МОРДОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Н.П. ОГАРЕВА

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра судебной медицины

РЕФЕРАТ

На тему:

УМИРАНИЕ И СМЕРТЬ. ТРУПНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

Выполнил: студентка 619 группы

Волкова Е.А.

Проверил: Мачинский П.А.

содержание

[1. Танатология. 3](#_Toc508875138)

[2. Трупные явления 5](#_Toc508875139)

[2.1. ОХЛАЖДЕНИЕ ТРУПА. 5](#_Toc508875140)

[2.2. В С Ы Х А Н И Е 5](#_Toc508875141)

[2.3. ТРУПНЫЕ ПЯТНА 5](#_Toc508875142)

[2.4. Т Р У П Н О Е О К О Ч Е Н Е Н И Е 5](#_Toc508875143)

[2.5. А У Т О Л И З 5](#_Toc508875144)

[2.6. Г Н И Е Н И Е 5](#_Toc508875145)

# Танатология.

Наука, занимающаяся изучением вопросов смерти и умирания, называется танатологией (от греческого смерть - танос). 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 компенсанторные механизмы, направленные на поддержание и нормализацию основных жизненных функций. Предагональное состояние может длиться несколько часов, даже если лечебная помощь не осуществляется.

Агональное состояние : начало агонии (не при всех видах умирания) весьма четно 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. В следствии 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 ее 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 ранее появления на трупе абсолютных признаков смерти - трупных пятен. В настоящее время для констатации смерти используют ориентирующие и достоверные признаки смерти. К ориентирующим относят: неподвижное положение тела, бледность кожи, отсутствие сознания, дыхания, пульса, сердцебиение, отсутствие чувствительности на болевые раздрожения, отстутствие 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 надавлевании -кошачий глаз).

# Трупные явления

Трупные явления разделяются на:

ранние (в 1-е сутки после смерти)

поздние (становятся заметными со 2-х суток).

К ранним относятся: охлаждения, высыхание, трупные пятна, трупное окоченение, аутализ.

## ОХЛАЖДЕНИЕ ТРУПА.

Охлаждение трупа - для диагностики давности смерти имеет лишь ориентировочное знание, т.к., наряду с другими факторами, еще не известно, какая температура тела была 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, медленее-подмышечная впадина. Рекомендуется измерение температуры в прямой кишке и глубокая термометрия (печени) с помощью электротермометра со специальными игольчатыми датчиками. Теплоотдача зависит от внешних условий: температуры воздуха, влажности, вентиляции, одежды и ее характера. Имеют значение и индивидуальные особенности: развитие подкожно-жировой клетчатки (обладание 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 развевается 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 проявляется 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 начинаются сразу же после наступления смерти, но визуально проявляется через несколько часов. Начинается с роговиц открытых или приоткрытых глаз (пятна Ларше - 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, борозды). Отсутствие прямой зависимости между скоростью высыхания и сроком после смерти, а также множество влияющих факторов, препятствуют использованию для диагностики давности смерти.

## 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.

Стаз (диффузия) - через 12-15 часов плазма пропотевает, продукты гемолиза пропитывают ткани, кровь сгустившаяся, поэтому трупные пятна при нажатии бледнеют и перемещаются частично. 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. Достоверный признак смерти.

2. Определение времени смерти, при этом необходимо учитывать и время восстановления окраски.

3. Установление причины смерти при отравлениях.

4. Перемещение трупа.

5. При наличии предметов под трупом, в местах сдавливания 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 интенсивно при отравлении стрихнином, цикутотоксином, кислотами и т.д.; слабо - гемолитическими ядами, наркотиками и т.д. При асфиксии - быстрее из-за судорог. При высокой температуре быстрее развивается и разрешается, т.к. биохимические реакции протекают с поглощением тепла.

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

Развитие и разрешение по нисходящему типу. Трупное окоченение, нарушенное через 10-12 часов после смерти, не восстанавливается.

Значение:

1. Достоверный признак смерти.

2. Давность смерти.

3. Фиксируется поза.

4. Были 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, насекомые и животные) 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.

Оптимальная температура человеческого тела, 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 медленнее и переходит в жировоск, если сухо - теряется жидкость и гниение замедляется.

Типы гниения

а) сухой, когда мало жидкости (при кахексии, кровопотере);

b) влажный много жидкости (при отеках);

c) газовый - 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.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. УПК РСФСР.
2. Учебник «Судебная медицина» под ред. проф. Томилина
3. Судебная медицина» Смольянинов (для мед.ВУЗов),
4. Справочник для юристов «Судебно-медицинская экспертиза» проф. Томилин В.В.,
5. Курс лекций по Судебной медицине» проф. Громов,
6. Виноградов «Судебная медицина» (для юристов) М:1991 г.
7. Солохин А.А. «Квалификационные тесты по судебной медицине»М:1994 г.,