждение – травма, которая при обычном течении заканчивается смертью.

4.2. Теоретические вопросы к занятию:

1. Знать степени тяжести телесных повреждений и их квалификационные признаки.
2. Знать методику проведения обследования потерпевшего человека.
3. Уметь описать телесное повреждение.
4. Уметь определять степень тяжести телесного повреждения, механизм его возникновения и давность травмы как во время проведения приема потерпевшего, так и по медицинской документации.
5. Уметь составлять судебно-медицинскую документацию в случаях проведения судебно-медицинской экспертизы или обследования потерпевшего человека.

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

1. Проработка темы занятия с демонстрацией методики проведения экспертизы потерпевших лиц по поводу телесных повреждений.
2. Проведение самостоятельного приема потерпевших, обвиняемых или других лиц по поводу телесных повреждений под контролем преподавателя с составлением судебно-медицинской документации.
3. Решение контрольных тестовых заданий.
4. Решение ситуационных задач.

Содержание темы:

Обследование живых лиц проводится в помещении отдела экспертизы потерпевших, обвиняемых и других лиц или в помещении районных (межрайонных) отделений областного бюро СМЭ. В отдельных случаях экспертиза может проводиться в лечебных учреждениях, в местах лишения свободы, суде, или на дому у обследуемого в присутствии представителя судебно-следственных органов. Обзор лиц, которые не достигли 16-летнего возраста, проводится в присутствии родителей или педагога.

Лицо, которое обратилось в бюро судебно-медицинской экспертизы по поводу телесного повреждения для определения степени тяжести телесного повреждения, должно иметь документ из судебно-следственных органов о назначении экспертизы (постановление, постановление суда) или обследовании (направление), документ, который удостоверяет личность, а также оно может иметь медицинскую документацию.

Методика судебно-медицинской экспертизы (обследования) живых лиц по поводу определения степени тяжести телесных повреждений включает несколько последовательных этапов:

а) Ознакомление с постановлением о назначении судебно-медицинской экспертизы или направлением на судебно-медицинское обследование и документами, которые удостоверяют личность (их наличие обязательно).

б) Заполнение регистрационного журнала и вступительной части «Вывода эксперта» или «Акта судебно-медицинского обследования»;

в) Выяснение обстоятельств дела и заполнения соответствующего раздела «Вывода эксперта», «Акта судебно-медицинского обследования»;

Основными вопросами, которые интересуют эксперта при опросе потерпевшего лица, являются такие: когда, чем, куда, сколько раз наносились повреждения, что имело место после события (общее самочувствие, обращение за медицинской помощью), жалобы на момент осмотра. Эксперт должен избегать вопросов о том, имела ли место потеря сознания, ухудшения зрения, слуха и все такое.

в) Сбор объективных данных и заполнение исследовательской части документа, который составляют. Эксперт обстоятельно и последовательно сверху вниз справа налево описывает повреждение по такой схеме:

1 – Локализация повреждения (указать анатомический участок, расстояние от анатомических точек и известных ориентиров).

2 – Характер повреждения (ссадина, кровоподтек, рана, перелом).

3 – Форма повреждения (линейная, круглая, овальная, треугольная, квадратная, прямоугольная, неправильная и тому подобное).

4 – Размеры повреждения (указывают в зависимости от формы) в сантиметрах, глубину раны, указывают характер тканей, которые образуют ее дно.

5. Свойства и особенности повреждения: цвет, характеристика корочки, которая прикрывает ссадину (цвет, плотность, уровень поверхности по отношению к окружающей коже), характер краев ран (ровные, неровные, осадненные, кровоподтечные, разможенные), углы или концы раны (острые, тупые, «П», «М»-образные или заокругленные), наличие в них перемычек, гноя, грануляций, волосяных мостиков, посторонних частиц, количество телесных повреждений, их взаиморасположения, высота относительно роста человека. Для определения цвета кровоподтека предлагаем использовать «Модифицированную шкалу для объективизации цветов в судебно-медицинских исследованиях». Эта шкала разработана в соответствии с

требованиями Международной комиссии по освещению (МКО) и позволяет унифицировать определение цвета кровоподтека. Цвет исследуемого объекта, например, кровоподтека, сравнивают с шкалой и определяют согласно номенклатуры.

Номенклатура цветов

- 1.1. Очень бледно-фиолетовый
- 1.2. Бледно-фиолетовый
- 1.3. Светло-фиолетовый
- 1.4. Фиолетовый
- 1.5. Темновато-фиолетовый
- 1.6. Темно-фиолетовый
- 1.7. Черновато-фиолетовый
- 2.1. Очень бледно-синий (лазурный)
- 2.2. Блекло-синий
- 2.3. Светло-синий
- 2.4. Синий
- 2.5. Темновато-синий
- 2.6. Темно-синий
- 2.7. Черновато-синий
- 3.1. Очень бледно-голубой
- 3.2. Бледно-голубой
- 3.3. Светло-голубой
- 3.4. Голубой
- 3.5. Темновато-голубой
- 3.6. Темно-голубой
- 3.7. Черновато-голубой
- 4.1. Очень бледно-зеленый
- 4.2. Бледно-зеленый
- 4.3. Светло-зеленый
- 4.4. Зеленый
- 4.5. Темновато-зеленый
- 4.6. Темно-зеленый
- 4.7. Черновато-зеленый
- 5.1. Очень бледно-желто-зеленый
- 5.2. Бледно-желто-зеленый
- 5.3. Светло-желто-зеленый
- 5.4. Желто-зеленый
- 5.5. Темновато-желто-зеленый
- 5.6. Темно-желто-зеленый
- 5.7. Черновато-желто-зеленый
- 6.1. Очень бледно-желтый
- 6.2. Бледно-желтый
- 6.3. Светло-желтый

- 6.4. Желтый
- 6.5. Темновато-желтый
- 6.6. Темно-желтый
- 6.7. Черновато-желтый
- 7.1. Очень бледно-оранжево-желтый
- 7.2. Бледно-оранжево-желтый
- 7.3. Светло-оранжево-желтый
- 7.4. Оранжево-желтый
- 7.5. Темновато-оранжево-желтый
- 7.6. Темно-оранжево-желтый (бурый)
- 7.7. Черновато оранжево-желтый (темно бурый)
- 8.1. Очень бледно-оранжевый
- 8.2. Бледно оранжевый
- 8.3. Светло-оранжевый
- 8.4. Оранжевый
- 8.5. Темновато-оранжевый
- 8.6. Темно-оранжевый (коричневый)
- 8.7. Черновато-оранжевый (темно-коричневый)
- 9.1. Очень бледно-красный
- 9.2. Бледно-красный (розовый)
- 9.3. Светло-красный
- 9.4. Красный
- 9.5. Темновато красный
- 9.6. Темно-красный
- 9.7. Черновато красный
- 10.1. Очень бледно-красно-пурпурный
- 10.2. Бледно-красно-пурпурный
- 10.3. Светло-красно-пурпурный
- 10.4. Красно-пурпурный (ярко-красный)
- 10.5. Темновато-красно-пурпурный
- 10.6. Темно-красно-пурпурный
- 10.7. Черновато-красно-пурпурный
- 11.1. Очень бледно пурпурный
- 11.2. Бледно пурпурный
- 11.3. Светло пурпурный
- 11.4. Пурпурный
- 11.5. Темновато пурпурный
- 11.6. Темно-пурпурный
- 11.7. Черновато-пурпурный
- 12.1. Очень бледно-фиолетово-пурпурный
- 12.2. Бледно-фиолетово-пурпурный
- 12.3. Светло-фиолетово пурпурный
- 12.4. Фиолетово-пурпурный

12.5. Темновато-фиолетово-пурпурный

12.6. Темно-фиолетово-пурпурный

12.7. Черновато-фиолетово-пурпурный

В случае необходимости обследуемого направляют для дополнительных исследований, например, рентгенологического, и на консультацию к врачу-специалисту.

Данные исследований и консультативных выводов заносят в исследовательскую часть документа, который составляют. В некоторых случаях эксперт дополнительно запрашивает через лицо, которое назначило экспертизу, необходимую первичную медицинскую документацию из лечебных учреждений. Эксперт может также назначить сроки повторного осмотра. Чаще это имеет место при неопределенных на момент первичного осмотра последствиях повреждений. Полученные таким образом дополнительные данные также вносят в исследовательскую часть с указанием даты записи.

Составление заключительной части – выводов или заключения. Структура и объем этой части определяется кругом вопросов, которые поставлены на решение эксперта. Обязательно должны быть предоставлены ответы на такие вопросы:

1. Характер повреждений, их локализация и свойства;
2. Вид предмета или средств, которыми вызваны повреждение, механизм их возникновения;
3. Давность нанесения повреждений, соответствует ли она обстоятельствам дела;
4. Степень тяжести телесных повреждений с указанием квалификационного признака.

По степени тяжести телесные повреждения разделяют на тяжелой степени, средней степени тяжести и легкие телесные повреждения. Эти степени тяжести имеют свои критерии.

Для определения степени тяжести телесного повреждения целесообразно использовать следующую алгоритмическую последовательность действий:

1. Определить, отвечает ли или не отвечает повреждение критериям, которые характеризуют тяжелые телесные повреждения.

К таким критериям относятся опасность для жизни, потеря органа или его функции, прерывания беременности в результате травмы, развитие психического заболевания в результате травмы, потеря общей трудоспособности больше чем на 1/3, неизгладимое обезображивание лица.

2. Если повреждение отвечает признаку опасности для жизни, то необходимо определить, относится ли оно к разновидностям тяжелых телесных повреждений по признаку опасности для жизни. Для этого используют утвержденный перечень таких повреждений.

3. Если повреждение не отвечает критериям тяжелых телесных повреждений, то необходимо определить, отвечает ли или не отвечает

повреждение критериям, характерным для повреждений средней степени тяжести. К таким критериям относят отсутствие опасности для жизни, длительное расстройство здоровья на срок больше чем 21 день, потеря работоспособности на 10-33%, отсутствие последствий, которые предусмотрены для тяжких телесных повреждений.

4. Если повреждение не отвечает выше приведенным критериям (признакам), то определить, отвечает ли повреждение критериям, характерным для легких телесных повреждений, которые привели к кратковременному расстройству здоровья и незначительной потере работоспособности (кратковременное расстройство здоровья на срок от 6 до 21 дня, потеря работоспособности до 10%).

5. Если повреждение не отвечает выше приведенным критериям, то выяснить наличие критериев, характерных для легких телесных повреждений (нет кратковременного расстройства здоровья и потери работоспособности).

ОБРАЗЕЦ 1.

На основании постановления следователя РОВД _____ от 27.01г. в помещении межрайонного отделения облбюро СМЭ судебно-медицинский эксперт _____, стаж работы _____ лет, врачебная категория _____, ранг _____, класс _____ провел судебно-медицинскую экспертизу гр-на Л., 50 лет, шофер, житель с. И., какой предоставил паспорт №*****

Права и обязанности эксперта, предусмотренные ст.77 УПК Украины, разъяснены. Об ответственности за отказ от дачи заключения или за дачу заведомо ложного заключения и за разглашение данных досудебного следствия по ст. ст. 384, 385, 386 УК Украины предупрежден.

Эксперт _____ (подпись)

Экспертиза начата _____, закончена _____.

Вопросы, которые подлежат решению при экспертизе:

1. Какой характер, локализация, механизм причинения и давность телесных повреждений у гр-на Л.?

2. Какая степень тяжести телесных повреждений?

Обстоятельства дела: _____ (дата) около 19-00 был сбит мотоциклом, который двигался по обочине навстречу гр-ну Л. Мотоциклист с места ДТП исчез. Гр-н Л. был госпитализирован.

Исследовательская часть

Представленная мед. карта №... стационарного больного ... ЦРБ на имя гр-на Л., из которой следует, что 10.01. __ г. о 19-30 он поступил к хирургическому отделению с жалобами на боль в левой голени. Сознание не терял. Объективно: общее состояние удовлетворительное; положение в постели активное, пульс 70 уд. за 1 мин, ритмичный. АД 130/80 мм рт. ст. Локально: левая голень в средней трети деформирована, отекшая, есть ссадины на передней ее поверхности на участке размерами 5-4 см. На

рентгенограмме левой голени № 127 от 10.01.____ г. имеется перелом обеих костей голени в средней трети со смещением отломков.

15.01.____ г. общее состояние больного удовлетворительное, жалобы на боли в области перелома, пульс 76 уд. за 1 мин, ритмичный, АД 120/80 мм рт. ст. Локально: левая голень отекает, с наличием кровоподтеков. Пульсация сосудов ступни сохранена. Скелетная вытяжка 6 кг

17.01.____ г. осмотр зав. отделением. Общее состояние больного удовлетворительное, боль в участке перелома уменьшилась. Локально: левая голень отекает; на коже кровоподтек. 25.01.____ г. Общее состояние больного и объективные данные без изменений. Он продолжает находиться на стационаре. Диагноз клинический: Закрытый косой перелом обеих костей средней трети левой голени со смещением отломков. Представлены рентгено снимки, что подтверждают диагноз.

Судмедэксперт (подпись)

ВЫВОДЫ

1. Судя из записей в медицинских документах, у гр-на Л. имел место закрытый косой перелом обеих костей левой голени в средней трети со смещением отломков, ссадины и кровоподтеки левой голени.

2. Эти телесные повреждения образовались от действия твердых тупых предметов с приложением значительной травмирующей силы, возможно, в срок и при обстоятельствах, которые указаны в постановлении о назначении экспертизы.

3. Закрытый перелом костей голени относится к повреждениям средней степени тяжести как таковой, что привело к длительному расстройству здоровья на срок свыше 3 недель.

Судмедэксперт (подпись)

ОБРАЗЕЦ 2.

АКТ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ № 6

На основании направления дежурного _____ РОВД от 17.01.____ г. в помещении районного отделения областного бюро судебно-медицинской экспертизы судебно-медицинский эксперт _____, стаж работы _____ лет, врач _____ категории, провел судебно-медицинское обследование гр-на _____, 40 лет, разнорабочего, который проживает _____, который предоставил паспорт _____.

Обследование начато _____, закончено _____

Вопросы, которые подлежат решению:

1. Наличие, локализация и степень тяжести телесных повреждений.

Обстоятельства дела: 15.01.____ г. гр-н П. побил гр-на Я., нанося удары металлическим предметом по спине.

Со слов обследуемого известно, что 15.01.____ г. около 14 ч. 15 мин гр-н Я. металлическим предметом нанес удар в область спины, потом – ногами

несколько ударов по разным участкам тела. За медицинской помощью не обращался. Предъявляет жалобы на боль в местах ударов.

Данные обследования: На веке правого глаза кровоподтек неопределенной формы, размерами 4x5,5 см фиолетово-пурпурного цвета. На левой щеке ссадина вытянутой формы размерами 0,3x1 см, покрытая корочкой, которая возвышается над уровнем неповрежденной кожи. Аналогичная ссадина есть на спинке носа справа размером 1x0,4 см. На шее слева размером 5*0,9 см аналогичная ссадина. Других повреждений нет.

Судмедэксперт

(подпись)

ВЫВОДЫ

На основании данных судебно-медицинского обследования гр-на П. ____ года рождения, принимая к сведению обстоятельства дела, прихожу к такому выводу:

1. На теле гр-на П. имеется кровоподтек на веке правого глаза, ссадины на левой щеке, на спинке носа, на шее слева.

2. Эти повреждения возникли от действия тупых твердых предметов и могли быть получены 15.01. ____ г.

3. По степени тяжести имеющиеся повреждения относятся к легким телесным повреждениям, поскольку заживают на протяжении не больше 6 суток.

Судмедэксперт

(подпись)

Материалы для самоконтроля

А.тестовые задания

- 1). Судебно-медицинская экспертиза живых лиц не назначается для:
 - 1 – Установление тяжести и характера телесных повреждений
 - 2 –* Определение психического состояния человека
 - 3 – Установление половой зрелости
 - 4 – Установление возраста
 - 5 – Установление половой функции
- 2). Судебно-медицинскую экспертизу проводят при наличии:
 - 1 – Отношение суда
 - 2 – Заявления потерпевшего
 - 3 – *Постановления следственных органов
 - 4 – Направление главврача
 - 5 – Направление лечебного заведения

Б. задачи

ЗАДАЧА 1.

В момент драки гр-ну С. был нанесен удар ребром ладони в область гортани. Гр-н С. побледнел и упал на землю. Скорой помощью он был доставлен в Лор-отделение больницы. По данным истории болезни « без сознания, адинамичный. Кожные покровы бледные, покрыты липким потом.

Пульс нитевиден, слабого наполнения, 120 уд. в мин. Артериальное давление 60/0 мм рт. ст. Проведен комплекс реанимационных мероприятий. При обследовании обнаружен перелом перстневидного хряща. Выписан на 10-е сутки по выздоровлению.»

Определить и обосновать степень тяжести телесных повреждений.

ЗАДАЧА 2.

При переходе улицы гр-ну Ч. причинен удар мотоциклом, который двигался, в область правой голени. Скорой помощью доставлен в травматологическое отделение больницы. По данным истории болезни: «Общее состояние удовлетворительно. Жалобы на боль в правой ноге, которая усиливается при нагрузке по оси. Артериальное давление 120/80 мм рт. ст. Пульс 90 уд. в мин. В средней трети голени рана 6х2 см, на дне которой есть отломки малоберцовой кости. Рентгенологически обнаружен оскольчатый перелом малоберцовой кости.»

Определить и обосновать степень тяжести телесного повреждения.

ЗАДАЧА 3.

Гр-ке С, 34 лет, пьяный сожитель откусил часть языка. В тот же день она была доставлена к больнице с кровоточивой раной культи языка. Общее состояние удовлетворительно, пульс 80 уд. в 1 мин, удовлетворительного наполнения и напряжения. Артериальное давление 120/80 мм рт. ст. Рана зашита. Через 10 дней выписана домой. При обследовании потерпевшей на 25 день после травмы отмечено, что конец культи языка имеет дугообразную форму с мягким розово-синюшным рубцом. Язык значительно изменен, отдельные слова совсем непонятные, больная отдает предпочтение переписке.

Определить и обосновать степень тяжести телесного повреждения.

ЗАДАЧА 4.

Гр-ке Д. плеснули в лицо серной кислотой. Она доставлена в хирургическое отделение больницы. По данным истории болезни «общее состояние является удовлетворительным. На левой половине лица, с распространением на боковую поверхность шеи имеется ожоговая поверхность размерами 21х6 см. Местами ткани некротизированы, особенно в нижних отделах. Кожа вокруг красного цвета. Через 28 дней выписана в удовлетворительном состоянии». При судебно-медицинском обследовании установлено следующее. Левая половина лица с распространением на левую боковую поверхность шеи на площади 15х4 см покрыта рубцами. Они розового цвета, плотные на ощупь, спаянные с окружающими тканями. Лицо асимметрично, левый угол рта опущен, голова наклонена к левой боковой поверхности шеи».

Определить степень тяжести телесного повреждения и особенности проведения экспертизы.

ЗАДАЧА 5.

Гр-ка С, 25 лет, беременность 20 недель, сбита автомобилем. При приеме в больницу вскоре после травмы отмечено: состояние средней тяжести, пульс 90 уд. в мин удовлетворительного наполнения и напряжения. Артериальное давление 105/70 мм рт. ст. Нагрузка на таз в прямом и поперечном направлениях резко болезненна. Рентгенографически обнаружен перелом верхней ветви лонной кости и расхождения лонного сочленения на 1,5 см. В связи с невозможностью сохранения беременности проведено ее искусственное прерывание. При контрольном обследовании остаточных явлений травмы таза не отмечено.

Определить и обосновать степень тяжести телесного повреждения.

ЗАДАЧА 6.

Гр-н Г., 37 лет, поздно вечером в лесу поддался нападению трех неизвестных, которые сняли из него пальто, пиджак, сапоги, а затем привязали к дереву. Температура воздуха была -13°C . Потерпевшего нашли утром на следующий день случайные прохожие, которые доставили его в больницу. По данным истории болезни «... сознание отсутствует, температура тела $+27^{\circ}\text{C}$, тона сердца приглушены, пульс 50 уд. в мин, слабого напряжения и наполнения, артериальное давление 100/50 мм рт. ст. Кожные покровы бледны, холодны. Больной согрет, ему введены кофеин, камфора, эфедрин. Через несколько часов вернулось сознание. Кожа на ступнях обеих ног синюшная, покрытая волдырями, заполненными кровянистой жидкостью. Болевая, термическая и глубокая чувствительность в области стоп отсутствует. На 10-й день появилась демаркационная линия на уровне дистальных головок плюсневых костей. Проведена ампутация обоих стоп в пределах здоровых тканей».

Определить степень тяжести телесных повреждений и способ их причинения.

ЗАДАЧА 7.

Гр-ну Л., циркулярной пилой ранен первый палец правой кисти. Медицинская помощь оказана в травмпункте. Из карты амбулаторного больного. «Состояние удовлетворительное. АТ 90/60 мм рт. ст., пульс 100 уд. в мин. Первый палец правой кисти отделен от основной фаланги и держится за счет кожного лоскута». На приеме у судмедэксперта: «Первый палец правой кисти отсутствует на уровне основной фаланги. Культия сформированная».

Определить и обосновать степень тяжести телесного повреждения.

ЗАДАЧА 8.

Во время взаимной драки гр-ка И. получила ряд ударов по телу. При судебно-медицинском обследовании установлено: «На спине, в области лопатки четыре кровоподтека округлой формы темновато-красного цвета, размерами от 4х3 до 5х4 см. По наружной поверхности правого плеча и на задней поверхности левого предплечья в средней трети есть два аналогичных кровоподтека размерами 2х1,5 см и 4х3 см. На тыльной поверхности правой кисти три ссадины продолговатой формы, размерами 1,5 х 0,3 см; 1,8х0,3 см и 2х0,4 см, которые покрыты тонкими буровато-красными корочками, которые расположены на уровне окружающей кожи. Кожа вокруг ссадин кое-где припухла и покраснела.

Определить и обосновать степень тяжести телесных повреждений.

ЗАДАЧА 9.

Гр-ну Г. во время драки был нанесен удар кулаком в участок подбородка. На приеме у судмедэксперта установлено: «На слизистой оболочке нижней губы кровоподтек фиолетово-пурпурного цвета. На нижней челюсти оба первых резца отсутствуют, лунки их кровоточат, с неровными разрыхленными краями. В глубине видно обломки зубов.

Определить и обосновать степень тяжести телесных повреждений.

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. Судебная медицина / Под редакцией Крюкова В. Н. // М.: « Медицина», 1998,. – 461с.
3. Бабанин А.А., Соколова И.Ф. Судебно-медицинская экспертиза половых состояний// Симферополь, 2001.-206 с.
4. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. – М.: Медицина, 1976 – с.312
5. А.А. Матышев. Судебная медицина. – Санкт-Петербург. Изд-во «ГИППОКРАТ», 1998 - 541с.

2. Дополнительная

26. Солохин А.А., Смольников В.М., Ширинский П.П., Мельников Ю.Л. Атлас по судебной медицине. – Москва «Медицина», 1981. – 255с.
27. Хохлов В.В., Андрейкин А.Б. Судебная медицина: учебник-практикум. – Москва: 2006. – 316с.
28. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. – М.: Медицина, 1976 – с.312
29. 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.
30. Девяткин А.Е., Винник Н.И., Черняк В.В. Судебная медицина. – Учебное пособие для студентов. – Полтава, 2017. – 147с.

Информационные ресурсы

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

Методические указания подготовил _____ А.Е. Девяткин

Утверждено
на заседании кафедры урологии
с судебной медициной
« ____ » _____ 20 ____ г.
Протокол № ____ от ____
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
<i>Модуль № 1</i>	Судебная медицина
<i>Тема занятия 6.1</i>	Общие сведения о ядах, механизм их действия и основы судебно-медицинской диагностики отравлений. Судебно-медицинская экспертиза острого алкогольного отравления. Судебно-медицинская экспертиза повреждений и смерти от действия крайних температур. Судебно-медицинская экспертиза повреждений от технического и атмосферного электричества.
<i>Курс</i>	4
<i>Факультет</i>	медицинский, ФПИС.

1.Актуальность темы: Употребление алкоголя населением достаточно распространено. Определение наличия алкоголя в организме человека представляется важным для диагностики степени алкогольного опьянения. Экспертизу алкогольного опьянения наиболее часто выполняют в связи с разными правонарушениями. Такие экспертизы встречаются в практике судебно-медицинских экспертов во время обследования потерпевших, обвиняемых и других лиц. Кроме этого, употребление алкоголя в избыточных количествах может быть непосредственной причиной смерти или осложнять обычный ход сердечнососудистых заболеваний и таким образом обусловить наступление внезапной смерти. Установление наличия алкогольной интоксикации и её степени при исследовании трупа умершего необходимо для решения вопроса о причине смерти и танатогенезе ее наступления.

2.Конкретные цели: ознакомить студентов с диагностикой алкогольного опьянения при обследовании потерпевших, обвиняемых и других лиц, а также судебно-медицинской экспертизой (исследованием) алкогольной интоксикации при экспертизе трупа.

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

1. Знать метаболизм алкоголя в организме.
2. Знать механизм действия алкоголя на организм человека.
3. Знать болезни, развитие которых обусловлено употреблением алкоголя.

Элементы занятия, которые подлежат обязательной оценке

1. Теоретические знания по теме.
2. Умение устанавливать факт алкогольного опьянения и диагностировать смерть от отравления алкоголем.
3. Решение 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:

Эндогенный этанол – наличие в организме этанола, который образуется при обычном течении обменных реакций.

Алкогольное опьянение – совокупность психических, вегетативных и неврологических расстройств, которые возникают при употреблении напитков, в состав которых входит этиловый спирт (этанол).

Алкогольная интоксикация – патологическое состояние, которое вызвано общим токсичным действием на организм этанола.

Резорбция – период всасывания, распространения алкоголя и установления диффузного равновесия в тканях организма.

Элиминация – период, на протяжении которого происходят окисление и выделение алкоголя из организма.

Фактор окисления – показатель уменьшения концентрации алкоголя в крови за 1 час.

Фактор редукции – показатель, который определяет соотношение содержания алкоголя в организме к его концентрации в крови.

Дефицит алкоголя – уменьшение резорбции алкоголя на количество, которое абсорбируется едой, которая находится в желудке.

4.2. Теоретические вопросы к занятию:

1. Самостоятельная работа с судебно-медицинской документацией по определению факта алкогольного опьянения и его степени, а также установление и обоснования причины смерти при отравлении алкоголем.

2. Проработка методики определения факта алкогольного опьянения с помощью портативных анализаторов алкоголя или других устройств.

3. Решение контрольных тестовых заданий.

4. Решение ситуационных задач.

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

1. Знать признаки, по которым диагностируют факт алкогольного опьянения и показатели алкогольэмии, которые определяют степень алкогольного опьянения.

2. Знать морфологические изменения, которые возможно обнаружить во время вскрытия трупа в случае смерти от отравления этанолом.

3. Уметь изымать объекты для судебно-токсикологического исследования при смерти на фоне алкогольной интоксикации и от отравления этанолом.

Содержание темы:

Этиловый спирт относится к нервно функциональным ядам, которые подавляют ЦНС. При алкогольном опьянении его действие на кору головного мозга проявляется в возникновении характерного алкогольного возбуждения, которое связано с ослаблением процессов торможения. В больших дозах, когда развивается алкогольная интоксикация, возникает ослабление возбуждающих процессов коры, угнетения спинного и продолговатого мозга, а также деятельности дыхательного центра.

Сразу же после употребления алкоголя и его попадания в желудок начинается период резорбции. При этом 20% всасывается в желудке, 80% – в тонкой кишке (в 12-перстной – 7,8%; в тощей – 52,7%, подвздошной – 17,8%). Алкоголь может частично адсорбироваться едой, которая обуславливает его дефицит. После того, как уровень алкоголя в крови становится максимальным, начинается его элиминация путем окисления (90-98%) и выведения в неизменном состоянии (2-10%) с мочой, потом, слюной, калом и выдыхаемым воздухом.

В выдыхаемом воздухе алкоголь может быть обнаружен даже в соотношении 1:2300 к его концентрации в крови. При 37°C 1/100 мл алкоголя в крови будет эквивалентным 0,43/100 в выдыхаемом воздухе. Концентрация 1/100 мл алкоголя в выдыхаемом воздухе эквивалентна приблизительно 2,28/100 мл в крови. Однако, точность такого соотношения зависит от многих факторов и это соотношение не представляется постоянным. Концентрация алкоголя в выдыхаемом воздухе имеет значение тогда, если ее уровень превышает допустимый, что используется в диагностике алкогольного опьянения.

Наилучшим показателем алкогольной интоксикации представляется его концентрация в крови. Если концентрацию алкоголя в крови принять за 1 в соответствии с этим во внутренних органах и жидкостях тела его содержание может быть следующим:

Мозговая ткань – 0,77-2,9; мышечная ткань – 0,74-0,93; Печень – очень мало; Паренхима яичек – 1,0; Почки-0,95; Ликвор- 1,33; Сперма- 1,0; Слюна- 0,97-1,4.

Смертельной дозой этанола представляется 7-8 мл на 1 кг массы тела. Смерть наступает от непосредственного токсического действия алкоголя, в следствие чего наступает паралич дыхательного центра.

Методика проведения экспертизы алкогольного опьянения при обследовании живых лиц

1. Во время проведения экспертизы изучают обстоятельства дела, на которые указывает лицо, которое доставило обследуемого к врачу. Особенное внимание уделяют признакам, которые предоставили возможность подозревать алкогольное опьянение, сведениям об употреблении спиртных напитков.

2. Проводят опрос обследуемого, выясняют, употреблял ли обследуемый спиртные напитки, если употреблял, то когда это было, какие напитки и в каком количестве, с какой пищей, что делал за последние 10-12 часов, чувствует ли себя в состоянии опьянения, какие жалобы на состояние здоровья, чувствуется ли запах алкоголя из рта обследуемого.

3. Проводят определение алкоголя в организме обследуемого. Для этого существуют качественные пробы на алкоголь и соответствующие приборы, которые позволяют его обнаруживать в выдыхаемом воздухе. Проведение качественных проб на алкоголь представляется наиболее распространенным. Такими пробами на наличие алкоголя в организме живого человека представляется проба Рапопорта, Мохова-Шинкаренко.

Проба Рапопорта основана на том, что в присутствии перекиси водорода алкоголь превращается в ацетальдегид, который лишает цвета раствор калия перманганата.

Техника проведения: в две пробирки наливают по 2 мл дистиллированной воды. Одна пробирка остается контрольной. В другую пробирку вставляют стеклянную трубку. Обследуемый человек после

полоскания рта выдыхает в воду через трубку воздуха на протяжении 15-30 сек. Далее в обе пробирки добавляют по 10 капель концентрированной перекиси водорода и по 1-2 капли 0,5% раствора перманганата калия. В контрольной пробирке жидкость становится розовой, а при наличии алкоголя в выдыхаемом воздухе – теряет цвет (вторая пробирка).

Для проведения пробы Мохова-Шинкаренко используют индикаторные трубки. Они имеют сухой фильтр с силикогелем, который импрегнирован 3% раствором хромового ангидрида в концентрированной серной кислоте. В случае продувки выдыхаемого воздуха, в котором есть пары алкоголя, желтая окраска переходит в зеленую.

Однако эти качественные пробы не являются специфическими, поскольку, позитивная реакция может встречаться, например, при кариеесе, при действии паров метилового спирта, эфира, ацетона, альдегидов.

Сейчас разработаны устройства для определения паров алкоголя в выдыхаемом воздухе, например, «Индикатор паров этанола в выдыхаемом воздухе АГ-1200». Работа этого устройства основана на изменении электропроводимости адсорбционно-чувствительного элемента со следующим превращением электрических сигналов в световую или звуковую сигнализацию.

4. Проводят объективное обследование.

Отмечают внешний вид обследуемого (состояние одежды, кожи, наличие повреждений), поведение (возбуждение, говорливость, замкнутость, агрессивность, сонливость); состояние сознания (ориентация относительно места, времени, личности); память, способность к последовательности счета и чтения текста.

Выясняют вегетативно сосудистые реакции, пульс, дыхание, состояние зениц и их реакцию на свет. Отмечают наличие тошноты, рвоты, икоты; состояние мимики, шагов, равновесие при стоянии, нагибании с закрытыми глазами, дрожание пальцев рук, век, языка. Обращают внимание, как обследуемый выполняет хождение с быстрыми поворотами, точные движения; в каком состоянии рефлексы и болевая чувствительность. В дальнейшем отмечают, нет ли признаков нервно-психических расстройств (галлюцинации, бред).

На основании данных объективного обследования по функциональной оценке влияния разных концентраций алкоголя возможно установить степень алкогольного опьянения.

Если человек находится в состоянии слабого опьянения, то оно характеризуется усталостью, эмоциональной лабильностью, незначительным нарушением координации движений.

При опьянении средней степени происходит значительная эмоциональная лабильность, иногда опасная для окружающих; неясный язык, шаткая поступь, нарушение психики, ориентации, а также может быть сонливость.

При сильном опьянении отмечают ступор, снижение болевой чувствительности почти до анестезии. Могут проявляться начальные признаки острого отравления алкоголем. Возможно наступление смерти.

При остром отравлении алкоголем на первый план выступает кома, а состояние человека может угрожать для жизни.

Однако, в зависимости от индивидуальных особенностей влияние разных концентраций на организм человека может отличаться.

Наибольшее же значение для установления степени алкогольного опьянения имеют результаты исследования содержания алкоголя в крови.

Сейчас для определения содержания алкоголя используют методику на основе газовой хроматографии. Результат анализа служит для подтверждения данных, которые получены во время врачебного обследования.

Однако процедура определения алкогольной интоксикации по уровню алкоголя в крови представляется инвазивной, нуждается в заборе крови и соответствующем оборудовании, которое ограничивает ее применение.

В связи с этим распространяется определение алкоголя в выдыхаемом воздухе. Обследуемый выдыхает воздух в прибор, который определяет и измеряет концентрацию алкоголя. Прибор дает возможность по концентрации алкоголя в выдохе определять его содержание в крови, и тем самым определить степень алкогольного опьянения.

Судебно-медицинская диагностика смерти от отравления алкоголем

При остром отравлении этанолом макро- и микроскопические изменения во внутренних органах не являются специфическими. Потому, для установления причины смерти учитывают комплекс данных:

1. Обстоятельства дела.
2. Результаты осмотра места происшествия.
3. Результаты наружного осмотра трупа.
4. Результаты внутреннего исследования.
5. Результаты судебно-гистологического исследования.
6. Результаты пламя-фотометрического исследования сердечной мышцы.
7. Результаты судебно-токсикологического исследования.

Анализируя обстоятельства дела, можно получить сведения об употреблении умершим алкогольных напитков перед смертью. Во время осмотра места происшествия возможно обнаружить:

- стаканы от спиртных напитков;
- запах алкоголя из отверстий рта и носа трупа, которые чувствуются после нажатия рукой на грудь или живот умершего;
- запах алкоголя от рвотных масс.

При наружном осмотре трупа устанавливают:

- багрово синяя окраска трупных пятен; одутловатое лицо;
- покраснение кожи лица;
- отек век;

- выпячивание глаз;
- резкую инъекцию сосудов конъюнктивы глаз.

При внутреннем исследовании трупа могут быть обнаружены:

- запах алкоголя после вскрытия брюшной полости;
- полнокровие и отек сосудистых сплетений желудочков мозга; отек вещества мозга;
- точечные кровоизлияния под эпикард;
- неравномерное кровенаполнение миокарда;
- гиперемия слизистой оболочки желудка;
- кровоизлияния в области дна желудка и большой кривизны или мелкие эрозии; гиперемия слизистой оболочки проксимального отдела тонкой кишки;
- наличие вязкой светло-серой слизи в кишечнике; точечные кровоизлияния в поджелудочной железе;
- отек ложа желчного пузыря;
- гиперемия слизистой оболочки гортани и трахеи;
- точечные кровоизлияния под висцеральной плеврой;
- кровоизлияния в ткань легких;
- полнокровие всей системы верхней поллой вены;
- мелкоточечные кровоизлияния в ткань почек;
- кровоизлияния (чаще из одной стороны) в надпочечниках.

Гистологическое исследование позволяет установить:

- нарушение проницаемости стенок сосудов;
- набухание, сдувание клеток эндотелия;
- плазматическое пропитывание стенок артерий;
- небольшое кровоизлияние вокруг сосудов;
- венозное полнокровие внутренних органов, особенно головного мозга, почек, печени, селезенки, легких;
- неравномерное полнокровие почек и селезенки;
- кровоизлияние в легких, эмфизематозные вздутия альвеол.

По результатам пламенно-фотометрического исследования сердечной мышцы устанавливают уменьшение концентрации калия в миокарде левого желудочка, межжелудочковой перегородке и стенке аорты.

На судебно-токсикологическое исследование при подозрении на смерть от отравления алкоголем направляют кровь и мочу по 15 мл. Кровь отбирают с помощью шприца из больших вен конечностей, мочу – из мочевого пузыря, которые в дальнейшем помещают во флаконы из-под пенициллина, прокалывая пробку.

В случаях отсутствия крови и мочи для исследования посылают мозг, почки, ткань мышц бедра, а при выраженном гниении трупа - мышцу бедра.

По результатам судебно-токсикологического исследования крови определяют степень алкогольной интоксикации. При этом рекомендуется

такая ориентировочная схема для определения степени алкогольной интоксикации:

- меньше 0,3‰ – отсутствие влияния алкоголя
- 0,3-0,5‰ – незначительное влияние алкоголя
- 0,5-1,5‰ – легкое опьянение
- 1,5-2,5‰ – опьянение средней степени
- 2,5-3,0‰ – сильное опьянение
- 3,0-5,0‰ – тяжелое отравление алкоголем, может наступить смерть
- 5,0-6,0‰ – смертельное отравление.

Эти критерии были предложены для определения степени алкогольного опьянения у живых лиц. Однако их используют и при исследовании трупов. При этом применяют такую формулировку «указанная концентрация этилового спирта в крови трупа гр... при жизни могла соответствовать... степени опьянения».

При алкогольной интоксикации смерть может наступить не только от острого отравления алкоголем. Наличие алкоголя в организме осложняет ход сердечнососудистых заболеваний. Потому, при патологии сердечнососудистой системы – атеросклерозе, гипертонической болезни, хронической ишемической болезни сердца при условиях наличия в крови и моче к 3‰ об этанола считают, что смерть наступила от острой сердечнососудистой недостаточности на фоне алкогольной интоксикации.

Установление количества принятого алкоголя

В некоторых случаях возникает необходимость установить количество алкоголя, который был принят в составе спиртных напитков. Для этого используют такую формулу:

$A = P \times \gamma (C + PT)$, где:

A – количество выпитого алкоголя в граммах из расчета 100% этанола;

C – концентрация алкоголя в крови на отрезок времени T;

P – вес тела в кг

γ – фактор редукации, который для мужчин равняется 0,68, для женщин – 0,55, для полных – 0,55-0,65; для людей достаточной упитанности и худых – 0,70-0,75;

P – фактор окисления, который в начале фазы элиминации, – составляет 0,1 – 0,13‰, в случае средней нагрузки – 0,15-0,18‰, в случае ЧМТ с потерей сознания – 0,06-0,08‰.

Необходимо учитывать, что по этой формуле количество алкоголя можно установить при таких условиях:

- стадия элиминации алкоголя;
- известен промежуток времени между употреблением алкоголя и наступлением смерти.

Для определения содержания алкоголя в крови на время наступления смерти применяют формулу:

$A = P \times \gamma \times c \times t + A_{ж}$, где:

Ст – концентрация алкоголя в крови трупа

Аж – количество алкоголя в желудке, который не всосался. Его устанавливают путем умножения количества содержания желудка в граммах на концентрацию в нем этанола и разделенному на 1000. Кроме того, необходимо учесть и возможный дефицит алкоголя, который не превышает 5% от всего количества алкоголя, что был выпит.

Материалы для самоконтроля

А.тестовые задания

В соответствии с приведенным литерным кодом определить верные ответы:

КОД	Верные ответы	КОД	Верные ответы
А	1,2,3	К	1,4,5
В	3,5	Л	нет
С	2,3	М	да
Е	1,2,4,5	Р	1,2,3,4
Д	1	П	3,4

- К какой группе яда принадлежит этанол:
 - Деструктивные
 - Кровяные
 - Нервно функциональные
 - едкие
 - Наркотические вещества ациклического ряда
- Сколько фаз составляет механизм общего действия этанола:
 - Три
 - Четыре
 - Пять
 - Шесть
 - Семь
- Какое количество степеней алкогольного опьянения предусмотрено классификацией:
 - Три
 - Четыре
 - Пять
 - Шесть
 - Семь
- При остром отравлении этанолом во время наружного исследования трупа устанавливают:
 - одутловатое и синюшное лицо
 - Экзофтальм
 - Багрово синие трупные пятна
 - мелкоточечные кровоизлияния на конъюнктиве
 - Быстрое развитие трупного окоченения

При остром отравлении алкоголем во время внутреннего исследования трупа устанавливают:

- 1 – Переполнение мочевого пузыря
- 2 – Субплевральные кровоизлияния
- 3 – Расширение полостей сердца
- 4 – Кровоизлияния в слизистую оболочку желудка
- 5 – Кровоизлияние в поджелудочную железу
6. Имеется ли в организме человека эндогенный этанол в количестве 1‰?

- Да – Нет

7. Есть ли доза этанола 7-8 г на килограмм веса тела человека смертельной?

- Да – Нет

8. Наибольшая концентрация этанола имеющаяся в таких внутренних органах человека:

- Печень
- Спинной мозг
- Головной мозг
- Яички
- Почки

Непосредственной причиной смерти при алкогольной интоксикации есть:

- Инфаркт миокарда
- Аспирация пищевыми массами
- Паралич дыхательного центра
- Острая почечная недостаточность
- Гормональные дисфункции

Степени алкогольного опьянения характеризуют такие уровни алкогольэмии:

- 0,5-1,5‰
- 0,5-1,0‰
- 1,0-2,0‰
- 1,5-2,5‰
- 2,5-3,0‰

Для подтверждения диагноза острого отравления этанолом на токсикологическое исследование изымают:

1. -Мочу
2. - Кровь
- 3 – Спинномозговую жидкость, мышцы
- 4 – Содержимое кишечника
- 5 – Печень

12. При судебно-медицинской экспертизе алкогольной интоксикации количество употребленного алкоголя можно установить при помощи:

- 1 – Пробы Рапопорта
- 2 – Пробы Мохова-шинкаренко
- 3 – Формулы Видмарка
- 4 – Формулы Попова
- 5 – Формулы Карандаева

13. При судебно-токсикологическом исследовании количество алкоголя в крови, моче, спинномозговой жидкости определяют методом:

- 1 – Газовой хроматографии
- 2 – Люминесцентным
- 3 – Фотометрическим
- 4 – эмиссионно-спектральным
- 5 – Фотоколориметрическим

14. В случаях отсутствия крови и мочи для судебно-токсикологического исследования направляют:

- 1 – Головной мозг
- 2 – Желудок
- 3 – Печень
- 4 – Почки
- 5 – Бедренная мышца

15. Токсичное действие этанола в организме человека усиливают:

- 1 – Транквилизаторы
- 2 – Снотворные
- 3 – Кофеин
- 4 – Морфин
- 5 – Нейролептики

16. Какие технические жидкости содержат этанол:

- 1 – Этиленгликоль
- 2 – Дихлоретан
- 3 – Тетраэтилсвинец
- 4 – Бензол
- 5 – Ацетон

17. Токсичное действие этанола в организме человека ослабляют:

- 1 – Кофеин
- 2 – Ацетилсалициловая кислота
- 3 – Кордиамин
- 4 – Бемегрид
- 5 – Метанол

18. При употреблении какой крепости спиртных напитков алкогольное опьянение наступает быстрее:

- 1 – 40° и больше
- 2 – 15-20°

- 3 -10-15°
- 4 – 5 – 10°
- 5 -до 5°

19. Какие заболевания способствуют более быстрому наступлению алкогольного опьянения:

- 1 – Гастрит гиперацидный
- 2 – Панкреатит
- 3 – Холецистит
- 4 – Болезни оперируемого желудка
- 5 – Нефрит

20. Кровь для определения этанола нужно изымать из:

- 1 – Бедренной вены
- 2 – Подключичной вены
- 3 – Синусов твердой мозговой оболочки
- 4 – Сердца
- 5 – Плевральной полости

Б. задачи

ЗАДАЧА 1.

Труп гр. А., 52 года, найденный во дворе дома. По свидетельству родных долгое время употреблял спиртные напитки, лечился у нарколога.

Во время судебно-медицинского исследования трупа обнаружено: сине-фиолетовые трупные пятна, трупное окоченения хорошо выражено во всех группах исследованных мышц, отсутствие любых телесных повреждений. При внутреннем исследовании обнаружены темно-красная жидкая кровь, полнокровие внутренних органов, мелкоочечные кровоизлияния под конъюнктиву глаз, на внутренней поверхности венечных артерий небольшое количество плоских атеросклеротических бляшек, резко выраженная дряблость сердца, оно расплывается на столе, вес сердца 500,0 г, резко расширены все полости сердца, повышенные морфометрические показатели – окружность сердца 32 см, длина слабительного тракта 29 см, выносного тракта 31 см. Имеется жировая дистрофия печени. Слизистая оболочка желудка серого цвета, складчатость сглажена; нефросклероз. При судебно-токсикологическом исследовании в крови и моче этиловый спирт не найден.

Задание: определить и обосновать причину смерти.

ЗАДАЧА 2.

Труп гр. К., найденный дома в постели, лежа на спине. По свидетельству родных гр. К., 42 годов, при жизни злоупотреблял спиртными напитками, накануне выпил 2 бутылки водки.

При судебно-медицинском исследовании трупа обнаружено: сине-фиолетового цвета трупные пятна, отсутствие трупного окоченения в нижних конечностях, инъекции глазных яблок, на спинке носа ссадина под коркой бурого цвета ниже уровня окружающей кожи, размером 4x5,5 см, из носовых ходов потеки жидкости красного цвета, язык прикушен между

зубами. При внутреннем исследовании обнаружена темно-красная жидкая кровь, полнокровие внутренних органов, кардиосклероз, гипертрофия миокарда (2 см), сужение просвета венечных артерий до 70%, внутренняя оболочка аорты с небольшим количеством атеросклеротических бляшек на разных стадиях развития. В мочевом пузыре 500,0 мл мочи. На вершинах складок слизистой оболочки желудка темно-красные мелкоточечные кровоизлияния. Борозды мозга уплощены, извилины мозга сглаженные, в лобно-теменных долях в мягкой оболочке разлитое симметричное кровоизлияние. При судебно-токсикологическом исследовании в крови найден этиловый спирт в количестве 5‰, в моче – 2,3‰.

Задание: определить и обосновать причину смерти.

ЗАДАЧА 3.

Труп гр. Б., 47 лет, найденный на полу кухни. По свидетельству родных, во время еды внезапно упал и умер.

При судебно-медицинском исследовании обнаружена темно-красная жидкая кровь, полнокровие внутренних органов, отсутствие любых телесных повреждений. При внутреннем исследовании – вход в гортань плотно прикрыт куском мяса размером 5x4x3,5 см, в слизистой оболочке гортани небольшое количество кровоизлияний темно-красного цвета. Под эпикардом также мелкоточечные кровоизлияния темно-красного цвета. Сердце весом 350 г, толщина левого желудочка 1,9 см, правого 0,2 см, миокард на разрезе красного цвета, полости сердца увеличены в размере. Жировая дистрофия печени. При судебно-токсикологическом исследовании найден этиловый спирт в крови – 2,2‰, в моче – 1,2‰.

Задание: определить и обосновать причину смерти.

ЗАДАЧА 4.

Труп гр. В., 60 лет, найденный в троллейбусе. По свидетельству родных, злоупотреблял спиртными напитками, последнее время жаловался на боли в сердце.

При судебно-медицинском исследовании трупа обнаружено: полнокровие внутренних органов, темно-красная жидкая кровь, отсутствие любых телесных повреждений. Сердце 450,0 г, увеличены морфометрические показатели сердца: окружность – 31 см, толщина левого желудочка – 2,3 см, правого – 0,4 см, мышца сердца на разрезе красного цвета неравномерного кровенаполнения, длина приносящего тракта – 29 см, выносящего тракта – 31 см, внутренняя оболочка венечных артерий и аорты желтого цвета с большим количеством атеросклеротических бляшек на разных стадиях липоидоза. Венечные артерии сужены на $\frac{3}{4}$ за счет концентрически расположенных желтоватых и белесоватых, с участками, которые покрыты язвами, бляшек. Жировая дистрофия печени. Нефросклероз, атрофический гастрит. При судебно-токсикологическом исследовании в крови и моче этиловый спирт не найден.

Задание: определить и обосновать причину смерти.

ЗАДАЧА 5.

Труп гр. Г., 57 лет, найденный дома. Жил одиноко, обстоятельства смерти выяснить не представляется возможным.

При судебно-медицинском исследовании трупа найдены сине-фиолетовые трупные пятна, хорошо выраженное окоченения во всех группах исследованных мышц, одутловатость и синюшность лица, мелкоточечные кровоизлияния под конъюнктиву глаз. При внутреннем исследовании обнаружено: темно-красная жидкая кровь, полнокровие внутренних органов, мелкоточечные кровоизлияния на верхушках складок слизистой оболочки желудка, отек ложа желчного пузыря. Сердце 410,0 г., мышца сердца на разрезе красного цвета неравномерного кровенаполнения, при разрезах в верхушке сердца найдено большое количество белесоватых прожилок, желтовато-белесоватый очаговый участок на передней стенке левого желудочка размером 0,5х0,3 см.

Толщина левого желудочка -2,1 см, правого, – 0,4 см. Внутренняя оболочка венечных артерий желтого цвета, с большим количеством бляшек желтоватого и белесоватого цвета, которые суживают их на отдельных участках до 75%. При гистологическом исследовании обнаружено полнокровие вен, гемостаз в капиллярах, интрамуральное кровоизлияние, отек стромы и плазматическое пропитывание интимы сосудов, дистрофические изменения в миокардиоцитах, кровоизлияние в стенки венечных артерий, стенок сосудов, свежие пристеночные тромбы; хронический бронхит, интерстициальный гепатит, гломерулонефрит. При судебно-токсикологическом исследовании в крови найден этиловый спирт в количестве 1,8‰, в моче 2,1‰.

Задание: установить и обосновать 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. Судебная медицина / Под редакцией Крюкова В. Н. // М.: « Медицина», 1998,. – 461с.
3. Бабанин А.А., Соколова И.Ф. Судебно-медицинская экспертиза половых состояний// Симферополь, 2001.-206 с.
4. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. – М.: Медицина, 1976 – с.312
- 5.А.А. Матышев. Судебная медицина. – Санкт-Петербург. Изд-во «ГИШПОКРАТ», 1998 - 541с.

2. Дополнительная

- 31.Солохин А.А., Смольников В.М., Ширинский П.П., Мельников Ю.Л.

- Атлас по судебной медицине. – Москва «Медицина», 1981. – 255с.
32. Хохлов В.В., Андрейкин А.Б. Судебная медицина: учебник-практикум. – Москва: 2006. – 316с.
 33. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. – М.: Медицина, 1976 – с.312
 34. 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.
 35. Девяткин А.Е., Винник Н.И., Черняк В.В. Судебная медицина. – Учебное пособие для студентов. – Полтава, 2017. – 147с.

Информационные ресурсы

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

Методические указания подготовил _____ А.Е. Девяткин

Министерство здравоохранения Украины
Украинская медицинская стоматологическая академия

Утверждено
на заседании кафедры урологии
с судебной медициной
«_____» _____ 20__ г.
Протокол № _____ от _____
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
<i>Модуль № 1</i>	Судебная медицина
<i>Тема занятия 6.2</i>	Судебно-медицинская экспертиза повреждений от действия крайних температур.
<i>Курс</i>	4
<i>Факультет</i>	медицинский, ФПИС.

1.Актуальность темы: В практической работе врача любой профессии, в том числе и при выполнении им функций врача-эксперта, могут быть случаи повреждения человека от действия высокой и низкой температуры. В связи с этим достаточно важными являются знания для установления факта повреждения крайними температурами, на основании которых решают все вопросы, которые могут возникнуть у правоохранительных органов в случае общего или местной действия на организм человека высокой и низкой температуры.

2.Конкретные цели: научить студентов особенностям проведения экспертизы, выявлению диагностических признаков прижизненного действия на организм человека крайних температур, а также обоснованию причины смерти в случае действия на организм крайних температур.

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

1. Знать механизм действия крайних температур на организм человека.
2. Знать клинические проявления местного и общего воздействия высокой и низкой температуры на организм человека.
3. Уметь определять степень и площадь поражения при ожогах и отморожениях.

Элементы занятия, которые подлежат обязательной оценке

1. Теоретические знания по теме.
2. Умение определять и обосновывать причину смерти, исходя из судебно-медицинской документации.
3. Решение 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:

Ожог – повреждение тканей от местного действия высокой температуры.

Правило «девятки» – методика определения площади ожога в % ко всей поверхности тела.

Ожоговая болезнь – патологические изменения внутренних органов, которые развиваются в организме человека при значительных глубоких ожогах через 3–5 суток после их возникновения.

Тепловой удар – перегревание тела с быстрым повышением его температуры.

Солнечный удар – тяжелые расстройства деятельности центральной нервной системы в результате длительного действия солнечного излучения на голову

«Поза боксера» – посмертная поза трупа при обгорании.

Отморожение – повреждение, которое возникает при длительном действии низкой температуры на части тела.

«**Поза калачиком**» – поза трупа при охлаждении.

Пятна Вишневого – кровоизлияния в слизистую оболочку желудка при смерти от переохлаждения.

4.2. Теоретические вопросы к занятию:

1. Самостоятельная работа с судебно-медицинской документацией с обоснованием причины смерти.
2. Тестовый контроль усвоенных знаний.
3. Решение ситуационных задач.

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

1. Знать морфологические проявления в случае действия на организм крайних температур.
2. Уметь описать труп на месте происшествия при подозрении на смерть от переохлаждения.
3. Уметь описать ожоги, определить, чем они были вызваны.
4. Уметь проводить диагностику степеней отморожения по морфологической характеристике повреждения тканей.
5. Уметь устанавливать степень тяжести телесных повреждений при ожогах и отморожениях, размер потери общей или профессиональной трудоспособности.
6. Уметь формулировать и обосновывать причину смерти в случае действия на организм крайних температур.

Содержание темы:

Постоянство температуры тела человека поддерживается саморегулированием процессов теплообразования и теплоотдачи. Длительное пребывание в экстремальных температурных условиях может привести к расстройству терморегуляции и гибели человека.

Повреждения от действия высокой температуры

Общее действие на организм высокой температуры приводит к перегреванию организма, а местное действие – к ожогам и ожоговой болезни.

Местное действие высокой температуры

Повышение температуры тканей выше 50°C приводит к гибели клеток и развитию коагуляционного некроза. Повреждение тканей при местном действии высокой температуры имеет название ожогов. Причинами ожогов могут быть пламя, горячая (выше 60°C) или кипящая жидкость, горящие смолы (напалм, битум), раскаленные предметы, водяной пар, газы высокой температуры. Эти повреждения значительно отличаются между собой. Разница между ними заключается в площади, глубине, форме, температуре и времени контакта. Большое значение для наступления смерти от местного действия высокой температуры имеют степени повреждения и площадь поражения. Принято различать ожоги четырех степеней.

При I ст. ожога возникает эритема кожи; при II ст. – серозное воспаление с образованием пузырей; при III А ст. – коагуляционный некроз поверхностных слоев дермы с частичным поражением росткового слоя; при III В ст. – некроз дермы на всю глубину с поражением желез; при IV ст. – некроз кожи и глубоких тканей и костей.

Характеризуя ожоговую травму, необходимо определить площадь ожога в % ко всей поверхности тела. Для этого используют «правило девятки»:

- голова и шея – 9%;
- верхняя конечность – 9%;
- передняя поверхность туловища – 18% (9x2);
- задняя поверхность туловища – 18% (9x2);
- бедро – 9%;
- голень и стопа – 9%;
- промежность с половыми органами – 1%.

Если при значительных ожогах человек не умирает в ближайшее время, то у него возникают серьезные патологические изменения внутренних органов, которые объединяют под названием ожоговой болезни. Её тяжесть зависит от площади глубоких ожогов, характера раневого процесса.

Ожоговая болезнь состоит из четырех периодов:

I – ожогового шока; II – острой токсемии; III – септикотоксемии; IV – реконвалесценции или наступление смерти через 5-7 суток от присоединения инфекции, которая часто осложняет ход ожоговой травмы. Степень тяжести ожоговой травмы у лиц, которые остались живыми, определяют в соответствии с «Правилами определения степени тяжести телесных повреждений».

Судебно-медицинская диагностика смерти от местного действия высокой температуры в очаге пожара

I. Осмотр места происшествия.

Во время осмотра места происшествия необходимо приблизительно определить площадь пожара, место нахождения трупа относительно очага пожара и исключить возможность дополнительного его травмирования любыми предметами.

II. Осмотр трупа на месте происшествия

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

2. Решают вопрос о непосредственном действии пламени на тело.

3. Отмечают положение тела относительно окружающих предметов, его позу («поза боксера»).

4. На окружающих предметах, которые могут быть орудиями травмы или оружием, обнаруживают частицы биологического происхождения – эпидермис, волосы, кровь, которые изымают и направляют на судебно-иммунологическое исследование.

5. Описывают труп на месте происшествия, обращая внимание на повреждения на теле и на одежде. При описании одежды отмечают её состояние – вид ткани, повреждения, наличие признаков обгорания или механического действия любых предметов.

III. Судебно-медицинское вскрытие трупа

1. Во время исследования трупа детально описывают ожоги, определяют, чем они были вызваны – жидкостями, паром, раскалённым предметом, пламенем.

2. Устанавливают прижизненность ожогов.

3. Устанавливают прижизненность и механизм образования повреждений, которые были найдены.

Признаками прижизненного попадания тела в огонь являются:

1. Не обожженные и не закопченные узкие полоски кожи, которые радиально расходятся от углов глаз.

2. Копоть в глубоких отделах дыхательных путей и ожоги слизистой оболочки верхних дыхательных путей.

3. В сердце и крупных венах – свернувшаяся и загустевшая кровь.

4. Ярко розовый цвет крови, мышц, внутренних органов.

5. Концентрация в крови карбоксигемоглобина превышает 20% (по результатам судебно-токсикологического исследования).

6. Гистологические признаки – жировая эмболия легких; копоть в ретикулоэндотелиоцитах печени и цитоплазме лейкоцитов; реактивные изменения в органах и тканях.

Признаками прижизненного происхождения ожогов по результатам судебно-гистологического исследования являются:

а) артериальные тромбы в сосудах в местах повреждений;

б) краевое расположение и миграция через сосудистую стенку лейкоцитов;

в) диссеминированное внутрисосудистое свёртывание крови, образование микротромбов в околонекротической зоне ожоговой раны;

г) реактивно дистрофические и некротические изменения элементов периферической нервной системы в коже и мышцах;

д) увеличение в 2-3 раза общего белка в жидкости ожоговых пузырей по сравнению с плазмой крови.

При выявлении на трупе любых повреждений нужно отличить посмертные повреждения от прижизненных.

Посмертные повреждения имеют вид трещин и разрывов мягких тканей с острыми концами и ровными краями. В глубине всегда можно обнаружить оплавленные перемычки соединительной ткани или сосудистые перемычки. Ткани плотные на ощупь, эмульгированы жиром, бледно-жёлтого цвета. В случае выявления эпидуральных гематом признаками их посмертного происхождения являются:

а) серповидная форма;

б) наличие жидкой крови между гематомой и твердой мозговой оболочкой с элементами миелоидного ряда.

В отличие от посмертной прижизненная гематома имеет такие признаки:

а) веретенообразная форма;

б) плотно прилегает к твердой мозговой оболочке.

Общее действие высокой температуры (перегревание)

При повышении температуры воздуха до 37 °С, что равняется температуре кожи, отдача тепла путем проведения и излучения становится неэффективной и происходит только путем испарения. При повышенной влажности воздуха и усиленной мышечной деятельности осложняется и этот путь отдачи тепла. Как следствие – нарушается равновесие между теплом в организме и его отдачей во внешнюю среду, что приводит к задерживанию тепла и перегреванию тела. Повышение температуры тела сопровождается резким возбуждением ЦНС, дыхания, кровообращения, усилением обмена веществ, появляются судороги, и может наступить смерть. Перегревание с быстрым повышением температуры тела называется **тепловой удар**.

При длительном действии солнечных лучей избирательно на голову возникает тяжелое расстройство деятельности ЦНС, которое называется **солнечный удар**. Солнечный удар может сочетаться с тепловым и с ожогами II степени.

Во время судебно-медицинской экспертизы трупов лиц, которые умерли от теплового и солнечного ударов, наблюдают почти одинаковую морфологическую картину, которая не является специфической.

Во время вскрытия обращают внимание на такие признаки:

- резкое полнокровие и отек головного мозга и его оболочек;
- наличие мелких периваскулярных кровоизлияний в ткань мозга;
- полнокровие внутренних органов грудной и брюшной полости;
- экхимозы под серозными оболочками;
- чрезмерное полнокровие легких по сравнению с полнокровием других органов;
- быстрое наступление и значительная выраженность трупного окоченения.

Обязательно учитывают результаты осмотра места происшествия и отмечают условия, которые привели к перегреванию тела.

Для окончательного решения вопроса о причине смерти обязательно нужно исключить возможность наличия различных повреждений, заболеваний или отравления. Для этого используют судебно-гистологическое, судебно-токсикологическое исследование.

Следует оценить метеорологические условия, характер одежды умершего, выявить данные, которые свидетельствуют о степени его адаптации к условиям с повышенной температурой, характер работы, которая выполнялась незадолго перед смертью, или ухудшение состояния здоровья.

Повреждения от действия низкой температуры

Возникновение и степень выраженности общих и местных реакций при охлаждении зависят от температуры окружающей среды, скорости движения воздуха, его влажности, состояния тепловой защиты организма (характера одежды), степени влажности кожных покровов, индивидуальных особенностей и состояния организма, наличия алкогольной интоксикации.

Местное действие холода (отморожение)

Отморожение возникает при длительном снижении тканевой температуры отдельных частей тела при условиях сохранения температуры центрально расположенных органов и тканей организма в общем на достаточном уровне.

Как правило, отморожениям подвергаются периферические участки конечностей (пальцы стоп и кистей) и выступающие участки лица – нос, уши, щёки. Чаще на стопе страдает I палец, а на кистях – III-IV пальцы.

В развитии отморожений различают два периода: скрытый (дореактивный) и реактивный. Скрытый период отвечает сроку действия сниженной местной температуры тканей. Реактивный период наступает после согревания отмороженных частей тела и только затем возможно установить глубину поражения, в зависимости от которой различают такие степени отморожения.

При I ст. – кожа отёчная, цвет изменён. При II ст. – образуются пузыри (на протяжении 2-3 дней) с желтоватой прозрачной жидкостью. Иногда содержание пузырей приобретает вязкую консистенцию. При III ст. – возникает некроз всей толщины кожи, иногда – подкожной клетчатки. При IV ст. – отмирает вся толща поражённой части тела, в том числе и кости.

Отморожения редко бывают объектом судебно-медицинской экспертизы. В отдельных случаях возникает необходимость установления степени тяжести повреждения или размера потери общей или профессиональной трудоспособности.

Общее действие низкой температуры (переохлаждение)

Длительное действие низкой температуры окружающей среды на организм человека при повышенной влажности воздуха и сильном ветре может привести к нарушению механизмов терморегуляции и постепенному снижению температуры тела.

Процесс охлаждения носит фазовый характер. I фаза – компенсаторная, во время которой происходит усиление функций всех систем организма и сужение сосудов. Это ведёт к повышению теплопродукции и уменьшению теплоотдачи. В II фазе наступает снижение температуры тела, угнетение ЦНС, постепенно угасают функции организма.

Судебно-медицинская диагностика смерти от переохлаждения

I. Осмотр трупа на месте происшествия

Местом происшествия чаще всего является открытая местность, реже – необогреваемое помещение в холодное время года. Во время осмотра трупа на месте происшествия:

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

2. Фиксируют позу трупа, который чаще всего находится в «позе калачика».

3. Иногда находят сосульки льда возле отверстий носа и рта (признак Райского).

4. Порой находят поверхностные ссадины или прикушенные раны на пальцах верхних конечностей.

5. Зимой место ложе трупа в результате подтаивания снега выглядит обледеневшим.

6. Отмечают состояние одежды на трупе.

Все перечисленные признаки свидетельствуют о прижизненности пребывания человека в условиях действия холода.

II. Судебно-медицинское вскрытие трупа

Обледеневшие трупы исследуют только после их разморзания. Размораживание трупа следует проводить медленно, при комнатной температуре воздуха.

При исследовании трупа обнаруживают признаки, которые позволяют считать переохлаждение причиной смерти. К ним относят:

1. Розовый цвет трупных пятен, причем, фазы их развития - гипостаз и стаз могут продлеваться.

2. Втягивание яичек в паховые каналы (признак Пупарева).

3. Кожные покровы в виде «гусиной кожи», бледность и цианоз периферических участков тела с отслоением эпидермиса.

4. Красный цвет крови в результате её перенасыщения кислородом.

5. Полнокровие левой половины сердца и других внутренних органов (особенно брюшной полости) на фоне малокровия мышц, подкожно жировой клетчатки и кожи.

6. Пятна солянокислого гематина красновато-коричневого или почти чёрного цвета на верхушках складок слизистой оболочки желудка (пятна Вишневого).

7. Мелкоточечные кровоизлияния в лоханки почек (признак Фабрикантова).

8. Переполнение мочевого пузыря (признак Самсон-Гиммерштерна).

9. Наличие ацетона в крови и в моче.

Обледенение ткани мозга при промерзании трупа может привести к увеличению его объема с последующим растрескиванием костей черепа и расхождением швов. При этом могут возникать посмертные разрывы кожи и прилежащих тканей. Эти повреждения необходимо дифференцировать с прижизненными. О посмертном происхождении переломов свидетельствует отсутствие кровоизлияний в мягких тканях головы и не прямой механизм образования трещин.

Для лабораторного исследования изымают такие объекты:

1. Кровь и мочу для выявления алкоголя и ацетона;
2. Кусочки внутренних органов для гистологического исследования.

При гистологическом исследовании наблюдают полное исчезновение гликогена в печени, поджелудочной железе, головном мозге и миокарде, липоидов из клеток коры надпочечников. Нередко обнаруживают пролиферацию и некротические изменения клеток эпителия канальцев почек (признак Касьянова).

Во время проведения экспертизы нужно учитывать метеорологические данные и оценивать степень влияния факторов, которые отображают состояние общей сопротивляемости организма. Да, более чем у 70% погибших от общего переохлаждения в организме обнаруживают разную концентрацию этилового алкоголя. Алкоголь способствует расширению сосудов кожи и тем самым усиливает теплоотдачу. Однако, как в случае смерти от переохлаждения, так и при алкогольной интоксикации, в слизистой оболочке желудка образуются кровоизлияния. В отличие от переохлаждения, при алкогольной интоксикации они глубже, расположены в подслизистом слое желудка и не снимаются обухом ножа.

Материалы для самоконтроля

А.тестовые задания

1. Действие высокой температуры на организм приводит к:
 - 1 – Ожогам
 - 2 – Отравлению угарным газом
 - 3 – Тепловому удару
 - 4 – Солнечному удару
 - 5 – Отравлению углекислым газом
2. Ожоговая травма возникает при действии на тело человека:
 - 1 – Пламени
 - 2 – Кипящей жидкости
 - 3 – Горящих смол
 - 4 – Напалма
 - 5 – Раскаленных металлических предметов
3. Ожоги пламенем характеризуются:
 - 1 – Значительной глубиной и площадью поражения
 - 2 – Поверхностным поражением небольшой площади
 - 3 – Ожоговая поверхность покрыта темно-серым налётом копоти
 - 4 – Волосы по краю зоны поражения имеют колбообразные вздутия
 - 5 – Волосы в зоне ожога не имеют пигмента
4. Ожоги кипящей жидкостью характеризуются:
 - 1 – Преобладающим образованием волдырей
 - 2 – Волдыри совсем не образуются
 - 3 – Отсутствием копоти
 - 4 – Отсутствием опаления волос
 - 5 – Наличием скрученных волос

5. Ожоги раскаленными металлическими предметами в быту характеризуются:

- 1 – Ограниченной площадью
- 2 – Значительной глубиной поражения
- 3 – Повторяют форму предмета
- 4 – Небольшой глубиной поражения
- 5 – Отсутствием волдырей

Б. задачи

ЗАДАЧА 1.

Труп мужчины без определенного места жительства был найден на теплой куче шлака возле бани. Тело лежало на животе, голова на согнутых руках. При исследовании трупные пятна, ткани и органы, а также кровь имели розовый цвет, в сосудах кровь была жидкой, имелись мелкоточечные субконъюнктивальные, субплевральные и субэпикардальные кровоизлияния, полнокровие внутренних органов. При спектральном исследовании крови обнаружено 80,3% карбоксигемоглобина. Во время осмотра места происшествия обнаружено, что в нижних слоях шлак продолжал тлеть.

Определить и обосновать причину смерти.

ЗАДАЧА 2.

Во время осмотра места происшествия в очаге пожара найден труп гр. Н. Тело находилось в позе «боксера», участки кожи, которые не защищены одеждой, частично имели бледно-розовый цвет, на других участках определялись глубокие поражения большой площади в виде волдырей с темно-серым налетом копоти. Волосы по краям и на некотором отдалении от зоны поражения были колбообразно вздутыми. На голове обнаружена рана, которая покрыта копотью и запёкшейся кровью. При исследовании трупа копоти в дыхательных путях не обнаружено, кровь в полостях сердца и сосудов темная, жидкая. Края раны незначительно содраны и синюшные, в концах определяются плотные тканевые перемычки. Обнаружены массивные разрывы печени и кровь в брюшной полости (500 мл), малокровие внутренних органов и тканей. Под эндокардом левого желудочка сердца полосчатые кровоизлияния. При вскрытии головы обнаружена эпидуральная гематома, которая имеет веретенообразную форму и плотно прилегает к твердой мозговой оболочке. При исследовании содержания ожоговых пузырей увеличения общего белка сравнительно с плазмой крови не обнаружено. При спектральном исследовании крови обнаружено 16,3% карбоксигемоглобина.

Дать ответ на вопрос:

1. Определить и обосновать вероятную причину смерти.
2. Определить прижизненность механических и ожоговых повреждений.

Литература:

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. Судебная медицина / Под редакцией Крюкова В. Н. // М.: « Медицина», 1998,. – 461с.
3. Бабанин А.А., Соколова И.Ф. Судебно-медицинская экспертиза половых состояний// Симферополь, 2001.-206 с.
4. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. – М.: Медицина, 1976 – с.312
- 5.А.А. Матышев. Судебная медицина. – Санкт-Петербург. Изд-во «ГИППОКРАТ», 1998 - 541с.

2. Дополнительная

- 36.Солохин А.А., Смольников В.М., Ширинский П.П., Мельников Ю.Л. Атлас по судебной медицине. – Москва «Медицина», 1981. – 255с.
- 37.Хохлов В.В., Андрейкин А.Б. Судебная медицина: учебник-практикум. – Москва: 2006. – 316с.
- 38.Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. – М.: Медицина, 1976 – с.312
- 39.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.
- 40.Девяткин А.Е., Винник Н.И., Черняк В.В. Судебная медицина. – Учебное пособие для студентов. – Полтава, 2017. – 147с.

Информационные ресурсы

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

Методические указания подготовил _____ А.Е. Девяткин

Министерство здравоохранения Украины
Украинская медицинская стоматологическая академия

Утверждено
на заседании кафедры урологии
с судебной медициной
« ____ » _____ 20 ____ г.
Протокол № ____ от ____
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
<i>Модуль № 1</i>	Судебная медицина
<i>Тема занятия 6.3</i>	Судебно-медицинская экспертиза повреждений от технического и атмосферного электричества.
<i>Курс</i>	4
<i>Факультет</i>	медицинский, ФПИС.

Полтава 2020

1.Актуальность темы: Среди причин насильственной смерти повреждения электрическим током встречаются редко. Количество смертельных случаев от действия электрического тока в 10-15 раз выше действия других травмирующих факторов. Повреждение электрическим током встречаются как на производстве, так и в быту. Кроме того, бывают случаи поражения и атмосферным электричеством. Повреждения электричеством являются специфическими и эти знания важны как для профилактики повреждений, своевременного предоставления врачебной помощи пострадавшему человеку, так и для судебно-медицинской диагностики случаев смерти от действия технического и атмосферного электричества.

2.Конкретные цели: предоставить студентам информацию о характере повреждений техническим и атмосферной электричеством и научить особенностям проведения экспертизы трупов для установления и обоснования причины смерти лиц, которые подверглись воздействию электрического тока.

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

1. Знать механизм действия электрического тока на организм человека.
2. Знать методы определения минерального состава объектов биологического происхождения.
3. Знать и уметь проводить цветные реакции на железо, медь, алюминий и тому подобное.

Элементы занятия, которые подлежат обязательной оценке

1. Теоретические знания по теме занятия.
2. Самостоятельная работа по обоснованию причины смерти.
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:

Петля тока – путь прохождения электрического тока по телу.

Шаговое напряжение – разновидность поражения электрическим током, когда одна нога человека находится на участке земли, по которой проходит электрический ток от какого-либо источника, а другая – на обычной поверхности почвы, между которыми существует разница потенциалов.

Дуговой контакт – разновидность поражения техническим электричеством на расстоянии от источника тока в случае ионизации воздуха.

Электрометка – изменения кожи, которые возникают в месте её контакта с источником технического тока.

Молния – электрический разряд в атмосфере, который имеет напряжение в миллионы вольт и силу тока в сотни тысяч ампер.

Фигуры молнии – древовидные или ветвистые образования на коже от паралитически расширенных кровеносных сосудов кожи, которые возникают в результате действия молнии.

4.2. Теоретические вопросы к занятию:

2. Самостоятельная работа с судебной-медицинской документацией по обоснованию причины смерти.

3. Тестовый контроль усвоенных знаний.

4. Решение ситуационных задач.

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

1. Знать особенности исследования при поражении техническим и атмосферным электричеством.

2. Знать особенности осмотра места происшествия в случае поражения техническим электричеством.

3. Уметь обосновать причину смерти при поражении техническим и атмосферным электричеством.

Содержание темы:

Электротравма возникает при условии контакта с источником тока, который находится под напряжением. Кроме того, поражение техническим электричеством бывает в случаях «шагового напряжения» и в результате «дугового контакта».

На частоту и интенсивность поражения человека током влияют его технические характеристики – напряжение, сила, род тока, сопротивление кожи, вид петли тока, длительность контакта.

На последствия поражения влияют и факторы, которые касаются самого пострадавшего человека, – возраст, пол, масса тела, его физическое состояние, наличие алкогольной интоксикации.

Физиологические явления, которые возникают во время контакта с источником тока, зависят от его силы и проявляются от порогового ощущения его действия (0,6-1,5 мА) до боли в руках (5-7 мА) с судорогами, оцепенением (8-10 мА) и опасностью для жизни, которая начинается с 25 мА.

Электрический ток оказывает на организм человека специфическое и неспецифическое действие.

Специфическое влияние проявляется:

а) биологическим действием – раздражением скелетной мускулатуры, мышц внутренних органов, желез внутренней секреции, нервных рецепторов;

б) электролитическим действием – распадом электролитов жидкостей тела, нарушением мембранного потенциала клеток, ионного равновесия, импрегнацией кожи металлом;

в) тепловым действием – образованием ожогов, расплавлением костей;

г) механическим действием – вывихами и отрывами конечностей и тому подобное.

Неспецифическое действие проявляется в результате вторичных явлений, которые сопровождают электрические процессы. Например, от вольтовой дуги или раскалённого провода возникают ожоги, и загорается одежда. В результате отбрасывания тела возникают механические повреждения.

При критическом значении напряжения 43 В ток преодолевает сопротивление кожи и распространяется по телу соответственно с «петлей тока». На месте входа и выхода электрического тока на теле человека образуется электрометка.

Смерть при поражении техническим электричеством может наступить от фибрилляции сердца и ишемии миокарда в результате коронарораспазма, паралича дыхательного центра, одновременной остановки дыхания и сердечной деятельности (смешанная форма) и электрического шока.

По роду смерти электротравма чаще всего является несчастным случаем, но бывают также самоубийства и убийства с использованием источников технического электричества.

Судебно-медицинская диагностика смерти от действия технического электричества

I. Осмотр места происшествия

а) Во время осмотра места происшествия необходимо отключить источник технического электричества от пострадавшего человека.

б) Удостовериться, что электрическая цепь между телом пострадавшего человека и источником технического электричества разомкнута.

II. Осмотр трупа на месте происшествия

1. Констатируют факт наступления смерти по достоверным признакам смерти, а в случае их отсутствия – проводят реанимационные мероприятия.

2. Находят источник технического электричества, с которым произошёл контакт.

3. Отмечают положение тела относительно источника технического электричества.

4. Исследуют источник технического электричества с целью обнаружения на нем частиц биологического происхождения – эпидермиса, волос, крови, которые направляют на судебно-иммунологическое исследование.

5. Описывают труп на месте происшествия. Особое внимание обращают на повреждения на теле и на одежде.

При описании одежды отмечают её состояние – влажность, вид ткани, её толщину, повреждения, наличие признаков термического (обгорание) или механического (разрывы) действия тока; на обуви – наличие оплавленных гвоздей, следов обгорания.

Во время осмотра трупа необходимо обратить внимание на места контакта тела с источником технического электричества, где могут быть электрометки.

Электрометка является плотным на ощупь образованием, чаще всего светло-жёлтого или серо-жёлтого цвета, которое имеет овальную (кругловатую) форму, дно, которое западает и валикообразные возвышенные края. Она может напоминать ссадину, мозоль. Могут быть нетипичные электрометки, которые представлены отслоением эпидермиса, участками вдавления на коже, поверхностными ранами, сгоранием волос с их скручиванием, изменением цвета кожи.

III. Судебно-медицинское вскрытие трупа

1. Во время вскрытия трупа детально описывают электрометки (знаки входа и выхода тока) и устанавливают признаки быстрой смерти.

2. Для лабораторного исследования изымают:

а) электрометки

- на судебно-гистологическое исследование для выявления характерных изменений в коже от действия электрического тока;

- на судебно-медико-криминалистическое исследование для определения металлизации, которая образуется от токнесущего проводника. Дополнительно необходим контроль не поврежденной кожи с симметричного участка;

- на гистохимическое исследование для установления характерных изменений от действия электрического тока и прижизненной реакции;

- на биохимическое исследование для установления прижизненной реакции кожи. Дополнительно необходим контроль неповрежденной кожи с симметричного участка.

б) кровь (5 мл) из полости правого и левого желудочков сердца на фотометрическое исследование для определения электролитных расстройств в крови, сыворотке крови и эритроцитах;

в) кусочки внутренних органов на судебно-гистологическое исследование;

г) кровь и мочу – на судебно-токсикологическое исследование для выявления спиртов.

3. Результаты лабораторных исследований электрометок.

а) Электрометка при гистологическом исследовании имеет такие признаки:

- коагуляционный некроз слоёв кожи

- наличие пустот в слоях эпидермиса

- отслоение рогового слоя или всего эпидермиса с образованием волдыря

- образование очагового распада в базальном слое кожи

- гомогенизацию и расслоение волокон дермы

- вытягивание клеток базального слоя в виде щеток

- вытягивание эпителиальных клеток волосяных луковиц, выводных протоков сальных и потовых желез;

б) При гистохимическом исследовании в электрометках обнаруживают значительное уменьшение нуклеиновых кислот, кислых гликозаминогликанов;

в) При биохимическом исследовании в электрометках по сравнению с контролем обнаруживают увеличение уровня серотонина и свободного гистамина;

г) В электрометках необходимо обнаружить металлизацию, которая образуется от токонесущего источника. Если поражение произошло через одежду, то металлизация может быть обнаружена на одежде.

Металлизацию обнаруживают:

- макрхимическими реакциями на парафиновых срезах, если вид металла известен;
- контактно - диффузионным методом;
- современными химико-аналитическими методами анализа химических элементов – эмиссионно-спектральным анализом, рентгенфлюоресцентным методом, атомно-абсорбционным спектрофотометрическим анализом.

О наличии металлизации свидетельствует увеличение уровня металла в электрометке в сопоставлении с его уровнем в контроле.

д) Во время фотометрического исследования крови обнаруживают изменения электролитного состава – увеличения К/Na коэффициента в крови, эритроцитах и сыворотке крови.

Пример судебно-медицинского диагноза

Электротравма: электрометка на указательном пальце правой ладони с металлизацией алюминием, электрометка на левой стопе без металлизации, электролитные расстройства в крови, сыворотке, эритроцитах; интенсивные фиолетовые трупные пятна, жидкая тёмная кровь, полнокровие внутренних органов, мелкоочечные кровоизлияния на поверхности лёгких, сердца, диафрагмы; разрывы одежды с обгоранием, оплавление гвоздей каблука левого сапога.

Пример обоснования судебно-медицинского вывода

Во время судебно-медицинской экспертизы трупа..... лет, установлено:

1. На средней фаланге указательного пальца правой ладони есть плотное на ощупь образование, которое напоминает ссадину сероватого цвета, овальной формы, размерами 1,5 x 1,0 см, которое имеет валикообразные возвышенные края и запавшее дно. При гистологическом исследовании обнаружен коагуляционный некроз с отслоением эпидермиса, полости в слоях кожи, гомогенизация и расслоение волокон дермы; металлизация алюминием.

Таким образом, считаю, что это повреждение является электрометкой входа тока.

На левой стопе обнаружено плотное на ощупь образование с аналогичными гистологическими изменениями, но без металлизации. Таким образом, считаю, что это повреждение является электрометкой выхода тока.

Электрометки прижизненные, о чем свидетельствуют отсутствие в них кислых гликозаминогликанов и увеличение уровня свободного гистамина и серотонина соответственно в 1,8 и 2,0 раза по сравнению с контролем.

2. Смерть гражданина П наступила от поражения техническим электричеством, о чем свидетельствуют: прижизненная электрометка указательного пальца правой ладони с металлизацией алюминием и отслоением эпидермиса; прижизненная электрометка левой стопы без металлизации; электролитные нарушения в крови, сыворотке и эритроцитах; признаки быстронаступившей смерти – интенсивные фиолетового цвета трупные пятна, жидкая тёмная кровь в полостях сердца и сосудах, полнокровие внутренних органов, мелкоточечные кровоизлияния на поверхности лёгких, сердца, диафрагмы и повреждения одежды в виде её разрывов с обгоранием краёв и оплавление гвоздей каблука левого сапога; наличие эпидермиса, который происходит от трупа гражданина П на источнике технического электричества.

3. Поражение техническим электричеством произошло в результате контакта с несущим ток источником, который изготовлен из алюминия, о чем свидетельствует металлизация алюминием в электрометке на указательном пальце правой ладони.

Повреждение атмосферным электричеством

Повреждение молнией встречаются чаще всего летом, особенно в районах с повышенной грозовой активностью. Молния может поражать человека непосредственно или через электроприборы, телефонную и радиосеть. Встречаются как смертельные, так и несмертельные повреждения.

Молния вызывает повреждение за счет механического действия, теплового действия, электролитического действия.

1. Осмотр трупа на месте происшествия

Осмотр трупа на месте происшествия предусматривает, в первую очередь, констатацию смерти. На месте происшествия обращают внимание на:

- 1) наличие поврежденных попаданием молнии деревьев с обгоранием и расщеплением ствола;
- 2) наличие «фильгуритов» в песчаной почве;
- 3) расположение одежды на расстоянии от трупа;
- 4) отбрасывание тела человека за счет повышенного давления воздуха от высоких предметов, в которые попала молния;
- 5) наличие на трупе «фигур молнии».

2. Судебно-медицинское вскрытие трупа

1. При исследовании одежды обнаруживают признаки:

- а) механического действия: наличие разрывов одежды, края которых неровные и обожжённые; несовпадение повреждений тела с повреждениями одежды; отрывы частей одежды и отбрасывание их на расстоянии от трупа; повреждение белья при целостности верхней одежды;

б) теплового действия: веретенообразные утолщения отдельных волокон шерсти или синтетической ткани в местах разрывов; оплавление металлических пуговиц; наличие отверстий в каблуках обуви с оплавлением гвоздей.

в) электролитического действия – разжижение или распад хлопковых или вискозных нитей тканей.

2. При исследовании трупа обнаруживают:

- каталептическое трупное окоченение
- быстрое наступление трупного окоченения
- «фигуры молнии» на коже
- проявления механического действия молнии в виде наличия отверстий на коже с обожжёнными краями; разной формы повреждения кожи на месте входа и выхода молнии

- проявления теплового действия в виде обугливания эпидермиса и непосредственно кожи; ожоги и ожоговые волдыри без жидкости; обгорание волос; «фотографические снимки» металлических предметов одежды с металлизацией кожи; наличие микрократеров, разломов, которые имеют вид «плавленого стекла».

- признаки быстронаступившей смерти, многочисленные мелкие разрывы с кровоизлиянием в легких, головном мозге, других органах.

- при гистологическом исследовании кожи с места входа молнии в тело обнаруживают коагуляционный некроз эпидермиса и поверхностных слоёв кожи, общее сохранение структуры кожи.

Материалы для самоконтроля

А.тестовые задания

1). Электрический технический ток может поразить человека путем:

- 1 – Дугового контакта
- 2 – Ведущего контакта
- 3 – Удара молнией
- 4 – Шагового напряжения
- 5 – Непосредственного контакта

2). Опасным для жизни в случае контакта есть ток, который превышает:

- 1 – Напряжение 220 В
- 2 – Силу тока 5 А
- 3 – Напряжение 60 В
- 4 – Сопротивление 50 Ом
- 5 – Силу 0,08-0,1 А

3). Действие электрического тока на организм зависит от:

- 1 – Силы тока
- 2 – Напряжения тока
- 3 – Сопротивления участка кожи
- 4 – Длительности взаимодействия с источником

5 – Вида тока

4). Путь прохождения электрического тока через тело имеет название:

1 – Шагового напряжения

2 – Дугового контакта

3 – Петли тока

4 – Вольтовой дуги

5 – Направления тока

5). Сопротивление кожи к действию электрического тока есть:

1 – Временным

2 – Переменным

3 – Мозаичным

4 – Постоянным

5 – Компонентным

Б. задачи

ЗАДАЧА 1.

На производстве найдено тело гражданина П., 35 лет, которое лежит на животе, и расположено на проводе, который идет от трансформатора. Какая последовательность действий врача-специалиста в области судебной медицины на месте происшествия?

ЗАДАЧА 2.

Во время судебно-медицинского исследования трупа гр. Г., 69 лет, установлено следующее. На правой ладони на уровне основной фаланги указательного пальца ссадина 1x0,8 см., округлой формы, желтоватого цвета, край ссадины красно-коричневого цвета, валикообразно приподнят над неповреждённой кожей, центр ссадины – запавший. На правой стопе в области пятки обнаружен кровоподтёк 1,5 x 1,5 см. темно-синего цвета. Одежда трупа неповреждённая. На каблуке правого ботинка оплавленные гвозди.

Дать ответ на вопрос:

1. Для действия какого фактора характерны такие повреждения?

2. На какое исследование необходимо направлять повреждение на теле?

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. Судебная медицина / Под редакцией Крюкова В. Н. // М.: « Медицина», 1998,. – 461с.

3. Бабанин А.А., Соколова И.Ф. Судебно-медицинская экспертиза половых состояний// Симферополь, 2001.-206 с.

4. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. – М.: Медицина, 1976 – с.312

5.А.А. Матышев. Судебная медицина. – Санкт-Петербург. Изд-во «ГИППОКРАТ», 1998 - 541с.

2. Дополнительная

41.Солохин А.А., Смольников В.М., Ширинский П.П., Мельников Ю.Л. Атлас по судебной медицине. – Москва «Медицина», 1981. – 255с.

42.Хохлов В.В., Андрейкин А.Б. Судебная медицина: учебник-практикум. – Москва: 2006. – 316с.

43.Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. – М.: Медицина, 1976 – с.312

44.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.

45.Девяткин А.Е., Винник Н.И., Черняк В.В. Судебная медицина. – Учебное пособие для студентов. – Полтава, 2017. – 147с.

Информационные ресурсы

51. Веб-сайты университетов и электронные ресурсы сети «Интернет»

52. Центр тестирования – база лицензионных тестовых заданий

53. Элементы: Новости науки [http //elementy.ru/](http://elementy.ru/).

54. <http://library.med.utah.edu/WebPath/webpath.html>

55. <http://www.webpathology.com/>

<https://www.geisingermedicallabs.com/lab/resources.shtml>

6. [http:// www.umsa.edu.ua](http://www.umsa.edu.ua)

7. <http://ukrmed.org.ua>

8. <http://sudmed-p.ru>

9. <http://forens-med.ru>

10. кабинет электронной библиотеки

Методические указания подготовил _____ А.Е. Девяткин

Министерство здравоохранения Украины
Украинская медицинская стоматологическая академия

Утверждено
на заседании кафедры урологии
с судебной медициной
«_____» _____ 20__ г.
Протокол № _____ от _____
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
<i>Модуль № 1</i>	Судебная медицина
<i>Тема занятия 7</i>	Общие вопросы судебно-медицинской травматологии. Повреждения тупыми предметами. Судебно-медицинское обоснование механизма травмы и причины смерти от действия тупых предметов.
<i>Курс</i>	4
<i>Факультет</i>	медицинский, ФПИС.

1.Актуальность темы: Судебно-медицинская экспертиза повреждений тупыми предметами является самым весомым разделом судебно-медицинской травматологии. Это объясняется тем, что такие повреждения имеют наибольшее распространение среди всех других - в быту, на производстве, при занятии спортом и т. п. Они являются достаточно частой причиной инвалидизации, расстройства здоровья и наступления смерти.

2.Конкретные цели: изучить признаки повреждений, которые образуются от действия тупых твёрдых предметов и научить особенностям проведения судебно-медицинской экспертизы в случаях причинения повреждений тупыми твёрдыми предметами.

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

1. Знать значение понятия "повреждение" (травма)
2. Знать классификацию травм.
3. Уметь определять разновидности телесных повреждений.
4. Знать морфологическую и биохимическую динамику заживления телесных повреждений.
5. Знать общую реакцию организма на травму.

Элементы занятия, которые подлежат обязательной оценке

1. Теоретические знания по теме.
2. Умение определить вид телесного повреждения и основные его морфологические признаки.
3. Решение 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:

Травма - нарушение анатомической целостности или физиологической функции органов и тканей в результате действия факторов внешней среды.

Давность травмы (повреждения) - время, которое прошло от момента причинения травмы человеку до момента её осмотра или смерти.

Прижизненность травмы - признаки повреждения, которые свидетельствуют о её возникновении до наступления смерти. В основе её определения лежат местные изменения в зоне повреждения или общая реакция организма на травму.

Перелом - частичное или полное нарушение анатомической целостности кости.

Рана - повреждение кожи или слизистых оболочек на всю их толщину и даже глубже.

Ссадина - повреждение кожи или слизистой оболочки, которое доходит до росткового слоя.

Кровоподтек - кровоизлияние крови в межтканевое пространство в результате нарушения целостности сосудов.

Тупой твёрдый предмет (или тупой предмет) - предмет, который причиняет собой повреждение, действуя механически только своей поверхностью.

Черепно-мозговая травма - комплекс механических повреждений мягких покровов головы, черепа и его содержимого (мозговых оболочек, головного мозга, сосудов, черепных нервов).

Эпидуральная гематома - скопление крови над твёрдой мозговой оболочкой - между костями черепа и твёрдой мозговой оболочкой.

Субдуральная гематома - скопление крови под твёрдой мозговой оболочкой.

Субарахноидальное кровоизлияние - скопление крови под паутинной оболочкой головного мозга.

Аксональная травма - повреждение в результате перерастяжения и разрыва аксонов в белом веществе мозга.

Ушиб мозга - первичное травматическое локальное поражение коры, а иногда и подлежащих участков белого вещества в виде кровоизлияний и разрушений мозгового вещества.

Импредионная травма головы - травма, которая возникает в результате действия предметов на ограниченный участок головы.

Компрессионная травма головы - результат сдавливания головы между двумя тупыми широкими поверхностями.

Травма ускорения - травма, во время которой череп испытывает удар предметом (или удар о таковой) со значительной массой и силой.

Явление кавитации - появление негативного давления в полости черепа, в следствие чего образуются в веществе мозга полости, какие спадаются после прекращения действия ускоряющей силы.

Солидарная (настоящая гематома) - образование полости в веществе мозга, которое заполнено кровью, имеет чёткие границы и круглую или яйцеобразную форму.

Инсультообразная гематома - очаг ишемии со следующим пропитыванием мозгового вещества кровью.

Спинальная травма - повреждение позвоночника, оболочек и вещества спинного мозга.

4.2. Теоретические вопросы к занятию:

1. Самостоятельная работа с судебно-медицинской документацией.
2. Решение контрольных тестовых заданий.
3. Решение ситуационных задач.

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

1. Усвоить морфологические особенности повреждений, которые образуются от действия тупых твёрдых предметов.

2. Уметь исследовать телесные повреждения, которые образовались от действия тупых твёрдых предметов.

Содержание темы:

В судебной медицине особенно большое значение предоставляется изучению всех видов механических повреждений, и в первую очередь - повреждений, образовавшихся от действия тупых предметов, потому что они являются наиболее распространенными. Это объясняется лёгкой доступностью и разнообразием таких орудий и предметов. Основной и характерной чертой тупых предметов является действующая поверхность. В зависимости от характера её тупые предметы подразделяют на те, которые имеют плоскую ограниченную или неограниченную поверхность, закругленную поверхность, ребристую или неопределенную форму.

На свойства и тяжесть телесных повреждений влияют размеры, масса, форма предмета, скорость и направленность движения, особенности тканей, которые повреждаются.

При исследовании повреждений, которые образовались от действия тупых твёрдых предметов, необходимо определять:

1) локализацию в соответствии с постоянными анатомическими ориентирами;

2) характер травмы - ссадина, рана, кровоподтёк;

3) форму, размеры в разных направлениях, глубину проникновения, ориентацию длины повреждения относительно поверхности тела;

4) цвет;

5) состояние краёв, концов, стенки, дна;

6) особенности тканей, расположенных в глубине повреждения;

7) наличие посторонних включений в области повреждения и вокруг неё;

8) свойства и изменения в окружающих тканях;

9) наличие и характер кровоизлияний;

10) наличие признаков заживления;

11) количество повреждений и высоту их расположения относительно длины тела (роста) человека.

От действия тупых твёрдых предметов могут образовываться кровоизлияния (кровоподтёки), ссадины, ушибленные раны, переломы костей, разрывы внутренних органов при целостности кожи, размозжение и разделение тела на части, или отделение частей тела, ушибы, сотрясение тканей и органов, вывихи.

Ссадина - это поверхностное повреждение кожи или слизистой оболочки, которое представляет собой отсутствие эпидермиса и не доходит до сосочкового слоя собственно дермы и возникают при перемещении тупого предмета относительно кожи под углом. Важными являются изменения на

поверхности ссадины, которые возникают с течением времени. Они позволяют определять давность образования этого повреждения. Судебно-медицинское значение ссадины заключается в следующем:

- а) ссадина является признаком действия тупого твёрдого предмета;
- б) локализация ссадины удостоверяет место действия силы;
- в) по изменениям на поверхности ссадины возможно определить давность её образования и прижизненность травмы;
- г) возможно определить механизм возникновения травмы и направление движения тупого предмета;
- д) по локализации ссадины вместе с её внешним видом возможно допустить вид насильственных действий;
- е) ссадины относят к лёгким телесным повреждениям, которые не привели к кратковременному расстройству здоровья и потере работоспособности.

Кровоподтёки - образуются от удара или сдавления тупым предметом, характеризуются разрывом кровеносных сосудов с последующим излитием крови в подкожную клетчатку и межтканевые щели. Кровь просвечивается сквозь кожу в виде красноватого или синеватого пятна, откуда это повреждение и получило название синяк. Кровоподтёки характеризуются такими признаками:

- а) с течением времени в результате превращения гемоглобина изменяют свой цвет;
- б) локализация кровоподтёка не всегда отвечает участку контакта с тупым предметом;
- в) они могут появляться не сразу после травмы;
- г) по форме могут отвечать форме травмирующей поверхности тупого предмета;
- д) при некоторых видах насилия могут иметь характерную локализацию на теле человека;
- е) дают возможность определить давность травмы и прижизненность её возникновения;
- ж) кровоподтёки относят к лёгким телесным повреждениям, которые не привели к кратковременному расстройству здоровья.
- з) кровоподтёки под слизистыми оболочками и в соединительной ткани глаза имеют название кровоизлияний и со временем не изменяют своего цвета, а заживают путём рассасывания, во время которого изменяется интенсивность красного цвета.

Ушибленная рана - это повреждение, которое проникает через всю толщу кожи до клетчатки и после себя оставляет рубец.

Форма ушибленных ран могут зависеть от формы тупых орудий травмы. Края ушибленной раны неровные, с осаднением, кровоизлиянием по периферии. Важнейшим дифференциально-диагностическим признаком ушибленной раны является наличие тканевых перемычек, которые

расположены в глубине и в концах раны, а также волосяных мостиков, если она расположена на волосистой части головы. При детальном изучении всех компонентов ушибленной раны возможно определить вид травмирующей поверхности тупого предмета, его свойства. По степени тяжести раны относят к категории легких телесных повреждений, которые привели к кратковременному расстройству здоровья.

Переломы костей - частичное или полное нарушение её целостности в результате внешнего травматического воздействия.

Переломы костей подразделяются на:

- 1) **открытые**, с одновременным нарушением целостности кожи;
- 2) **закрытые**, с сохранившейся кожей и не сообщающиеся с внешней средой.

По механизму возникновения:

Прямые - возникающие в месте удара или сдавления.

Непрямые (или конструкционные) - возникающие на некотором расстоянии от места приложения силы.

Прямые переломы позволяют судить о свойствах травмирующего предмета и механизме образования перелома.

Признаки прямых переломов: в месте контакта травмирующего предмета с костью происходит разрушение, смятие и взаимное наслаивание костных структур. В результате этого в месте приложения силы наблюдаются:

- 1) дефекты костной ткани из-за выкрашивания костного вещества по краям перелома;
- 2) по краям перелома видны приподнятые, плоские костные пластинки, нередко наслаивающиеся друг на друга в виде "черепичной крыши";
- 3) линия перелома в виде крупно-зазубренной ломаной линии;
- 4) косое расположение линии перелома по отношению к длиннику кости (ребра);
- 5) края костных отломков направлены чаще внутрь, в направлении действия травмирующей силы;
- 6) наблюдаются повреждения подлежащих органов и тканей краями костных отломков.

Непрямые переломы свидетельствуют только о механизме их возникновения и направлении травмирующего воздействия.

Признаки непрямых переломов:

- 1) края в виде мелкозазубренной, относительно прямой линии;
- 2) выкрашивание костного вещества отсутствует;
- 3) линия перелома располагается поперечно длиннику кости (ребра);
- 4) края костных отломков направлены чаще кнаружи.

Переломы плоских костей (черепа)

От удара тупым предметом с ограниченной ударяющей поверхностью с различной силой могут образоваться:

- при ударе с небольшой силой - *линейная трещина* (перелом), расширяющаяся в направлении удара;
- при ударе со средней силой, в месте приложения силы могут образовываться несколько *радиально расходящихся переломов (трещин)*, которые могут привести к возникновению *оскольчатых* переломов;
- при более сильных воздействиях образуются *вдавленные* переломы
- при нескольких ударах по голове линия перелома от последующего удара будет прерываться линиями переломов, возникших от предыдущих ударов.

Судебно-медицинское значение переломов определяется возможностью установить: 1) факт травмы; 2) механизм травматического воздействия (прямой или не прямой перелом); 3) место приложения силы; 4) направление приложения силы; 5) количество ударов; 6) последовательность ударов; 7) форму и размеры травмирующей поверхности; 8) давность травмы.

Переломы костей являются важным видом повреждений, потому что по их характеру возможно ответить на вопрос о механизме возникновения. Особенное внимание обращают на переломы плоских костей, которые подразделяются на :

- а) переломы внутренней костной пластины;
- б) вдавленные;
- в) терассовидные;
- г) дырчатые;
- д) многооскольчатые.

Переломы внутренней костной пластины возникают при слабой силе удара и ограниченной травмирующей поверхности. При увеличении силы удара возникают вдавленные переломы и, когда удар наносят под острым углом, их разновидность - терассовидные. В случаях, когда сила удара большая, а травмирующая поверхность предмета ограничена 9-16 см², возникают дырчатые переломы. При очень больших силах удара и неограниченной контактирующей поверхности тупого предмета появляются многооскольчатые переломы. Большое значение имеют и трещины, которые отходят от места перелома. Они словно продолжают направление удара. При наличии трещин от нескольких ударов можно определить порядок нанесения травмы, поскольку трещины от следующих ударов не пересекаются с трещинами, которые возникли от предыдущих ударов.

В практике судебно-медицинской экспертизы не так редко встречаются разрывы внутренних органов без повреждения кожи. Они могут возникать как от удара тупым предметом, или об него, так и в результате общего сотрясения тела.

В результате действия массивных тупых предметов с очень большой силой возникают раздавливания тканей - полное нарушение структуры органа, или ткани.

Разделение тела на части возникает от действия тупых предметов с ограниченной поверхностью с большой силой, а отделение частей тела, кроме того, и в результате отрыва от тела.

Характер и объем повреждений, которые возникают **при падении тела с высоты**, зависят от многих причин и, в первую очередь, от высоты падения, характера поверхности приземления, вида падения - свободное падение или последовательное. Характерные повреждения при падении тела с высоты :

- а) наличие признаков общего сотрясения тела в виде кровоизлияний в связочный аппарат органов, корни легких, ворота селезенки, почек;
- б) несоответствие наружных повреждений внутренним, где количество последних становится значительно больше при увеличении высоты падения;
- в) преимущественно односторонняя локализация прямых контактных повреждений.

Характер повреждений костной системы разнообразен, и в случаях падения, например, на вытянутые ноги, последствиями будут переломы пяточных костей, вколоченные переломы голени и бедра, компрессионные переломы тел позвонков, кольцевидные переломы костей основания черепа.

Черепно-мозговая травма - представляет собой комплекс повреждений мягких тканей головы, костей черепа и его содержимого.

Для решения вопросов судебно-медицинского характера о причине смерти, механизме травмы, её давности и тому подобное в случаях ЧМТ имеет большое значение тщательное исследование повреждений кожи головы, состояние мягких тканей головы со стороны внутренней поверхности, костей черепа, оболочек и вещества мозга, сосудов и черепных нервов.

Изучение морфологических свойств повреждений мягких тканей головы дает возможность получить информацию о характеристиках и механизме действия травмирующего предмета и определить место приложения силы.

При исследованиях костей свода черепа могут быть выявлены переломы (оскольчатые, вдавленные, дырчатые, линейные), трещины (сквозные и несквозные), расхождения швов. Изучая повреждение, определяют локализацию, морфологический тип перелома (с описанием характера повреждения наружной и внутренней костной пластинки), форму и размеры повреждений костей, распространенность, направление, в котором идут трещины и наибольшее место их зияния. После изучения повреждений костей основания черепа исследуют дополнительные полости внутреннего уха, глазницы, пазухи основной, лобной костей, состояние решетчатой кости.

При необходимости исследования мягких тканей и костей лица проводят дополнительные разрезы и полностью отслаивают мягкие ткани лица от костей.

Осматривая твёрдую мозговую оболочку, обращают внимание на её напряжённость, цвет, кровенаполнение, блеск, целостность её, влажность и наличие возможных разрывов.

Особенное значение в генезе смерти при черепно-мозговой травме имеет наличие гематом - эпидуральных, субдуральных. При описании гематомы определяют точную локализацию, состояние крови в гематоме (жидкая, сгустки), что является важным для установления их давности.

Большое значение имеет исследование состояния мягких мозговых оболочек - их прозрачность, цвет, кровенаполнение, состояние субарахноидального пространства, базальных цистерн и их содержимого, которое может быть прозрачным, кровянистым, гнойным и тому подобное, а также исследуют кровоизлияния под мягкие мозговые оболочки, которые чаще бывают субарахноидальными. В последних определяют локализацию, цвет, толщину, распространение их по бороздам и извилинам для определения их характера (пятнистые, ограниченно-диффузные).

Выявленные во время вскрытия очаги ушибов мозга тщательным образом осматривают, указывая на точную их локализацию, размеры, состояние мягких мозговых оболочек, что имеет значение для установления зон удара и противоудара и механизма травмы.

Применяя серию фронтальных разрезов полушарий головного мозга, определяют наличие внутримозговых гематом - солитарных (настоящих), инсультоподобных, внутрижелудочковых.

Солитарные гематомы имеют вид полостей с гладкими стенками, наполненные сначала жидкой кровью, которая постепенно превращается в сверток.

Инсультоподобные гематомы - это очаги геморрагического размягчения мозговых тканей (участок ишемии мозга с последующим пропитыванием кровью), который не имеет четких границ.

Частой причиной внутрижелудочковых кровоизлияний является прорыв крови из внутримозговых гематом или очагового ушиба в результате геморрагического размягчения стенок желудочков.

Множественные точечные и мелкоочаговые внутренние кровоизлияния свидетельствуют о тяжелой черепно-мозговой травме. Образованные ими "дорожки", "цепочки" от очага ушиба вглубь, особенно в подкорковой зоне, при отсутствии очагов ушиба представляют собой очаги внутренней контузии, обусловленные резонансной кавитацией (по Гроссу).

Диффузное аксональное повреждение головного мозга возникает в результате натяжения и разрывов аксонов в белом веществе и проявляется мелкими кровоизлияниями в мозолистом теле, белом веществе мозга, дорсолатеральном отделе мозгового ствола.

Чаще всего эти повреждения возникают при травме ускорения, ротациях тела, резком угловом повороте головы.

Кровоизлияния в ствол мозга могут иметь первичный или вторичный характер. Подтверждением вторичного происхождения этих кровоизлияний могут быть пятнистые кровоизлияния под эндокардом левого желудочка, которые напоминают пятна Минакова.

В случаях травмы позвоночника после детального исследования позвонков с описанием особенностей повреждений, исследуют дуральный мешок, обращают внимание на состояние твердой и мягкой мозговых оболочек, отмечая в них наличие любых изменений.

Исследуют все отделы спинного мозга, проводя поперечные разрезы на расстоянии 1 - 1,5 - 2 см. один от другого в зависимости от необходимости, обращая внимание на анатомический рисунок. При выявлении патологических изменений спинного мозга необходимо взять материал для судебно-гистологического исследования. Уровень патологических изменений как со стороны вещества спинного мозга, так и его оболочек определяют по сегментам спинного мозга.

Материалы для самоконтроля

А.тестовые задания

1. Тупые твёрдые предметы по форме ударяющей поверхности можно классифицировать на такие, которые имеют :

- 1 - Неопределенную форму
- 2 - Заокругленную поверхность
- 3 - Поверхность с гранями
- 4 - Плоскую ограниченную поверхность
- 5 - Плоскую неограниченную поверхность

2. К анатомическим повреждениям, которые возникают от действия тупых твёрдых предметов, относят :

- 1 - Ссадины, кровоподтёки
- 2 - Сотрясение головного мозга
- 3 - Ушибленные раны
- 4 - Шок от удара в рефлексогенную зону
- 5 - Разрывы внутренних органов

3. К функциональным повреждениям, которые возникают от действия тупых твёрдых предметов, относят :

- 1 - Сотрясение головного мозга
- 2 - Ссадина, кровоподтёк
- 3 - Переломы костей
- 4 - Разрывы внутренних органов
- 5 - Шок от удара в рефлексогенную зону

4. Судебно-медицинское значение ушибленных ран заключается в определении :

- 1 - Вида травматизма
- 2 - Факта действия тупого твёрдого предмета

- 3 - Силы действия предмета
- 4 - Формы травмирующей поверхности предмета
- 5 - Степени тяжести повреждения

Б. задачи

ЗАДАЧА 1.

Во время судебно-медицинского исследования трупа гр. Г., 49 лет, обнаружены такие повреждения. На передней поверхности левого бедра в средней его трети на высоте 72 см от стопы ссадина неправильно-округлой формы размерами 5x7 см., покрытая корочкой, которая расположена выше неповреждённой кожи с шелушением по периферии ссадины. На правом колене имеется округлый кровоподтёк 4x3 см зеленовато-жёлтого цвета по периферии.

Задание.

Определить давность образования повреждений.

ЗАДАЧА 2.

Во время судебно-медицинского исследования трупа гр. К., 28 лет, на голове, в теменной области слева обнаружена рана округлой формы, размером 1x0,5 см. с раздавленными, неровными краями, которые пропитаны кровью. По периферии этого повреждения имеется осаднение до 1,5 см в диаметре тёмно-коричневого цвета. От центрального повреждения отходят 5 разрывов кожи длиной от 2 до 4 см, с неровными мелкозубчатыми краями, в концах которых имеются тканевые перемычки. В глубине раны прощупывается вдавление костей.

Задание.

Определить вид раны и каким предметом нанесено повреждение.

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. Судебная медицина / Под редакцией Крюкова В. Н. // М.: « Медицина», 1998,. – 461с.
3. Бабанин А.А., Соколова И.Ф. Судебно-медицинская экспертиза половых состояний// Симферополь, 2001.-206 с.
4. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. – М.: Медицина, 1976 – с.312
- 5.А.А. Матышев. Судебная медицина. – Санкт-Петербург. Изд-во «ГИППОКРАТ», 1998 - 541с.

2. Дополнительная

1. Солохин А.А., Смольников В.М., Ширинский П.П., Мельников Ю.Л. Атлас по судебной медицине. – Москва «Медицина», 1981. – 255с.
2. Хохлов В.В., Андрейкин А.Б. Судебная медицина: учебник-практикум. – Москва: 2006. – 316с.
3. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. – М.: Медицина, 1976 – с.312
4. 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.
5. Девяткин А.Е., Винник Н.И., Черняк В.В. Судебная медицина. – Учебное пособие для студентов. – 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.umsa.edu.ua](http://www.umsa.edu.ua)
7. <http://ukrmed.org.ua>
8. <http://sudmed-p.ru>
9. <http://forens-med.ru>
10. кабинет электронной библиотеки

Методические указания подготовил _____ А.Е. Девяткин

Министерство здравоохранения Украины
Украинская медицинская стоматологическая академия

Утверждено
на заседании кафедры урологии
с судебной медициной
«_____» _____ 20__ г.
Протокол № _____ от _____
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
<i>Модуль № 1</i>	Судебная медицина
<i>Тема занятия 7</i>	Общие вопросы судебно-медицинской травматологии. Повреждения тупыми предметами. Судебно-медицинское обоснование механизма травмы и причины смерти от действия тупых предметов.
<i>Курс</i>	4
<i>Факультет</i>	медицинский, ФПИС.

1.Актуальность темы: Судебно-медицинская экспертиза повреждений тупыми предметами является самым весомым разделом судебно-медицинской травматологии. Это объясняется тем, что такие повреждения имеют наибольшее распространение среди всех других - в быту, на производстве, при занятии спортом и т. п. Они являются достаточно частой причиной инвалидизации, расстройства здоровья и наступления смерти.

2.Конкретные цели: изучить признаки повреждений, которые образуются от действия тупых твёрдых предметов и научить особенностям проведения судебно-медицинской экспертизы в случаях причинения повреждений тупыми твёрдыми предметами.

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

1. Знать значение понятия "повреждение" (травма)
2. Знать классификацию травм.
3. Уметь определять разновидности телесных повреждений.
4. Знать морфологическую и биохимическую динамику заживления телесных повреждений.
5. Знать общую реакцию организма на травму.

Элементы занятия, которые подлежат обязательной оценке

1. Теоретические знания по теме.
2. Умение определить вид телесного повреждения и основные его морфологические признаки.
3. Решение 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:

Травма - нарушение анатомической целостности или физиологической функции органов и тканей в результате действия факторов внешней среды.

Давность травмы (повреждения) - время, которое прошло от момента причинения травмы человеку до момента её осмотра или смерти.

Прижизненность травмы - признаки повреждения, которые свидетельствуют о её возникновении до наступления смерти. В основе её определения лежат местные изменения в зоне повреждения или общая реакция организма на травму.

Перелом - частичное или полное нарушение анатомической целостности кости.

Рана - повреждение кожи или слизистых оболочек на всю их толщину и даже глубже.

Ссадина - повреждение кожи или слизистой оболочки, которое доходит до росткового слоя.

Кровоподтек - кровоизлияние крови в межтканевое пространство в результате нарушения целостности сосудов.

Тупой твёрдый предмет (или тупой предмет) - предмет, который причиняет собой повреждение, действуя механически только своей поверхностью.

Черепно-мозговая травма - комплекс механических повреждений мягких покровов головы, черепа и его содержимого (мозговых оболочек, головного мозга, сосудов, черепных нервов).

Эпидуральная гематома - скопление крови над твёрдой мозговой оболочкой - между костями черепа и твёрдой мозговой оболочкой.

Субдуральная гематома - скопление крови под твёрдой мозговой оболочкой.

Субарахноидальное кровоизлияние - скопление крови под паутинной оболочкой головного мозга.

Аксональная травма - повреждение в результате перерастяжения и разрыва аксонов в белом веществе мозга.

Ушиб мозга - первичное травматическое локальное поражение коры, а иногда и подлежащих участков белого вещества в виде кровоизлияний и разрушений мозгового вещества.

Импредионная травма головы - травма, которая возникает в результате действия предметов на ограниченный участок головы.

Компрессионная травма головы - результат сдавливания головы между двумя тупыми широкими поверхностями.

Травма ускорения - травма, во время которой череп испытывает удар предметом (или удар о таковой) со значительной массой и силой.

Явление кавитации - появление негативного давления в полости черепа, в следствие чего образуются в веществе мозга полости, какие спадаются после прекращения действия ускоряющей силы.

Солидарная (настоящая гематома) - образование полости в веществе мозга, которое заполнено кровью, имеет чёткие границы и круглую или яйцеобразную форму.

Инсультообразная гематома - очаг ишемии со следующим пропитыванием мозгового вещества кровью.

Спинальная травма - повреждение позвоночника, оболочек и вещества спинного мозга.

4.2. Теоретические вопросы к занятию:

1. Самостоятельная работа с судебно-медицинской документацией.
2. Решение контрольных тестовых заданий.
3. Решение ситуационных задач.

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

1. Усвоить морфологические особенности повреждений, которые образуются от действия тупых твёрдых предметов.

2. Уметь исследовать телесные повреждения, которые образовались от действия тупых твёрдых предметов.

Содержание темы:

В судебной медицине особенно большое значение предоставляется изучению всех видов механических повреждений, и в первую очередь - повреждений, образовавшихся от действия тупых предметов, потому что они являются наиболее распространенными. Это объясняется лёгкой доступностью и разнообразием таких орудий и предметов. Основной и характерной чертой тупых предметов является действующая поверхность. В зависимости от характера её тупые предметы подразделяют на те, которые имеют плоскую ограниченную или неограниченную поверхность, закругленную поверхность, ребристую или неопределенную форму.

На свойства и тяжесть телесных повреждений влияют размеры, масса, форма предмета, скорость и направленность движения, особенности тканей, которые повреждаются.

При исследовании повреждений, которые образовались от действия тупых твёрдых предметов, необходимо определять:

1) локализацию в соответствии с постоянными анатомическими ориентирами;

2) характер травмы - ссадина, рана, кровоподтёк;

3) форму, размеры в разных направлениях, глубину проникновения, ориентацию длины повреждения относительно поверхности тела;

4) цвет;

5) состояние краёв, концов, стенки, дна;

6) особенности тканей, расположенных в глубине повреждения;

7) наличие посторонних включений в области повреждения и вокруг неё;

8) свойства и изменения в окружающих тканях;

9) наличие и характер кровоизлияний;

10) наличие признаков заживления;

11) количество повреждений и высоту их расположения относительно длины тела (роста) человека.

От действия тупых твёрдых предметов могут образовываться кровоизлияния (кровоподтёки), ссадины, ушибленные раны, переломы костей, разрывы внутренних органов при целостности кожи, размозжение и разделение тела на части, или отделение частей тела, ушибы, сотрясение тканей и органов, вывихи.

Ссадина - это поверхностное повреждение кожи или слизистой оболочки, которое представляет собой отсутствие эпидермиса и не доходит до сосочкового слоя собственно дермы и возникают при перемещении тупого предмета относительно кожи под углом. Важными являются изменения на

поверхности ссадины, которые возникают с течением времени. Они позволяют определять давность образования этого повреждения. Судебно-медицинское значение ссадины заключается в следующем:

- а) ссадина является признаком действия тупого твёрдого предмета;
- б) локализация ссадины удостоверяет место действия силы;
- в) по изменениям на поверхности ссадины возможно определить давность её образования и прижизненность травмы;
- г) возможно определить механизм возникновения травмы и направление движения тупого предмета;
- д) по локализации ссадины вместе с её внешним видом возможно допустить вид насильственных действий;
- е) ссадины относят к лёгким телесным повреждениям, которые не привели к кратковременному расстройству здоровья и потере работоспособности.

Кровоподтёки - образуются от удара или сдавления тупым предметом, характеризуются разрывом кровеносных сосудов с последующим излитием крови в подкожную клетчатку и межтканевые щели. Кровь просвечивается сквозь кожу в виде красноватого или синеватого пятна, откуда это повреждение и получило название синяк. Кровоподтёки характеризуются такими признаками:

- а) с течением времени в результате превращения гемоглобина изменяют свой цвет;
- б) локализация кровоподтёка не всегда отвечает участку контакта с тупым предметом;
- в) они могут появляться не сразу после травмы;
- г) по форме могут отвечать форме травмирующей поверхности тупого предмета;
- д) при некоторых видах насилия могут иметь характерную локализацию на теле человека;
- е) дают возможность определить давность травмы и прижизненность её возникновения;
- ж) кровоподтёки относят к лёгким телесным повреждениям, которые не привели к кратковременному расстройству здоровья.
- з) кровоподтёки под слизистыми оболочками и в соединительной ткани глаза имеют название кровоизлияний и со временем не изменяют своего цвета, а заживают путём рассасывания, во время которого изменяется интенсивность красного цвета.

Ушибленная рана - это повреждение, которое проникает через всю толщу кожи до клетчатки и после себя оставляет рубец.

Форма ушибленных ран могут зависеть от формы тупых орудий травмы. Края ушибленной раны неровные, с осаднением, кровоизлиянием по периферии. Важнейшим дифференциально-диагностическим признаком ушибленной раны является наличие тканевых перемычек, которые

расположены в глубине и в концах раны, а также волосяных мостиков, если она расположена на волосистой части головы. При детальном изучении всех компонентов ушибленной раны возможно определить вид травмирующей поверхности тупого предмета, его свойства. По степени тяжести раны относят к категории легких телесных повреждений, которые привели к кратковременному расстройству здоровья.

Переломы костей - частичное или полное нарушение её целостности в результате внешнего травматического воздействия.

Переломы костей подразделяются на:

- 1) **открытые**, с одновременным нарушением целостности кожи;
- 2) **закрытые**, с сохранившейся кожей и не сообщающиеся с внешней средой.

По механизму возникновения:

Прямые - возникающие в месте удара или сдавления.

Непрямые (или конструкционные) - возникающие на некотором расстоянии от места приложения силы.

Прямые переломы позволяют судить о свойствах травмирующего предмета и механизме образования перелома.

Признаки прямых переломов: в месте контакта травмирующего предмета с костью происходит разрушение, смятие и взаимное наслаивание костных структур. В результате этого в месте приложения силы наблюдаются:

- 1) дефекты костной ткани из-за выкрашивания костного вещества по краям перелома;
- 2) по краям перелома видны приподнятые, плоские костные пластинки, нередко наслаивающиеся друг на друга в виде "черепичной крыши";
- 3) линия перелома в виде крупно-зазубренной ломаной линии;
- 4) косое расположение линии перелома по отношению к длиннику кости (ребра);
- 5) края костных отломков направлены чаще внутрь, в направлении действия травмирующей силы;
- 6) наблюдаются повреждения подлежащих органов и тканей краями костных отломков.

Непрямые переломы свидетельствуют только о механизме их возникновения и направлении травмирующего воздействия.

Признаки непрямых переломов:

- 1) края в виде мелкозазубренной, относительно прямой линии;
- 2) выкрашивание костного вещества отсутствует;
- 3) линия перелома располагается поперечно длиннику кости (ребра);
- 4) края костных отломков направлены чаще наружу.

Переломы плоских костей (черепа)

От удара тупым предметом с ограниченной ударяющей поверхностью с различной силой могут образоваться:

- при ударе с небольшой силой - *линейная трещина* (перелом), расширяющаяся в направлении удара;
- при ударе со средней силой, в месте приложения силы могут образовываться несколько *радиально расходящихся переломов (трещин)*, которые могут привести к возникновению *оскольчатых* переломов;
- при более сильных воздействиях образуются *вдавленные* переломы
- при нескольких ударах по голове линия перелома от последующего удара будет прерываться линиями переломов, возникших от предыдущих ударов.

Судебно-медицинское значение переломов определяется возможностью установить: 1) факт травмы; 2) механизм травматического воздействия (прямой или не прямой перелом); 3) место приложения силы; 4) направление приложения силы; 5) количество ударов; 6) последовательность ударов; 7) форму и размеры травмирующей поверхности; 8) давность травмы.

Переломы костей являются важным видом повреждений, потому что по их характеру возможно ответить на вопрос о механизме возникновения. Особенное внимание обращают на переломы плоских костей, которые подразделяются на :

- а) переломы внутренней костной пластины;
- б) вдавленные;
- в) терассовидные;
- г) дырчатые;
- д) многооскольчатые.

Переломы внутренней костной пластины возникают при слабой силе удара и ограниченной травмирующей поверхности. При увеличении силы удара возникают вдавленные переломы и, когда удар наносят под острым углом, их разновидность - терассовидные. В случаях, когда сила удара большая, а травмирующая поверхность предмета ограничена 9-16 см², возникают дырчатые переломы. При очень больших силах удара и неограниченной контактирующей поверхности тупого предмета появляются многооскольчатые переломы. Большое значение имеют и трещины, которые отходят от места перелома. Они словно продолжают направление удара. При наличии трещин от нескольких ударов можно определить порядок нанесения травмы, поскольку трещины от следующих ударов не пересекаются с трещинами, которые возникли от предыдущих ударов.

В практике судебно-медицинской экспертизы не так редко встречаются разрывы внутренних органов без повреждения кожи. Они могут возникать как от удара тупым предметом, или об него, так и в результате общего сотрясения тела.

В результате действия массивных тупых предметов с очень большой силой возникают раздавливания тканей - полное нарушение структуры органа, или ткани.

Разделение тела на части возникает от действия тупых предметов с ограниченной поверхностью с большой силой, а отделение частей тела, кроме того, и в результате отрыва от тела.

Характер и объем повреждений, которые возникают **при падении тела с высоты**, зависят от многих причин и, в первую очередь, от высоты падения, характера поверхности приземления, вида падения - свободное падение или последовательное. Характерные повреждения при падении тела с высоты :

- а) наличие признаков общего сотрясения тела в виде кровоизлияний в связочный аппарат органов, корни легких, ворота селезенки, почек;
- б) несоответствие наружных повреждений внутренним, где количество последних становится значительно больше при увеличении высоты падения;
- в) преимущественно односторонняя локализация прямых контактных повреждений.

Характер повреждений костной системы разнообразен, и в случаях падения, например, на вытянутые ноги, последствиями будут переломы пяточных костей, вколоченные переломы голени и бедра, компрессионные переломы тел позвонков, кольцевидные переломы костей основания черепа.

Черепно-мозговая травма - представляет собой комплекс повреждений мягких тканей головы, костей черепа и его содержимого.

Для решения вопросов судебно-медицинского характера о причине смерти, механизме травмы, её давности и тому подобное в случаях ЧМТ имеет большое значение тщательное исследование повреждений кожи головы, состояние мягких тканей головы со стороны внутренней поверхности, костей черепа, оболочек и вещества мозга, сосудов и черепных нервов.

Изучение морфологических свойств повреждений мягких тканей головы дает возможность получить информацию о характеристиках и механизме действия травмирующего предмета и определить место приложения силы.

При исследованиях костей свода черепа могут быть выявлены переломы (оскольчатые, вдавленные, дырчатые, линейные), трещины (сквозные и несквозные), расхождения швов. Изучая повреждение, определяют локализацию, морфологический тип перелома (с описанием характера повреждения наружной и внутренней костной пластинки), форму и размеры повреждений костей, распространенность, направление, в котором идут трещины и наибольшее место их зияния. После изучения повреждений костей основания черепа исследуют дополнительные полости внутреннего уха, глазницы, пазухи основной, лобной костей, состояние решетчатой кости.

При необходимости исследования мягких тканей и костей лица проводят дополнительные разрезы и полностью отслаивают мягкие ткани лица от костей.

Осматривая твёрдую мозговую оболочку, обращают внимание на её напряжённость, цвет, кровенаполнение, блеск, целостность её, влажность и наличие возможных разрывов.

Особенное значение в генезе смерти при черепно-мозговой травме имеет наличие гематом - эпидуральных, субдуральных. При описании гематомы определяют точную локализацию, состояние крови в гематоме (жидкая, сгустки), что является важным для установления их давности.

Большое значение имеет исследование состояния мягких мозговых оболочек - их прозрачность, цвет, кровенаполнение, состояние субарахноидального пространства, базальных цистерн и их содержимого, которое может быть прозрачным, кровянистым, гнойным и тому подобное, а также исследуют кровоизлияния под мягкие мозговые оболочки, которые чаще бывают субарахноидальными. В последних определяют локализацию, цвет, толщину, распространение их по бороздам и извилинам для определения их характера (пятнистые, ограниченно-диффузные).

Выявленные во время вскрытия очаги ушибов мозга тщательным образом осматривают, указывая на точную их локализацию, размеры, состояние мягких мозговых оболочек, что имеет значение для установления зон удара и противоудара и механизма травмы.

Применяя серию фронтальных разрезов полушарий головного мозга, определяют наличие внутримозговых гематом - солитарных (настоящих), инсультоподобных, внутрижелудочковых.

Солитарные гематомы имеют вид полостей с гладкими стенками, наполненные сначала жидкой кровью, которая постепенно превращается в сверток.

Инсультоподобные гематомы - это очаги геморрагического размягчения мозговых тканей (участок ишемии мозга с последующим пропитыванием кровью), который не имеет четких границ.

Частой причиной внутрижелудочковых кровоизлияний является прорыв крови из внутримозговых гематом или очагового ушиба в результате геморрагического размягчения стенок желудочков.

Множественные точечные и мелкоочаговые внутренние кровоизлияния свидетельствуют о тяжелой черепно-мозговой травме. Образованные ими "дорожки", "цепочки" от очага ушиба вглубь, особенно в подкорковой зоне, при отсутствии очагов ушиба представляют собой очаги внутренней контузии, обусловленные резонансной кавитацией (по Гроссу).

Диффузное аксональное повреждение головного мозга возникает в результате натяжения и разрывов аксонов в белом веществе и проявляется мелкими кровоизлияниями в мозолистом теле, белом веществе мозга, дорсолатеральном отделе мозгового ствола.

Чаще всего эти повреждения возникают при травме ускорения, ротациях тела, резком угловом повороте головы.

Кровоизлияния в ствол мозга могут иметь первичный или вторичный характер. Подтверждением вторичного происхождения этих кровоизлияний могут быть пятнистые кровоизлияния под эндокардом левого желудочка, которые напоминают пятна Минакова.

В случаях травмы позвоночника после детального исследования позвонков с описанием особенностей повреждений, исследуют дуральный мешок, обращают внимание на состояние твердой и мягкой мозговых оболочек, отмечая в них наличие любых изменений.

Исследуют все отделы спинного мозга, проводя поперечные разрезы на расстоянии 1 - 1,5 - 2 см. один от другого в зависимости от необходимости, обращая внимание на анатомический рисунок. При выявлении патологических изменений спинного мозга необходимо взять материал для судебно-гистологического исследования. Уровень патологических изменений как со стороны вещества спинного мозга, так и его оболочек определяют по сегментам спинного мозга.

Материалы для самоконтроля

А.тестовые задания

1. Тупые твёрдые предметы по форме ударяющей поверхности можно классифицировать на такие, которые имеют :

- 1 - Неопределенную форму
- 2 - Заокругленную поверхность
- 3 - Поверхность с гранями
- 4 - Плоскую ограниченную поверхность
- 5 - Плоскую неограниченную поверхность

2. К анатомическим повреждениям, которые возникают от действия тупых твёрдых предметов, относят :

- 1 - Ссадины, кровоподтёки
- 2 - Сотрясение головного мозга
- 3 - Ушибленные раны
- 4 - Шок от удара в рефлексогенную зону
- 5 - Разрывы внутренних органов

3. К функциональным повреждениям, которые возникают от действия тупых твёрдых предметов, относят :

- 1 - Сотрясение головного мозга
- 2 - Ссадина, кровоподтёк
- 3 - Переломы костей
- 4 - Разрывы внутренних органов
- 5 - Шок от удара в рефлексогенную зону

4. Судебно-медицинское значение ушибленных ран заключается в определении :

- 1 - Вида травматизма
- 2 - Факта действия тупого твёрдого предмета

- 3 - Силы действия предмета
- 4 - Формы травмирующей поверхности предмета
- 5 - Степени тяжести повреждения

Б. задачи

ЗАДАЧА 1.

Во время судебно-медицинского исследования трупа гр. Г., 49 лет, обнаружены такие повреждения. На передней поверхности левого бедра в средней его трети на высоте 72 см от стопы ссадина неправильно-округлой формы размерами 5x7 см., покрытая корочкой, которая расположена выше неповреждённой кожи с шелушением по периферии ссадины. На правом колене имеется округлый кровоподтёк 4x3 см зеленовато-жёлтого цвета по периферии.

Задание.

Определить давность образования повреждений.

ЗАДАЧА 2.

Во время судебно-медицинского исследования трупа гр. К., 28 лет, на голове, в теменной области слева обнаружена рана округлой формы, размером 1x0,5 см. с раздавленными, неровными краями, которые пропитаны кровью. По периферии этого повреждения имеется осаднение до 1,5 см в диаметре тёмно-коричневого цвета. От центрального повреждения отходят 5 разрывов кожи длиной от 2 до 4 см, с неровными мелкозубчатыми краями, в концах которых имеются тканевые перемычки. В глубине раны прощупывается вдавление костей.

Задание.

Определить вид раны и каким предметом нанесено повреждение.

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. Судебная медицина / Под редакцией Крюкова В. Н. // М.: « Медицина», 1998,. – 461с.
3. Бабанин А.А., Соколова И.Ф. Судебно-медицинская экспертиза половых состояний// Симферополь, 2001.-206 с.
4. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. – М.: Медицина, 1976 – с.312
- 5.А.А. Матышев. Судебная медицина. – Санкт-Петербург. Изд-во «ГИППОКРАТ», 1998 - 541с.

2. Дополнительная

46. Солохин А.А., Смольников В.М., Ширинский П.П., Мельников Ю.Л. Атлас по судебной медицине. – Москва «Медицина», 1981. – 255с.
47. Хохлов В.В., Андрейкин А.Б. Судебная медицина: учебник-практикум. – Москва: 2006. – 316с.
48. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. – М.: Медицина, 1976 – с.312
49. 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.
50. Девяткин А.Е., Винник Н.И., Черняк В.В. Судебная медицина. – Учебное пособие для студентов. – Полтава, 2017. – 147с.

Информационные ресурсы

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

Методические указания подготовил _____ А.Е. Девяткин

Министерство здравоохранения Украины
Украинская медицинская стоматологическая академия

Утверждено
на заседании кафедры урологии
с судебной медициной
«___» _____ 20__ г.
Протокол № ___ от _____
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
<i>Модуль № 1</i>	Судебная медицина
<i>Тема занятия 8</i>	Повреждения острыми предметами
<i>Курс</i>	4
<i>Факультет</i>	медицинский, ФПИС.

Полтава 2020

1.Актуальность темы: Повреждения острыми предметами достаточно часто встречаются в практике судебно-медицинской экспертизы. Перед экспертизой судебно-следственные органы ставят ряд специфических вопросов, в том числе идентификационного характера, которые нуждаются в детальном изучении этой разновидности повреждений. В результате действия тупых твердых и острых предметов может наступить смерть травмированного человека. В связи с этим достаточно важным является определение генеза смерти и признаков, которые позволяют установить её причину.

2.Конкретные цели: ознакомить студентов с особенностями и методами исследований повреждений острыми предметами в зависимости от их вида, обучить навыкам правильного описания таких повреждений и определения причины смерти в результате действия тупых твердых и острых предметов.

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

1. Знать признаки и уметь определять разновидности ран.
2. Знать динамику развития местного воспаления.
3. Знать морфологические и биохимические изменения в организме во время травматического шока.

Элементы занятия, которые подлежат обязательной оценке

1. Теоретические знания по теме.
2. Самостоятельная работа по исследованию повреждений (правильность и детальность описания повреждений, обоснованность выводов).
3. Решение 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:

Острый предмет – это предмет, который имеет острый конец или край или их комбинацию.

4.2. Теоретические вопросы к занятию:

1. Рассмотрение узловых вопросов темы с освещением возможностей экспертизы при повреждениях острыми предметами.
3. Решение контрольных тестовых заданий.
4. Решение ситуационных задач.

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

1. Знать классификацию, строение острых предметов и разновидности повреждений, которые возникают от их действия.
2. Знать морфологические признаки повреждений, нанесенных острыми предметами.

3. Знать особенности повреждений, нанесенных собственной рукой и уметь их определить во время судебно-медицинского исследования трупа.

4. Знать основные причины смерти от действия тупых твердых и острых предметов.

5. Знать диагностические критерии прижизненности и давности нанесения повреждений кожи.

6. Уметь описывать повреждения, нанесенные острым предметом.

7. Уметь аргументировать причину смерти.

Содержание темы:

Острые предметы подразделяют на режущие, колющие, колюще-режущие, рубящие. От их действия образуются соответствующие раны. Описания раны проводят по схеме:

1. Локализация (по отношению к постоянным анатомическим ориентирам);

2. Медицинское определение повреждения, например, рана;

3. Форма раны в соответствии с геометрическими фигурами - щелевидная, веретенообразная, овальная и тому подобное;

4. Размеры раны – длина, ширина;

5. Направление ориентации длинного размера раны – продольной оси в соответствии с условным циферблатом часов;

6. Глубина раны и наличие содержимого;

7. Особенности краёв, концов (углов) раны, стенок и дна раны;

8. Наличие и характер посторонних наложений по периферии повреждённых краев;

9. Количество ран и их взаиморасположение;

10. Высота расположения ран относительно длины тела трупа.

Во время занятия рассматривают раны, нанесенные острыми предметами и проводят их описание, самостоятельно изучая макропрепараты.

Исследуя раны, обращают внимание на такое повреждение как царапина, которая также возникает от действия острого предмета. Царапина отличается от ссадины, а при её описании указывают только длину царапины.

Описывая резаную рану, определяют форму, характер её краев (ровные, гладкие и блестящие, осаднённые, с кровоизлиянием или нет), состояние концов раны (острые, тупые, с разветвлением), наличие царапины, которая указывает на направление действия предмета. Отмечают признаки, которые характерны для действия собственной или чужой руки. Раны, которые возникли от действия своей руки, имеют характерную локализацию (шея, предплечье), они множественные, поверхностные, параллельные между собой, имеют признаки неоднократного воздействия в виде насечек, ход длинного размера раны имеет удобное направление, только одна рана является смертельной. Обычно раны зияют, что зависит от её направления относительно хода соединительнотканых волокон кожи, и от локализации на

теле человека. Размеры резаной раны определяют только после сведения её краев.

При описании колотых ран фиксируют внимание студентов на морфологических составляющих таких повреждений – входном отверстии, раневом канале и возможном выходном отверстии. Уделяют внимание характерным особенностям входных отверстий в зависимости от вида колющего предмета, рассматривают виды раневого канала в разных органах и тканях и методики его исследования – заливка легко застывающими соединениями (гипс, парафин, воск); заполнение раневых каналов в плотных органах рентгеноконтрастными веществами с последующим рентгенологическим исследованием; послойное исследование во время вскрытия при условиях предыдущей фиксации и окраски поврежденных тканей. Оценивают преимущества и недостатки каждой из методик.

Колото-резаные раны изучают в зависимости от вида колюще-режущего предмета – с односторонней заточкой клинка и двусторонней заточкой клинка. Входные отверстия могут иметь разные углы – один острый, а второй – тупой или оба угла могут быть острыми. Обращают внимание на характер входного отверстия и особенности таких ран в зависимости от действия своей и чужой руки, морфологические составные раны – основной укол и дополнительный разрез, их дифференциацию.

Определяют признаки ран, которые возникли от действия рубящих предметов (характер краев и углов в зависимости от вариантов нанесения ран). Подчеркивают, что для рубящих предметов характерным является острое лезвие и значительный вес, а одним из главных свойств этих ран является их глубина, в связи с чем всегда повреждается кость. Останавливаются на характере повреждений на костях и возможности определения предмета по следам-трассам на них.

Рассматривают основные причины смерти при механической травме и дают их обоснование при:

- а) острой массивной кровопотере;
- б) шоке;
- в) грубом анатомическом разрушении тела;
- г) аспирации кровью и развитии механической асфиксии;
- д) воздушной эмболии;
- е) разных видах черепно-мозговой травмы.

Уделяют внимание определению приживленности и давности образования повреждений; наружными признаками приживленных повреждений могут быть наличие кровоизлияний в окружающие ткани и проявления заживления повреждения; при гистологическом исследовании травмированных тканей определяют лейкоцитарную инфильтрацию как наиболее доказательный признак приживленности; при гистохимических исследованиях обращают внимание на изменения ферментативной активности, а биохимическими методами определяют медиаторы воспаления

– биогенные амины, простагландины, химические элементы, другие биологически активные вещества. Таким образом, в основе определения прижизненности повреждений лежат признаки местного воспаления, проявления которого по времени позволяют определить и давность нанесения повреждения. Прижизненность травмы возможно определить и по реакции, которая развивается в организме во время переживания травмы, – признаками шока, реакцией регионарных лимфатических узлов, биохимическими изменениями в жидкостях тела – перикардальной жидкости, ликворе и тому подобное.

Значительное внимание уделяют вопросу выяснения возможности самостоятельных, целенаправленных действий смертельно травмированных.

Материалы для самоконтроля

А.тестовые задания

1). Исследование раневого канала при ранении острым предметом грудной клетки позволяет:

1. – Установить последовательность травмы
2. – Установить обстоятельства дела
3. – Определить длину травмирующего предмета
4. – Определить давность травмы
5. – Определить конкретный экземпляр острого предмета

2). По следам на костях и хрящах, возникающих от действия острых предметов, возможно установить:

1. – Последовательность травмы
2. – Причину смерти
3. – Конкретный экземпляр острого предмета
4. – Вид орудий травмы
5. – Обстоятельства происшествия

3). Длительное кровотечение из поврежденных кожных покровов характерно для ран, нанесенных:

1. – Тупым твердым предметом
2. – Граненым предметом
3. – Острым предметом
4. – Плоским предметом
5. – Массивным предметом

Б. задачи

ЗАДАЧА 1.

При судебно-медицинском исследовании трупа гр. П., 45 лет, установлено следующее. Труп мужчины, длина тела 175 см. На правом плече на 1 см выше верхнего края лопатки и на 10 см от остистого отростка 1

грудного позвонка на высоте 149 см от уровня подошвы стоп расположена рана, которая зияет и имеет вид тупого угла в 105° , который открыт справа и несколько книзу. Общие размеры раны 2,6 x 0,4 см. При сопоставлении краев они плотно сопоставляются между собой, рана приобретает вид тупого угла в 105° . Верхняя ее часть прямолинейная, длиной 1,8 см, расположенная вертикально, нижняя – также прямолинейная, длиной 1 см, имеет направление сверху книзу и справа. Края ровные, не осадненные. Нижний конец острый, верхний – «П»-образный, шириной 0,3 см, имеет осаднение поверхностного слоя кожи шириной 0,1 см. От углов расходятся дополнительные повреждения длиной 0,1 см. Стенки раны ровные, гладкие, левая – скошенная. В глубине раны пропитанная кровью клетчатка и мышцы.

Задание:

1. Определить вид повреждения.
2. Определить свойства орудий травмы.

ЗАДАЧА 2.

При судебно-медицинском исследовании трупа гр. С, 65 лет, установлено следующее. Правильного телосложения, удовлетворительного питания и физического развития. На шее спереди в верхней её части в направлении слева направо и несколько сверху вниз расположена рана, которая зияет, с размерами 11,2x4,7 см. Левый конец раны расположен у переднего края грудино-ключично-сосцевидной мышцы на 2 см влево от угла нижней челюсти. В средней части рана проходит между подъязычной костью и щитовидным хрящом гортани. Правый конец раны – на 4 см книзу от правого угла нижней челюсти и в 2 см от переднего края правой кивательной мышцы. При сопоставлении краев рана приобретает вид волнообразной линии длиной 11,8 см. Края раны мелкофестончатые, гладкие, неосадненные, концы закруглены. У левого конца раны на коже имеются 3 насечки длиной по 0,3-0,4 см., расположенные на расстоянии 0,5 и 0,8 см. одна от другой. У правого конца раны на коже расположены 4 насечки длиной 0,7-0,9 см., которые переходят в прямолинейных ссадины длиной 1-1,2 см. Направление насечек отвечает направлению раны. Стенки раны ровные, гладкие, на уровне разрезанных мышц ступенчатые. В средней части рана является самой глубокой, где доходит до нижнего края тела подъязычной кости. В ране видны перерезанные мышцы, связки, левая наружная сонная артерия, яремная вена, стенка глотки. Мягкие ткани пропитаны кровью. В трахее и крупных бронхах, в глотке незначительное количество жидкой крови. Все внутренние органы малоокровны. Под эндокардом левого желудочка, на сосочковых мышцах имеются полосчатые красного цвета кровоизлияния.

Задание:

1. Определить причину смерти.
2. Определить вид раны и механизм её образования.

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. Судебная медицина / Под редакцией Крюкова В. Н. // М.: « Медицина», 1998,. – 461с.
3. Бабанин А.А., Соколова И.Ф. Судебно-медицинская экспертиза половых состояний// Симферополь, 2001.-206 с.
4. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. – М.: Медицина, 1976 – с.312
5. А.А. Матышев. Судебная медицина. – Санкт-Петербург. Изд-во «ГИППОКРАТ», 1998 - 541с.

2. Дополнительная

51. Солохин А.А., Смольников В.М., Ширинский П.П., Мельников Ю.Л. Атлас по судебной медицине. – Москва «Медицина», 1981. – 255с.
52. Хохлов В.В., Андрейкин А.Б. Судебная медицина: учебник-практикум. – Москва: 2006. – 316с.
53. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. – М.: Медицина, 1976 – с.312
54. 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.
55. Девяткин А.Е., Винник Н.И., Черняк В.В. Судебная медицина. – Учебное пособие для студентов. – Полтава, 2017. – 147с.

Информационные ресурсы

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

Методические указания подготовил _____ А.Е. Девяткин

Министерство здравоохранения Украины
Украинская медицинская стоматологическая академия

Утверждено
на заседании кафедры урологии
с судебной медициной
«_____» _____ 20__ г.
Протокол № _____ от _____
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
<i>Модуль № 1</i>	Судебная медицина
<i>Тема занятия 9</i>	Судебно-медицинская экспертиза огнестрельных повреждений
<i>Курс</i>	4
<i>Факультет</i>	медицинский, ФПИС.

Полтава 2020

1.Актуальность темы: Огнестрельные повреждения существенно отличаются от других механических повреждений, что связано с особым механизмом действия оружия. В случаях использования огнестрельного оружия перед судебно-следственными органами возникает целый ряд вопросов, ответить на которые возможно лишь на основании знания закономерностей образования огнестрельных повреждений, их морфологических признаков и особенностей.

Знание этих закономерностей огнестрельных повреждений и особенностей необходимы не только для решения экспертных вопросов, но и в лечебной практике для верной и своевременной клинической диагностики таких ранений, выбора метода лечения, и, соответственно, эффективного предоставления медицинской помощи раненым в условиях мирного и военного времени.

2. Конкретные цели: ознакомить студентов с видами и строением огнестрельного оружия, механизмом выстрела, факторами, которые его сопровождают, и особенностями образования огнестрельных ранений, методами их судебно-медицинского исследования и предоставить навыки в решении основных экспертных вопросов.

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

1. Знать патологоанатомические и патофизиологические данные о травматическом процессе.
2. Знать механизм действия пули на тело человека.
3. Знать принципы проведения рентгенологического исследования при повреждениях.
4. Уметь читать обзорные рентгенограммы.
5. Уметь давать описательную характеристику явлений и признаков, которые наблюдаются во время исследования повреждения.

Элементы занятия, которые подлежат обязательной оценке

1. Теоретические знания по теме.
2. Самостоятельная работа по исследованию, описанию и диагностике огнестрельных повреждений.
3. Решение контрольных тестовых заданий.
4. Самостоятельная работа по решению 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:

Огнестрельное оружие – оружие, в котором движение снаряда обусловлено энергией пороховых газов, которые образуются при сгорании пороха в замкнутой среде.

Гидродинамическое действие пули – это когда снаряд, попадая в жидкость или полужидкую среду, передает ей свою энергию, в результате чего замкнутая полость разрывается.

Головная баллистическая волна – область увеличенного давления, которое образуется впереди пули, которая движется. Как и пуля может наносить повреждения.

Дефект ткани – фрагмент кожи, выбитый пулей или газами, достоверный признак огнестрельного входного отверстия.

Разрывное действие пули – значительное разрушение повреждаемого объекта, предопределенное большой кинетической энергией пули.

Пробивное действие пули – действие, которое связано со значительной кинетической энергией пули, в результате чего на входе в ткань формируется отверстие с дефектом ткани (минус-ткань).

Клиновидное действие пули – действие, которое наблюдается тогда, когда кинетической энергии пули недостаточно, чтобы выбить кусок ткани. Пуля только раздвигает ткани, то есть действует по типу клина.

Контузионное действие пули – действие, которое наблюдается тогда, когда кинетическая энергия пули незначительна (несколько десятков джоулей), а повреждаемая ткань плотная. Пуля в таких случаях действует как тупой предмет, образуя на теле ссадину, кровоподтек или поверхностную рану, которая имеет признаки ушибленной.

Дистанция выстрела – расстояние от дульного конца огнестрельного оружия до объекта, который повреждается.

Дополнительные факторы выстрела – элементы, которые сопровождают выстрел, – пламя, несгоревшие порошинки, копоть, металлические частицы.

Раневой канал – продолжаемый пулей (дробью, отломком) путь в теле человека, который представляет собой продолжение входной огнестрельной раны, длина и свойства которого обусловлены кинетической энергией пули и сопротивлением тканей.

Копоть выстрела – один из дополнительных факторов выстрела. Копоть выстрела представляет собой мелкие частицы разного состава, которые вылетают из канала ствола оружия вместе с пороховыми газами, и образуются, главным образом, за счет продуктов сгорания пороха и капсульного состава

Направление раневого канала – линия движения пули в теле человека, для выяснения которого вначале определяют входное и выходное отверстия или входное отверстие и расположение пули (при слепом ранении), которые соединяются между собой.

Патрон – заряд, снаряд и капсюль, которые соединены между собой гильзой.

Пыж – прокладка из картона или войлока, которая отделяет в патроне порох от дроби или пули.

Пояс высыхания – один из признаков входного огнестрельного отверстия в коже, который представляет собой плотную темно-бурую кайму шириной 2-5 мм. по краю отверстия и наблюдается только на трупе через 12-24 часа после смерти.

Пояс обтирания (загрязнения) – один из признаков входного отверстия на коже, который представляет собой наложение элементов, которые содержатся на пуле вследствие прохождения по каналу ствола оружия, и формируется в результате обтирания поверхности пули при её погружении в тело.

Порох – взрывчатое вещество для огнестрельного оружия, которое бывает бездымным и дымным.

Холостой выстрел – выстрел из огнестрельного оружия патроном, который не имеет снаряда (пули, дроби). Под большим давлением вырываются газы, копоть, не сгоревшие частички пороха и пыж, если выстрел был осуществлен из охотничьего гладкоствольного ружья.

Пояса действия пули – разновидности входного отверстия огнестрельной раны, которые обусловлены энергией действия пули.

Штамп-отпечаток (штаниц-марка) - повреждение на коже в видессадин или кровоподтеков вокруг входного огнестрельного отверстия, которые отображают конструктивные особенности дульного конца оружия.

4.2. Теоретические вопросы к занятию:

1. Проработка темы занятия с демонстрацией огнестрельных повреждений на анатомических препаратах или в морге.
2. Знать основные свойства огнестрельного оружия, механизм выстрела и явления, которые его сопровождают.
3. Знать морфологические свойства огнестрельного повреждения и их зависимость от дистанции выстрела.
4. Знать особенности осмотра трупа на месте происшествия.
5. Самостоятельная работа с судебно-медицинской документацией.
6. Решение контрольных тестовых заданий.
7. Решение ситуационных задач.

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

1. Изучение методики осмотра, выявления и описания основных признаков входного огнестрельного отверстия на коже и одежде.
2. Умение проводить дифференцировку входного огнестрельного отверстия от выходного и от других видов механических повреждений.
3. Уметь исследовать и описывать раневой канал, обнаружить и изъять снаряд.
4. Уметь составить и обосновать судебно-медицинские выводы на такие основные судебно-следственные вопросы:
 - а) Является ли повреждение огнестрельным?
 - б) Из какого оружия нанесено ранение: пулевого или дробового?

- в) В каком направлении произведен выстрел?
- г) Какая дистанция выстрела?
- д) Какая причина смерти, обусловлена ли она нанесенным повреждением?

Содержание темы:

Огнестрельным называют такое оружие, в котором снаряд вылетает из канала ствола при помощи энергии пороховых газов.

В судебно-медицинской практике встречаются огнестрельные повреждения, в основном, из ручного огнестрельного оружия.

Энергия пороховых газов используется также в специальных устройствах, приборах и инструментах (стартовые пистолеты, ракетницы, строительномонтажные пистолеты и др.). Повреждения, которые возникают при выстрелах из этих устройств, имеют свойства огнестрельных.

Для стрельбы из ручного оружия используют стандартные патроны – боевые или охотничьи.

Во время выстрела пуля выталкивает из ствола воздух предпулевого пространства перед пулей вместе с небольшой частью пороховых газов и формирует головную баллистическую волну. Следом за пулей из ствола вырывается большая часть газов вместе с взвешенными в них твердыми продуктами сгорания пороха и капсульного состава, неполностью сгоревшими пороховыми зёрнами и частицами металла, сорванными с поверхности пули, со стенок гильзы и ствола, которые называются дополнительными факторами выстрела.

Пуля наносит повреждение благодаря тому, что она обладает большой кинетической энергией или «живой силой».

Различают 4 вида действия пули, которое зависит от кинетической энергии, которой обладает пуля на момент повреждения: разрывное, пробивное, клиновидное и ушибающее (контузионное). При огнестрельных повреждениях может проявиться также и гидродинамическое действие пули.

В огнестрельной ране принято различать три зоны:

1. Зону непосредственного раневого канала (первичное разрушение);
2. Зону ушиба тканей, которые являются стенками канала, шириной от нескольких мм до 1-2 см.;
3. Зону молекулярного сотрясения тканей протяжённостью иногда 4-5 см. и больше. Сквозное пулевое ранение имеет входное отверстие, раневой канал и выходное отверстие.

Одним из важнейших признаков входного пулевого отверстия, а также и основным признаком огнестрельного ранения, является дефект минус-ткань. Этим огнестрельное повреждение отличается от всех других повреждений.

Снаружи по краям входного пулевого отверстия находится ободок осаднения и ободок загрязнения.

При формировании выходного пулевого отверстия пуля оказывает уже меньшее действие и дефекта минус-ткани здесь нет, и не образуется ни ободка загрязнения, ни ободка осаднения.

Путь, который прошел снаряд в теле, называется раневым каналом. Раневой канал должен быть детально исследованным, должны быть обнаружены характер и особенности повреждения тканей и внутренних органов.

В мягких тканях стенки раневого канала, которые примыкают к зоне первичного разрушения, всегда неровные, щелевидные, порой расслоённые, пропитанные кровью. Ткани, которые расположены внешне, имеют множественные кровоизлияния.

В паренхиматозных органах образуются звездчатые разрывы, которые всегда более выражены на выходе, чем на входе.

При прохождении пули через полый орган, который полностью или наполовину заполнен жидкостью, в результате гидродинамического действия кроме входного отверстия образуются многочисленные разрывы стенок органа.

На костях, благодаря пробивному действию пули, как правило, формируются дефекты тканей с образованием мелких множественных костных фрагментов, которые смещаются в направлении движения пули. При повреждении эпифиза трубчатой кости пуля формирует дырчато-оскольчатый перелом. На стороне входа пули образуется округлое или овальное отверстие, от которого отходят радиальные трещины. На противоположной стороне возникает большая зона осколочного разрушения: перелом имеет вид множественных, преимущественно продольных трещин, которые пересечены короткими поперечными трещинами. Похожий характер имеют пулевые ранения ребер, ключицы.

На костях черепа наиболее характерны дырчатые переломы. Раневой канал в такой кости чаще всего имеет вид усечённого конуса, широкое основание которого обращено в направлении движения пули.

При выходе пули из черепа также образуется подобное отверстие, и широкое основание его направлено наружу. Подобный характер имеют огнестрельные переломы тазовых костей, лопаток, грудины, отростков и тел позвонков.

Когда пуля при прохождении сквозь тело полностью тратит запас кинетической энергии, она образует слепое ранение. Особенности такого ранения является отсутствие выходного отверстия и наличие огнестрельного снаряда или его частей в конце раневого канала.

Дополнительные факторы выстрела на мишени (теле, одежде) оставляют следы механического, термического и химического действия в виде разнообразных проявлений.

1. Следы механического действия пороховых газов и предпулевого воздуха проявляются в виде:

- расширенного дефекта в области входной раны и входного отверстия на одежде;
- разрывов и надрывов на коже и одежде по краю входного отверстия;
- отслоения кожи вокруг входного отверстия, расслоения тканей раневого канала;
- осаднения вокруг входной раны с последующим высыханием и пергаментацией кожи;
- переломов стержней волос, отрывом и радиальным сглаживанием ворса тканей.

2. Следы термического действия пороховых газов, копоти, пороховых частиц проявляются:

- опалением волос тела и ворса тканей;
- оплавлением краев синтетических тканей;
- поверхностными ожогами кожи;

3. Проявления химического действия пороховых газов представлены:

- образованием карбоксигемоглобина, карбоксимиоглобина;
- образованием метгемоглобина;
- образованием ксантопротеинов;
- обесцвечением тканей;

4. Механическое действие проявляется:

- проникновением и откладыванием копоти в тканях одежды, кожных покровах и стенках раневого канала;
- проникновением и откладыванием частиц пороха и металлических частиц в тканях одежды и кожных покровах;
- наложение капель ружейного масла на одежде и кожных покровах;
- отпечатком дульного среза оружия в виде наложений на ткани одежды или загрязнений на теле (смазка, копоть, металлы) или в виде осаднения эпидермиса (штанц-марка).

Наличие и проявления действия этих факторов зависит от расстояния выстрела.

Выделяют три вида дистанции: неблизкая, близкая и в упор. В основе такого деления лежат наличие и локализация дополнительных факторов выстрела.

Выстрел в упор

При выстреле в упор дульный срез ствола прикасается к одежде или телу. В образовании повреждения, кроме снаряда, принимают участие пороховые газы. Признаками выстрела в упор является:

- дефект ткани входного отверстия на одежде и коже может быть значительно больше диаметра пули;
- отслоение кожи вокруг входной раны от подлежащих тканей;
- от дефекта тканей отходят разной длины разрывы кожи;
- отпечатки дульного среза оружия на коже в виде штанцмарки;
- большие разрывы внутренних органов;

- разрывы кожи в области выходной раны при огнестрельных ранениях тонких частей тела (кисти, предплечье, стопы);
- наложение копоти, порошинок, металлических частиц и капелек масла на стенках раневого канала и в местах отслоения кожи;
- незначительные наложения копоти, порошинок, металлов и смазки по краю входного отверстия.

Выстрел с близкой дистанции

Близкой дистанцией называют такое расстояние, когда на кожу еще действуют дополнительные факторы выстрела. Максимальная дальность действия каждого отдельного фактора зависит от модели оружия и снаряжения боеприпасов.

Возле ствола и на расстоянии 3-5 см. (порой до 10-15 см. и больше) действуют все дополнительные факторы, но подавляющим будет действие пороховых газов: формируются разрывы ткани одежды, поверхностные разрывы кожи, осаднение эпидермиса вокруг входной раны. Присутствуют также признаки термического и химического действия компонентов выстрела. При использовании бездымного пороха это действие малозаметно или совсем отсутствует. Вокруг входного отверстия на тканях одежды и коже интенсивно откладываются копоть и частично обгоревшие порошинки, образуются повреждения от их проникновения. Площадь этих следов быстро увеличивается при увеличении дистанции выстрела.

На расстоянии до 20-35 см. от дульного среза на тело и одежду кроме пули, которая сама образует входное отверстие, действуют копоть и порошинки. Откладывание копоти, как правило, неравномерное: центральная зона более темная, чем периферическая. Иногда между этими зонами прослеживается радиальная лучистость. Откладывание порошинок более плотное вокруг входного отверстия. Они сохраняют способность пробивать тонкие ткани одежды и проникать в поверхностные слои кожи.

Металлические частицы, которые образуются при выстреле, вместе с каплями масла также откладываются вокруг входного отверстия, но обнаружить их возможно только с помощью специальных методов исследования.

Последняя зона близкой дистанции, которая охватывает расстояние от 20 до 200 см., а у охотничьего гладкоствольного ружья – 300 см., характеризуется откладыванием только порошинок и металлических частиц. Наибольшее расстояние, на которое летят пороховые зерна и металлические частицы, и является границей между близкой и неблизкой дистанциями.

Выстрел с неблизкой дистанции

При неблизкой дистанции образование огнестрельного повреждения обусловлено только действием самой пули, благодаря чему такое расстояние выстрела ещё называют выстрел за пределами действия дополнительных факторов.

Диагностика этой дистанции основана на признаках действия пули: дефект ткани, ободок осаднения, ободок загрязнения и отсутствуют следы действия дополнительных факторов выстрела.

Наличие разрывов возле дефекта ткани входного отверстия не всегда является следствием механического действия пороховых газов. При выстрелах из образцов современного боевого оружия пуля имеет слишком значительную кинетическую энергию, благодаря чему она проявляет разрывное действие на расстоянии до 10-15 см. от ствола, образуя значительные разрывы кожи. Отсутствие следов действия дополнительных факторов на всех слоях мишени и в раневом канале, значительные разрушения тканей и внутренних органов на протяжении раневого канала, наличие дефекта ткани у выходного отверстия будет свидетельствовать о разрывном действии пули на дальней дистанции, что составляет особенность современного боевого оружия.

Повреждения от выстрелов из гладкоствольного дробового оружия

Дробь или картечь при выстреле вылетает из канала ствола вместе с пыжами как единый, компактный снаряд, который быстро разделяется на отдельные части, а затем – и отдельные дробинки или картечины, которые действуют самостоятельно. Этим и обусловлены особенности таких огнестрельных повреждений.

Выстрел в упор сопровождается образованием одной раны с дефектом размером до 1,5-1,8 см., с относительно ровными закопченными краями, отпечатком одного или двух стволов вокруг отверстия. Разрывы на коже встречаются редко. Внутренние повреждения значительно распространены, носят на себе все признаки выстрела в упор, включая и наличие пыжей.

Единой массой дробовой заряд летит на расстоянии 50-100 см. от дульного среза ствола. На этом расстоянии возникает одно входное отверстие, диаметр которого увеличивается от 1,5 до 3-4 см., и множественные раневые каналы.

Следы действия дополнительных факторов прослеживаются на расстоянии до 1,5-2 м. Термическое действие дополнительных факторов выражено на расстоянии до 10-15 см. и больше. Вокруг входного отверстия обнаруживаются следы от действия пыжей.

При выстрелах дальше 50-100 см., вокруг большого центрального входного отверстия, которое имеет неровные зазубренные края, образуются отдельные маленькие отверстия, количество которых постепенно увеличивается, площадь повреждения растет.

При расстоянии больше 2-5 м. центральная рана не образуется, а образуются множественные мелкие ранения на площади 20-30 см. Каждая ранка образуется за счет действия отдельных или нескольких дробинок.

На расстоянии до 10 м. площадь рассеивания дроби распространяется приблизительно на треть поверхности тела человека, а на расстоянии 20 м. – достигает больше половины.

Кроме ран на теле могут возникать ссадины, кровоподтёки от ударов отдельных дробинок, пыжами или другими частями боеприпаса, например, контейнеров и др.

Для установления дистанции выстрела из дробового оружия следует учитывать степень рассеивания дробового заряда и наличия следов действия дополнительных факторов выстрела. Наиболее результативные данные в этом направлении могут дать экспериментальные выстрелы из конкретного подозреваемого экземпляра оружия с учетом способа снаряжения боеприпаса.

Повреждение холостыми выстрелами

Холостые выстрелы осуществляются из любого вида оружия с помощью боеприпаса, в котором отсутствует снаряд. При выстрелах в упор благодаря действию пороховых газов образуется дефект кожи, с разрывами и отслоением краев. Раневой канал может быть значительным по длине, проникать через стенки в полости тела, сочетаться с разрывами внутренних органов. Ткани в глубине раневого канала покрыты копотью, сгоревшими и несгоревшими порошинками.

Если между телом и стволом оружия есть расстояние, то образуются небольшие разрывы кожи или ссадины, которые покрыты копотью и порошинками. Холостые патроны из современного боевого оружия имеют небольшую пластмассовую пулю, которая в канале ствола разрушается. Её частицы могут проникать в верхние слои кожи.

Множественные повреждения из огнестрельного оружия

Повреждения образуются последовательно или одновременно, что встречается при разных условиях: в результате стрельбы очередью из автоматического оружия, при множественных выстрелах из разного оружия, при выстрелах из дробового ружья, при ранениях частями фрагментированной пули или вторичными снарядами, при разрывах боеприпасов, гранат, мин и других взрывных устройств.

При ранении очередью из автоматического оружия последовательно образуются множественные самостоятельные сквозные или слепые ранения. Входные раны имеют похожую форму и размеры. Раневые каналы идут параллельно или веерообразно расходятся. При множественных выстрелах в упор образуется одно входное отверстие, которое совмещается с множественными раневыми каналами.

Множественность раневых каналов при наличии одного отверстия может быть следствием ранения из дробового оружия, или возникнуть при фрагментации пули, которая встретила на своем пути в теле твердое препятствие, или при образовании вторичных снарядов (костных отломков) внутри тела, которые создают дополнительные слепые повреждения.

Взрывные повреждения

Повреждающими факторами взрыва могут быть волна детонации и продуктов взрыва, ударная волна окружающей среды, осколки и оболочки заряда, вторичные снаряды.

Продуктами взрыва могут быть разрушены любые предметы, которые находятся на очень близком расстоянии, в том числе и тело человека. Повреждённые и оторванные части тела отбрасываются далеко в стороны. Вместе с механическим действием взрывные газы могут оказывать также термическое и химическое действие.

Во время взрыва образуется ударная волна, от которой повреждения возникают на той стороне тела, которая обращена к месту взрыва. На противоположной стороне повреждения наиболее часто образуются вследствие удара об окружающие предметы, в результате падения на них при отбрасывании тела.

Во время взрыва возникают повреждения осколками снарядов, которые разлетаются в разные стороны и, попадая в тело, причиняют различные повреждения тела.

Вторичные снаряды – куски почвы, камней, стен и другие предметы, которые разрушаются, причиняют слепые, касательные раны, а также закрытые повреждения.

Особенности исследования огнестрельных повреждений

Исследование огнестрельного входного и выходного отверстия, раневого канала и повреждений ткани одежды, прежде всего, проводят с использованием *визуального метода*. При этом придерживаются общей схемы исследования механических повреждений: изучают характер, локализацию, форму, размеры, направленность. Вместе с этим необходимо вести целеустремленный поиск признаков и свойств, морфологических особенностей, которые встречаются при огнестрельных повреждениях: дефект ткани в области раны или отверстия, ободка обтирания, ободка загрязнения, наложения копоти, порошинок, наличия огнестрельных снарядов или их частей и др.

Для более чёткого выявления следов действия дополнительных факторов выстрела, особенно на темных тканях, используют *освещение инфракрасными и ультрафиолетовыми лучами*.

Раневой канал исследуют *послойным методом* в процессе вскрытия трупа. При этом изучают характер и структуру повреждений тканей и органов, направление канала, его содержимое; наличие: наложений дополнительных факторов, частиц тканей одежды и других инородных включений; ищут огнестрельные снаряды (пуля, дробь, осколки) и вторичные снаряды (отломки костей, частицы твердых предметов); изымают кусочки тканей с разных уровней раневого канала для гистологического исследования.

Огнестрельный снаряд или его частицы изымают пальцами без использования металлических инструментов или пинцетом с резиновыми наконечниками для последующего криминалистического исследования.

С помощью метода *непосредственной микроскопии (эпистереомикроскопии)* уточняют особенности и характер огнестрельного повреждения и дополнительных наложений, расположения ободков осаднения и загрязнения, сопоставляют параметры входной и выходной ран, находят свойства повреждения, которые указывают на конструктивные особенности оружия.

Рентгенологическим методом (рентгеноскопия, рентгенография, обычная и компьютерная томография) находят место расположения огнестрельного снаряда, вторичных снарядов, локализацию переломов костей и направление смещения отломков, их пространственное соотношение, направление раневого канала, наличие наложения металлических частиц, их интенсивность и распространение. Рентгенологическое исследование целесообразно выполнять до начала вскрытия трупа.

С помощью *гистологического исследования* устанавливают: наличие в тканях тела инородных частиц – порошинок, копоти, металлических частиц, признаки прижизненности и давность образования повреждений. Послойное исследование тканей раневого канала позволяет обнаружить смещение клеток одного органа во второй пулей или другим снарядом, который дает возможность решить вопрос о направлении выстрела.

Для выявления наличия металлов, установления их природы и характера используют методы *цветных отпечатков, хроматографию на бумаге, эмиссионную спектрографию, микрохимический анализ и другие химико-аналитические методы.*

Методы химического анализа позволяют определить наличие порошинок (дифениламиновая, бруциновая пробы), образования в биологических тканях под воздействием пороховых газов карбоксигемоглобина, карбоксимиоглобина, метгемоглобина, ксантопротеинов и др.

Фотографические методы исследования не исчерпываются общими снимками. При экспертизе огнестрельных повреждений широко используют исследовательскую фотографию. Масштабная макрофотография дает возможность получить увеличение объекта исследования до 20 раз, что позволяет обнаружить и зафиксировать мелкие детали повреждения.

Фотография в невидимой зоне спектра (в инфракрасных и ультрафиолетовых лучах) дает возможность обнаружить копоть, металлы, порошинки на темных тканях, найти зоны люминесценции в участках наложения смазочных веществ (бледно-голубой цвет), места опаления тканей (буро-розовая окраска).

Материалы для самоконтроля

А.тестовые задания

1. По длине ствола огнестрельное оружие может быть:

1 – Гладкоствольное

- 2 – Длинноствольное
- 3 – Нарезное
- 4 – Короткоствольное
- 5 – Среднествольное

2. По строению канала ствола огнестрельное оружие может быть:

- 1 – Нарезное
- 2 – Малокалиберное
- 3 – Длинноствольное
- 4 – Крупнокалиберное
- 5 – Гладкоствольное

3. Длинноствольным оружием является такое оружие, которое имеет длину ствола:

- 1 – Свыше 40 см
- 2 – Свыше 50 см
- 3 – Свыше 25-30 см
- 4 – Свыше 10 см
- 5 – Свыше 70 см

4. По назначению огнестрельное оружие может быть:

- 1 – Атипичное
- 2 – Боевое
- 3 – Спортивное
- 4 – Специального назначения
- 5 – Охотничье

Б. задачи

ЗАДАЧА 1.

При судебно-медицинском исследовании трупа гр. Н. обнаружено огнестрельное повреждение головы. В правой височной области имеется отверстие неправильной формы с дефектом ткани и линейными разрывами, которые распространяются вверх и вниз на 0,7-0,8 см. от него с незначительными наложениями вокруг него вещества серого цвета. На этом участке отчетливо определяется осаднение кожи в виде вытянутого овала, который располагается вокруг отверстия. В левой височной области щелевидной формы повреждение размером 0,3x0,2 см без дефекта ткани. При исследовании раневого канала отмечается значительное отложение копоти и порошинок, которые располагаются ближе к отверстию на правой стороне головы. Повреждение правой височной кости имеет форму усеченного конуса, основа которого направлена внутрь, а на левой височной кости – наружу.

Дать ответ на вопрос:

1. С какой дистанции сделан выстрел?
2. Какое направление раневого канала?
3. Возможно ли исключить, что повреждение нанесено посторонней рукой?

ЗАДАЧА 2.

В квартире № 13 дома 24 по ул. Кишинёвской был обнаружен труп женщины. При судебно-медицинском исследовании было установлено следующее. На кожаной куртке слева на расстоянии 16 см от плечевого и 12 см от бокового швов расположено округлой формы отверстие с дефектом ткани и нечетко выраженным ободком обтирания. На белой кофте, которая располагается под курткой, соответственно предыдущему описанному повреждению было такое же повреждение. Вокруг него округлой формы серого цвета наложение копоти диаметром 1,1 см. Между краем отверстия и краем наложения копоти определялся светлый промежуток шириной в 5 мм. На коже груди слева в 5-ом межреберье по среднеключичной линии отверстие округлой формы с дефектом ткани и коричневым ободком осаднения. На спине в левой лопаточной области щелевидной формы повреждение без дефекта ткани. Такого же характера повреждение обнаружено и на задней поверхности одежды. При внутреннем исследовании отмечалось повреждение левого желудочка сердца и левого легкого, пятна Минакова под эндокардом левого желудочка, 1500 мл. крови в левой плевральной полости.

Дать ответ на вопрос:

1. Какая причина смерти?
2. С какой дистанции сделан выстрел и какое направление раневого канала?
3. Возможно ли причинение данного повреждения собственной рукой или это исключается?

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. Судебная медицина / Под редакцией Крюкова В. Н. // М.: « Медицина», 1998,. – 461с.
3. Бабанин А.А., Соколова И.Ф. Судебно-медицинская экспертиза половых состояний// Симферополь, 2001.-206 с.
4. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. – М.: Медицина, 1976 – с.312
5. А.А. Матышев. Судебная медицина. – Санкт-Петербург. Изд-во «ГИППОКРАТ», 1998 - 541с.

2. Дополнительная

56. Солохин А.А., Смольников В.М., Ширинский П.П., Мельников Ю.Л. Атлас по судебной медицине. – Москва «Медицина», 1981. – 255с.
57. Хохлов В.В., Андрейкин А.Б. Судебная медицина: учебник-практикум. – Москва: 2006. – 316с.

58. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. – М.: Медицина, 1976 – с.312
59. 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.
60. Девяткин А.Е., Винник Н.И., Черняк В.В. Судебная медицина. – Учебное пособие для студентов. – Полтава, 2017. – 147с.

Информационные ресурсы

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

Методические указания подготовил _____ А.Е. Девяткин

Министерство здравоохранения Украины
Украинская медицинская стоматологическая академия

Утверждено
на заседании кафедры урологии
с судебной медициной
«_____» _____ 20__ г.
Протокол № _____ от _____
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
<i>Модуль № 1</i>	Судебная медицина
<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>	4
<i>Факультет</i>	медицинский, ФПИС.

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 общеасфиктические 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 тёмно-красную кровь, переполнение кровью правой половины сердца и системы верхней полый вены, полнокровие внутренних органов, подэпикардальные и подплевральные мелкоточечные 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 давлении 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 давлении руками – наличие ссадин и кровоподтеков на передней и боковой поверхностях шеи с кровоизлияниями в мягкие ткани от сжатия шеи пальцами рук, переломом 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 удушение 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 желательнее 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 общеасфиктические 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 – Передасфиктический 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. Судебная медицина / Под редакцией Крюкова В. Н. // М.: « Медицина», 1998,. – 461с.
3. Бабанин А.А., Соколова И.Ф. Судебно-медицинская экспертиза половых состояний// Симферополь, 2001.-206 с.
4. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. – М.: Медицина, 1976 – с.312
5. А.А. Матышев. Судебная медицина. – Санкт-Петербург. Изд-во «ГИППОКРАТ», 1998 - 541с.

2. Дополнительная

61. Солохин А.А., Смольников В.М., Ширинский П.П., Мельников Ю.Л. Атлас по судебной медицине. – Москва «Медицина», 1981. – 255с.
62. Хохлов В.В., Андрейкин А.Б. Судебная медицина: учебник-практикум. – Москва: 2006. – 316с.
63. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. – М.: Медицина, 1976 – с.312
64. 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.
65. Девяткин А.Е., Винник Н.И., Черняк В.В. Судебная медицина. – Учебное пособие для студентов. – Полтава, 2017. – 147с.

Информационные ресурсы

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

Методические указания подготовил _____ А.Е. Девяткин

Министерство здравоохранения Украины
Украинская медицинская стоматологическая академия

Утверждено
на заседании кафедры урологии
с судебной медициной
«___» _____ 20__ г.
Протокол № ___ от _____
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
<i>Модуль № 1</i>	Судебная медицина
<i>Тема занятия 11</i>	Составление акта судебно – медицинского исследования трупа
<i>Курс</i>	4
<i>Факультет</i>	медицинский, ФПИС.

1.Актуальность темы: Врач любой профессии согласно действующих правовых норм может быть привлечен к проведению судебно-медицинской экспертизы трупа в случаях насильственной смерти. Во время проведения экспертизы необходимо составить «Вывод эксперта», в котором врач должен дать полный и аргументированный ответ на вопросы органов следствия или суда. Потому умение получать и анализировать данные, установленные во время вскрытия трупа, при лабораторном исследовании разных объектов представляется важным моментом в подготовке врачей общего медицинского профиля при изучении судебной медицины.

2.Конкретные цели: предоставить студентам навыки по получению необходимых данных из исследовательской части судебно-медицинской документации – «Вывода эксперта» или «Акта судебно-медицинского исследования трупа» в разных случаях насильственной смерти, проведения их анализа, интерпретации результатов лабораторных исследований и формулировки судебно-медицинского диагноза и ответов на вопрос судебно-следственных органов в соответствии с конкретным случаем.

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

1. Знать порядок назначения и проведения судебно-медицинской экспертизы (исследование) трупов в случаях насильственной смерти.

2. Знать перечень вопросов, которые чаще всего ставят судебно-следственные органы для решения во время проведения судебно-медицинской экспертизы в случаях насильственной смерти.

3. Знать основные принципиальные положения, которых необходимо придерживаться при составлении заключительной части «Выводов эксперта» или «Акта судебно-медицинского исследования трупа».

4. Уметь определять повреждения, которые возникают в результате действия тупых, острых предметов, при транспортном травматизме, от огнестрельного оружия, при механической асфиксии.

Элементы занятия, которые подлежат обязательной оценке

1. Уметь составлять судебно-медицинскую документацию в соответствии с документами, которые исходят от судебно-следственных органов.

2. Уметь аргументировать ответы на поставленные судебно-следственными органами вопросы.

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:

Причина смерти – болезнь, травма, состояние, процесс, которые определяют непосредственно или в результате определенных последовательных изменений остановку сердца.

Непосредственная причина смерти – болезнь, которая привела к смерти, или осложнения основной болезни, травмы или другого поражения.

Основное повреждение (болезнь, состояние) – то повреждение (болезнь, состояние), что само по себе или через осложнение привело к функционально морфологическим расстройствам в организме и его смерти.

Осложнение основных повреждений (болезней) – патологические процессы или синдромы, которые самостоятельно не возникают, а этиологически и патогенетически связаны с основным.

Сопутствующие болезни – самостоятельные нозологические формы, которые протекают одновременно с основным повреждением (болезнью) или присоединяются к нему, однако не связанные с ним этиологически или патогенетически.

4.2. Теоретические вопросы к занятию:

Занятие проводится после изучения раздела по разным видам повреждений – тупыми твердыми, острыми предметами, огнестрельной травмы, механической асфиксии и других повреждений, которые возникают от действия физических факторов. В связи с этим занятие является самостоятельным трудом студентов, во время которой они демонстрируют свои знания по судебной-медицинской травматологии и приобретают навыки правильной формулировки ответов на поставленные судебными-следственными органами вопросы.

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

В начале занятия каждый студент получает исследовательскую часть судебной-медицинской документации, результаты лабораторных исследований относительно конкретного случая, «Протокол осмотра места происшествия», постановление или направление судебных-следственных органов и по этим материалами студенты составляют заключительную часть к судебной-медицинской документации с формулировкой судебного-медицинского диагноза и составлением «Врачебного свидетельства о смерти».

Содержание темы:

При составлении заключительной части судебной-медицинской документации необходимо дать ответ на вопросы, которые чаще всего встречаются в практике: наличие телесных повреждений, механизм их возникновения, приживленность травмы, давность наступления смерти, взаимосвязь наступления смерти с телесными повреждениями, их степень тяжести и установить степень алкогольной интоксикации и причину смерти. Ответы на вопросы должны быть научно обоснованными, мотивированными, то есть, подтверждаться данными проведенного вскрытия, результатами лабораторных исследований и быть объективными, полными, конкретными, общепонятными по форме изложения.

Не исключается возможность формулировок ответов в форме предположения.

Допускается объединение однородных вопросов, изменение их последовательности (но не содержания и редакции), если это улучшает и облегчает формулировку ответов. Кроме того, возможно изложение ответов на вопрос, которые не были поставлены судебно-следственными органами, но будут иметь значение для дела.

Составленные заключительные части судебно-медицинской документации и выписанные «Врачебные свидетельства о смерти» студенты сдают преподавателю, который проверяет их со следующим рассмотрением и обсуждением.

Составленные письменные ответы на поставленные вопросы, сформулированный судебно-медицинский диагноз и заполненное «Врачебное свидетельство о смерти» подлежат оценке.

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. Судебная медицина / Под редакцией Крюкова В. Н. // М.: « Медицина», 1998,. – 461с.
3. Бабанин А.А., Соколова И.Ф. Судебно-медицинская экспертиза половых состояний// Симферополь, 2001.-206 с.
4. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. – М.: Медицина, 1976 – с.312
5. А.А. Матышев. Судебная медицина. – Санкт-Петербург. Изд-во «ГИППОКРАТ», 1998 - 541с.

2. Дополнительная

66. Солохин А.А., Смольников В.М., Ширинский П.П., Мельников Ю.Л. Атлас по судебной медицине. – Москва «Медицина», 1981. – 255с.
67. Хохлов В.В., Андрейкин А.Б. Судебная медицина: учебник-практикум. – Москва: 2006. – 316с.
68. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. – М.: Медицина, 1976 – с.312
69. 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.
70. Девяткин А.Е., Винник Н.И., Черняк В.В. Судебная медицина. – Учебное пособие для студентов. – Полтава, 2017. – 147с.

Информационные ресурсы

76. Веб-сайты университетов и электронные ресурсы сети «Интернет»
77. Центр тестирования – база лицензионных тестовых заданий
78. Элементы: Новости науки [http //elementy.ru/](http://elementy.ru/).

79. <http://library.med.utah.edu/WebPath/webpath.html>
80. <http://www.webpathology.com/>
<https://www.geisingermedicallabs.com/lab/resources.shtml>
6. <http://www.umsa.edu.ua>
7. <http://ukrmed.org.ua>
8. <http://sudmed-p.ru>
9. <http://forens-med.ru>
10. кабинет электронной библиотеки

Методические указания подготовил _____ А.Е. Девяткин

Министерство здравоохранения Украины
Украинская медицинская стоматологическая академия

Утверждено
на заседании кафедры урологии
с судебной медициной
«___» _____ 20___ г.
Протокол №___ от _____
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
<i>Модуль № 1</i>	Судебная медицина
<i>Тема занятия 12</i>	Итоговый модульный контроль
<i>Курс</i>	4
<i>Факультет</i>	медицинский, ФПИС.

1.Актуальность темы: Учебной программой по дисциплине предусмотрено, что после проработки тем занятий необходимо проводить итоговое занятие по изученному студентами материалу. К учебному блоку отнесены темы по общим вопросам организации судебно-медицинской экспертизы, экспертизы живых лиц, судебно-медицинской танатологии, судебно-медицинской травматологии, которые входили в перечень практических занятий, а также ряд тем, какие студенты учили самостоятельно во время позааудиторной самостоятельной подготовки.

2.Конкретные цели: определить уровень знаний студентов по организационно процессуальным основам судебной медицины, танатологии, экспертизы живых лиц и судебно-медицинской травматологии.

3. Базовые знания, умения, навыки, необходимые для изучения темы (междисциплинарная интеграция): базируются на изучении студентами медицинской биологии, анатомии, гистологии и эмбриологии, интегрируется с этими дисциплинами; закладывают основы изучения студентами физиологии, биохимии, патологической физиологии, патологической анатомии, пропедевтики клинических дисциплин, предусматривает интеграцию преподавания с этими дисциплинами и формирования умений применить знания по судебной медицине в процессе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности для развития клиничко-морфологического и экспертного мышления, а также решения диагностических и экспертных задач

Элементы занятия, которые подлежат обязательной оценке

1. Теоретические знания студента по вопросам, которые внесены в перечень.

2. Степень владения практическими навыками.

3. 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:

1. Демонстрировать знания современных возможностей судебно-медицинской экспертизы и структуры судебно-медицинской службы, а также о функциях бюро и его подразделений;

2. Определять понятие об организационно-процессуальных основах проведения судебно-медицинской экспертизы;

3. Объяснить значение терминов: танатология, внезапная смерть, судебно-медицинская травматология, кататравма, механическая асфиксия и др.

3. Классифицировать смерть в судебной медицине по категориям, родам и видам;

4. Диагностические критерии факта наступления биологической смерти человека, а именно: трупные явления, как абсолютные признаки смерти; трактовать судебно-медицинское значение и экспертное значение термина «танатология» - знать требования, которые необходимо соблюдать при изъятии вещественных доказательств биологического происхождения и понятия о медико-криминалистических методах.

4.2. Теоретические вопросы к занятию:

1 часть вопросов

1. Что представляет собой судебная медицина как наука?
2. Этапы развития отечественной судебной медицины. Вклад профессоров Леонова И. Ф., Меринга Ф. Ф., Оболонского Г. О., Таранухина В. А., Сапожникова Ю. С. в развитие судебной медицины как науки.
3. Особенности современного этапа. Вклад профессоров Концевич И.О., Рубижанского А. Ф., Фадеева А. Г. в современные достижения судебно-медицинской науки.
4. Понятие о судебно-медицинской экспертизе и ее видах. Права, обязанности и ответственность судебного эксперта и гарантии его независимости.
5. Структура судебно-медицинской службы в Украине. Бюро судебно-медицинской экспертизы и функции его подразделений.
6. Нормативно правовые документы, которые регламентируют судебно-медицинскую экспертную деятельность.
7. Определение понятия «танатология». Общая, отдельная и молепулярная танатология.
8. Особенности судебно-медицинского исследования трупа.
9. Понятие «смерть». Классификация смерти.
10. Патофизиология процесса умирания.
11. Судебно-медицинское значение терминального состояния. Клиническая и биологическая смерть, их диагностика.
12. Применение органов и тканей трупа для трансплантации. Правовые, морально-этические и медицинские аспекты трансплантологии.
13. Диагностические критерии для определения смерти мозга.
14. Понятие эвтаназии.
15. Мнимая смерть.
16. Вероятные и абсолютные признаки смерти. Ранние трупные явления.
17. Поздние трупные явления. Естественное консервирование трупа.
18. Судебно-медицинское определение времени наступления смерти. Суправитальные реакции.
19. Понятие внезапной смерти, ее признаки.
20. Факторы риска внезапной смерти.
21. Диагностика смерти от сердечно-сосудистых заболеваний.
22. Диагностика смерти от заболеваний органов дыхательной системы.

23. Диагностика смерти от заболеваний органов пищеварения, центральной нервной системы, мочеполовой системы.
24. Внезапная смерть в детском возрасте. Синдром внезапной детской смерти.
25. Процессуальные положения и организация судебно-медицинского вскрытия трупа.
26. Общие правила, порядок и этапы судебно-медицинского вскрытия трупа.
27. Судебно-медицинская документация, которую составляют во время вскрытия трупа.
28. Процессуальные требования к проведению осмотра места происшествия и трупа.
29. Фазы осмотра места происшествия.
30. Обязанности специалиста в области судебной медицины при осмотре трупа на месте его обнаружения.
31. Методы установления времени наступления смерти, которые используют на месте происшествия.
32. Криминальное расчленение трупа и его виды.
33. Судебно-медицинские возможности идентификации неизвестной личности.
34. Значение стоматологического статуса для установления личности неизвестного человека.
35. Понятие о словесном портрете.
36. Понятие о новорожденности.
37. Судебно-медицинское решение вопросов при вскрытии трупа новорожденного.
38. Особенности судебно-медицинского исследования трупов новорожденных.
39. Причины смерти новорожденного ребенка.
40. Детоубийство и его виды
41. Поводы для проведения судебно-медицинской экспертизы живых лиц.
42. Порядок назначения и проведения экспертизы, документация этого вида экспертиз.
43. Юридическая классификация и экспертные критерии степени тяжести несмертельных телесных повреждений.
44. Основные вопросы, которые решают при проведении экспертиз по поводу установления половых состояний.
45. Судебно-медицинская экспертиза половых преступлений.

II часть вопросов

1. Понятие «травма». Классификация повреждений, виды травматизма. Вопросы, которые решают при механической травме. Механизм действия тупого предмета на тело человека.

2. Ссадины, кровоподтеки. Их судебно-медицинское значение.
3. Характер переломов плоских и трубчатых костей, которые возникли от действия тупых предметов и их судебно-медицинское значение.
4. Ушибленные раны, их характер в зависимости от вида тупого предмета и локализации.
5. Экспертиза падения: падение с высоты и высоты собственного роста. Особенности повреждений при падении тела.
6. Особенности повреждений при рельсовой травме.
7. Классификация автотравмы. Повреждения, которые возникают при разных видах автомобильной травмы.
8. Колотые и колото-резаные раны. Особенности ран, которые возникли от действия своей и посторонней руки.
9. Рубленые и резаные раны, их характер в зависимости от рода насильственной смерти.
10. Вопросы, которые решают при судебно-медицинской экспертизе резаных, колотых, колото-резаных и рубленых ран.
11. Основные причины смерти в случаях механической травмы и их обоснования.
12. Методы установления прижизненности и давности возникновения повреждений.
13. Классификация огнестрельного оружия.
14. Составные части боевого патрона, механизм выстрела.
15. Понятие о дополнительных факторах выстрела.
16. Особенности кинетического действия пули (разрывное, пробивное, клиновидное, контузионное).
17. Гидродинамическое действие пули.
18. Особенности входного пулевого отверстия при выстреле в упор, с близкого и неблизкого расстояния.
19. Особенности повреждений при выстреле из охотничьего оружия. Состав охотничьего патрона.
20. Выстрел холостым патроном.
21. Определение направления полета пули по особенностям раневого канала.
22. Характеристика огнестрельных повреждений одежды при выстреле в упор, с близкой и неблизкой дистанции.
23. Установление последовательности огнестрельных повреждений при наличии нескольких входных отверстий на теле раненого.
24. Определение возможностей смертельно раненых к самостоятельным целесообразным действиям.
25. Методы исследования огнестрельных повреждений.
26. Возможность установления рода насильственной смерти при огнестрельных повреждениях и его обоснования.
27. Особенности взрывной травмы.

28. Криминальный аборт, определение признаков беременности при вскрытии и лабораторными методами.
29. Установление средства и способа криминального прерывания беременности.
30. Причины смерти женщин в результате криминального аборта.
31. Особенности осмотра места происшествия и изъятие вещественных доказательств для лабораторных исследований в случаях расследования случаев криминального аборта.
32. Асфиксия, определение механической асфиксии и классификация ее видов, прижизненное течение асфиксии. Стадии выхода из асфиктического состояния.
33. Общеасфиктические признаки и их судебно-медицинское значение.
34. Повешение, удушение петлей.
35. Смерть от механической асфиксии в результате удушения руками и закрытия отверстий рта и носа.
36. Диагностика смерти от утопления.
37. Понятие «яд». Условия действия яда. Классификация ядов и отравлений.
38. Отравление коррозивными ядами – кислотами и щелочами.
39. Деструктивные яды. Отравление солями ртути.
40. Судебно-медицинская диагностика отравлений ядами, которые образуют метгемоглобин.
41. Судебно-медицинская диагностика отравлений окисью углерода.
42. Отравление мышьяком, таллием.
43. Отравление снотворными препаратами.
44. Отравление этиловым алкоголем и его суррогатами.
45. Отравление органическими и неорганическими соединениями фосфора.
46. Отравление цианистыми соединениями.
47. Отравление стрихнином, атропином.
48. Отравление наркотиками (морфий, героин, опий, кокаин, наркотические грибы).
49. Правила изъятия внутренних органов для судебно-токсикологического исследования и оценка их результатов.
50. Местное действие на организм высокой температуры: особенности ожогов, вызванных разными факторами; признаки прижизненного происхождения ожогов.
51. Общее действие высокой температуры: тепловой и солнечный удар.
52. Местное действие холода. Степени отморожений и их морфологическая характеристика.
53. Общее действие низкой температуры. Признаки смерти.
54. Особенности проведения экспертизы в случаях поражения ионизирующим излучением.

55. Судебно-медицинская экспертиза местного действия ионизирующего излучения.

56. Судебно-медицинская экспертиза общего действия ионизирующего излучения.

57. Причины смерти при действии ионизирующего излучения.

58. Особенности действия электричества на организм человека.

59. Судебно-медицинская экспертиза поражений техническим электричеством.

60. Понятие о «петлях тока» и «электроремке».

61. Методы установления действия электрического тока на организм человека.

62. Повреждения от действия молнии.

63. Влияние резкого изменения давления на организм человека.

64. Экспертные критерии, по которым возможно установить действие резкого изменения давления.

65. Причины смерти при действии резко измененного атмосферного давления.

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

1. Уметь описать труп на месте происшествия.

2. Уметь составить «Акт судебно-медицинского исследования трупа».

3. Уметь сформулировать причину смерти внезапно умершего человека.

4. Уметь выписать «Врачебное свидетельство о смерти».

5. Уметь установить факт и время наступления смерти по трупным признакам.

6. Уметь провести судебно-медицинское обследование потерпевшего, обвиняемого и другого лица.

7. Уметь определить степень тяжести телесного повреждения.

8. Уметь определить вид телесного повреждения и основные его морфологические признаки.

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. Судебная медицина / Под редакцией Крюкова В. Н. // М.: « Медицина», 1998, - 461 с.

3. Бабанин А.А., Соколова И.Ф. Судебно-медицинская экспертиза половых состояний // Симферополь, 2001.-206 с.

4. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. – М.: Медицина, 1976 – с.312

5. А.А. Матышев. Судебная медицина. – Санкт-Петербург. Изд-во

«ГИППОКРАТ», 1998 - 541с.

2. Дополнительная

71. Солохин А.А., Смольников В.М., Ширинский П.П., Мельников Ю.Л. Атлас по судебной медицине. – Москва «Медицина», 1981. – 255с.
72. Хохлов В.В., Андрейкин А.Б. Судебная медицина: учебник-практикум. – Москва: 2006. – 316с.
73. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. – М.: Медицина, 1976 – с.312
74. 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.
75. Девяткин А.Е., Винник Н.И., Черняк В.В. Судебная медицина. – Учебное пособие для студентов. – Полтава, 2017. – 147с.

Информационные ресурсы

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

Методические указания подготовил _____ А.Е. Девяткин