Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации

ФГБОУ ВО «КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России

Кафедра судебной медицины и патологической анатомии им. проф. П. Г. Подзолкова с курсом ПО

Реферат на тему: «Поздние трупные явления»

Выполнила: Врач-ординатор 1- го года обучения Коплатадзе И.Г.

План:

1) Введение.Поздниетрупныеявления;

2) Разрушающиетрупныеявления.Гниение;

3) Факторы,влияющиенапроцессыгниения;

4) Мумификация;

5) Жировоск;

6) Торфяноедубление;

7) Списоклитературы.

page3image1513983360

1. Введение. Поздние трупные явления.

|  |
| --- |
| Трупные явления — это процессы, развивающиеся в трупе тотчас после смерти, и |
| вызывающие определенные морфологические изменения.  Вначале они носят характер физических, а затем химических явлений.  Трупные явления впервые изучены на трупах взрослых французскими учеными Orfila и детей — Dewergie.  Исключительно важное значение для следствия имеют трупные явления или абсолютные (достоверные) признаки смерти, позволяющие решать вопросы, связанные с давностью смерти и захоронения, с констатацией, причиной, временем наступления смерти, первоначальным и измененным положением трупа. |
| По сроку появления трупные явления делятся на ранние и поздние.  Поздние трупные явления — явления, начинающиеся разви ваться в течение нескольких дней, недель, месяцев и даже лет, и продолжающиеся неопределенно длительное время.  Они подразделяются на разрушающие и консервирующие. К первым относится гниение, ко вторым — мумификация, жировоск, торфяное дубление, консервация в естественных (соли соляных озер, нефть, лед и т.д.) и искусственных консервантах.  Разрушающие трупные явления меняют внешний вид трупа, изменяют форму и структуру органов и тканей. По степени развития их делят на резко выраженные и далеко зашедшие. |

2. Разрушающие трупные явления. Гниение.

|  |
| --- |
| Гниение — это процесс разложения микробами, выделяющими ферменты сложных белковых веществ на более простые соединения с образованием жирных кислот и газов — |
| аммиака, углекислоты, метана, сернистого аммония, сероводорода, меркаптанов, триметиламина, скатола, индола, аминокислоты, обладающих резким, специфическим запахом.  Около 100 лет тому назад Луи Пастер первый установил, что без микробов гниение не образуется. Гниению всегда предшествует аутолиз органов (мозга, поджелудочной железы и пр.) гидролитическими ферментами, содержащимися в них.  Гнилостные микробы всегда имеются у живого человека в полости рта, кишечника, дыхательных путях, на коже, а также на окружающих предметах и в атмосферном воздухе. Внутри живых и здоровых тканей они или отсутствуют, или своих свойств не проявляют. Их |
| гнилостные качества начинают проявляться после смерти и при некоторых заболеваниях.  Гниение сопровождается образованием так называемых трупных ядов — путресцина, кадаверина и других, что требует осторожности во время исследования трупа. Патогенные микробы гнилостно распадающимися тканями разлагаются и погибают. Поэтому заражения инфекционными заболеваниями не происходит.  В процессе гниения участвуют кишечная палочка, микробы группы протея и сенной палочки, кишечная, слизистая, брыжеечная, спорогенная палочка, палочка Ценкера, белая трупная бактерия, кокки и др. Некоторые из них содержатся в организме человека, являясь сапрофитами и участвуют в гниении только при определенных условиях.  Жизнедеятельность одних из них протекает при хорошем доступе воздуха (аэробов), других (анаэробов) — при недостаточном. Число их велико и гнилостная функция имеет только побочный характер. Микробы, у которых функция разложения белков и пептонов является основной, называются гнилостными. Процесс разложения белков, сопровождающихся хорошим доступом воздуха и преобладанием аэробов, называют тлением Такое гниение окисляет ткани более быстро и полно. Зловонно пахнущих веществ образуется мало в противоположность гниению, вызываемому анаэробами. |

3. Факторы, влияющие на процессы гниения.

|  |
| --- |
| Громадное значение на процессы гниения оказывают температура окружающей среды, среда, время года, одежда и обувь, влажность и пористость почвы, доступ воздуха и |
| кислорода, материал и герметичность гроба, солнечные лучи, род погребения, темнота, телосложение, упитанность, конституция, возраст, причина и темп наступления смерти, употребление незадолго до смерти антибактериальных препаратов, инфекционные забо- левания, некоторые яды, применение консервантов.  Наиболее благоприятная для гниения температура окружающей среды — +20—+40 °С и высокая влажность Понижение температуры в диапазоне от 0 °С до +10 °С и снижение влажности окружающей среды замедляет гниение. Температура окружающей среды 0 °С и ниже, а также повышение температуры до +55 ... 60 °С и выше гниение прекращает в связи с губительным действием на гнилостные микробы.  Влажность окружающей среды оказывает существенное влияние на скорость гниения. Первое время в трупе достаточно влаги и гниение протекает бурно. Недостаток влаги |
| замедляет гниение, и микробы погибают. Сухой воздух и высокая температура или замедляют гниение, или прекращают его.  Гниение быстро протекает в навозных кучах благодаря теплу, выделяемому сгоранием навоза и обилию влаги даже в холодное время года.  Кислород воздуха необходим для жизнедеятельности аэробов. Недостаток или отсутствие кислорода замедляют или приостанавливают гниение, в связи с чем на воздухе оно протекает быстрее, чем в почве, а в почве быстрее, чем в воде Замедление гниения также связано и с отсутствием воздуха в воде, и ее низкой температурой. Трупы новорожденных, попавших в выгребные ямы и канализационные воды гниют медленно, так как густая масса, образованная фекалиями и мочой, не пропускает воздух и задерживает гниение.  Темп гниения зависит также и от свойств почвы, играющих исключительно важную роль в процессе гниения. В крупнозернистой почве гниение идет быстрее, чем в мелкозернистой и глинистой. Чрезмерная влажность или сухость замедляют гниение. Большое количество бактерий ускоряет гниение Огромное влияние на гниение оказывает |
| глубина захоронения, качество и герметичность гроба.  Большое влияние на развитие гнилостных процессов оказывает сезонность захоронения, что связано с температурой, влажностью, солнечным излучением и наличием мух. Трупы, захороненные летом, гниют быстрее захороненных зимой.  Скорость гниения зависит от скорости проникновения микробов в кровь, причины и темпа наступления смерти При быстрой смерти от острой кровопотери они медленно наводняют организм, проникая через стенку кишки в межтканевые лимфатические щели, где и размножаются. В этом случае гниение замедляется Если смерти предшествовала длительная агония, то микробы в агональном периоде или вскоре после наступления смерти быстро поступают в кровь из кишечника и разносятся по лимфатическим и кровеносным сосудам в органы и ткани, где быстро размножаются, вызывая ускоренное и равномерное |
| гниение. Жидкое состояние крови в случаях асфиксии, утопления, солнечного и теплового ударов, электротравмы и так далее способствует быстрому гниению трупа.  Обширные нарушения целостности кожных покровов, инфекционные заболевания (перитонит, эмпиема, сепсис, гнойные раны, газовая гангрена, отеки, длительная агония) |
| ускоряют гниение. Особенно быстро гниение протекает от родового сепсиса и после криминального аборта.  Более медленное загнивание трупа вызывают обильная кровопотеря, отравления |
| мышьяком и сулемой, карболовой кислотой, окисью углерода, цианистыми соединениями, морфием и другими алкалоидами, быстрая смерть без судорог, употребление антибиотиков, сульфаниламидов. Трупы истощенных, стариков и мужчин загнивают медленно. Обильная кровопотеря задерживает гниение из-за обезвоживания организма, сводящего к минимуму посмертную циркуляцию крови и более быстрое высушивание тканей. Обескровливание отдельных частей расчлененного трупа предотвращает попадание в их сосуды микробов. Поэтому части расчлененных трупов будут находиться в различных стадиях гниения.  Отравления мышьяком, сулемой, карболовой кислотой приводят к консервации трупов.  Большое влияние на скорость разложения оказывает масса трупа, с увеличением |
| которой гниение замедляется.  Гниение вызывает ряд изменений, знание которых необходимо для избежания ошибок, допускаемых некоторыми сотрудниками органов внутренних дел. Такими распространенными ошибками являются отождествление гниения с кровотечением, отравлением, ожогами.  Процесс гниения состоит из образования газов, размягчения тканей с последующей имбибицией и их полного разжижения.  Гниение проявляется гнилостным запахом, гнилостным грязно-зеленым окрашиванием тканей, гнилостной сосудистой сетью, гнилостной трупной эмфиземой, гнилостными пузырями, гнилостным распадом тканей.  В зависимости от массы тела, характера заболеваний или травм, тех или иных микробов, находящихся в теле перед смертью, в условиях внешней среды гниение может протекать по одному из трех типов.  Газовый тип гниения характеризуется резким накоплением гнилостных газов, |
| гигантским видом трупа с выпиранием языка, выпадением прямой кишки, матки, «родами в гробу», вздутием мошонки, образованием гнилостной сосудистой сети. Такой тип гниения наблюдается у лиц крепкого телосложения, значительной массы, погибших от острых инфекций.  Влажный тип гниения обусловлен преобладанием процессов мацерации и сравнительно слабо выраженном газообразовании. Гнилостные пузыри появляются на 4—6 сут. и вскоре прорываются под напором транссудирующей жидкости. Эпидермис от прикосновения сползает и свисает в виде лоскутов. Труп влажный, осклизлый. В полостях трупа значительное количество грязно-красной мутной зловонной жидкости.  Данный тип гниения встречается у лиц с декомпенсированными заболеваниями |
| сердечно-сосудистой системы, отеком тела, водянкой, со злокачественными заболеваниями и пр.  Сухой тип гниения наблюдается у лиц с малым количеством влаги в теле. У таких трупов щеки и глазные яблоки запавшие, нос заострен, живот втянут, кожа грязно-зеленая, |

|  |
| --- |
| конечности усохшие, концы пальцев коричневатые. Кожные покровы тела сухие, на ощупь плотные.  Этот тип гниения бывает у умерших в состоянии резко выраженного истощения |
| (туберкулез, рак, алиментарная дистрофия, раневое истощение), а также у погибших от обильной кровопотери (травма, легочное кровотечение, кровотечение при язве желудка).  По мере развития гниения ткани пропитываются гемолизированной кровью утрачивают упругость, становятся дряблыми, затем присоединяются образование гнилостных газов продуцирующих сероводород, позеленение тканей и органов, трупная эмфизема, гнилостная имбибиция, расплавление органов, превращение их в маркую массу, осклизлость кожи и распад мягких тканей трупа.  Одним из признаков гниения является гнилостное пропитывание — имбибиция тканей и органов плазмой крови, окрашенной распавшимися эритроцитами, придающей им |
| грязно-красный цвет.  Гниение всегда начинается с желудочно-кишечного тракта, частично со слизистых оболочек дыхательных путей (очагов инфекции), сообщающихся с воздухом и кожей в случаях обширных нарушений целости кожных покровов.  После смерти эпителий слизистой быстро погибает. Микробы поступают в кровяное русло и лимфатические сосуды, а оттуда проникают в глубь тканей. Попав в кровь, микробы вспенивают ее, образуя пузырьки гнилостного газа, являющегося процессом жизнедеятельности микробов гниения вследствие разрушения ими белка.  Распространению микробов способствует посмертная циркуляция крови, осуществляемая гнилостными газами, образовавшимися в желудочно-кишечном тракте. Накапливаясь, газы повышают давление до 2 атм в брюшной полости, давят на сосуды, в которых кровь подверглась действию микробов и вытесняют ее на периферию. Поступившие с кровью в органы и ткани микробы, размножаясь, выделяют газ, расслаивающий и разрывающий их. Посмертному перемещению крови и лимфы способствует сток всех жидких сред трупа в нижележащие области тела.  Гнилостные микробы в толстой кишке образуют гнилостные газы, в состав которых |
| входит сероводород. Вступая во взаимодействие с кровью, сероводород разлагает ее. Гемоглобин, соединясь с сероводородом, образует сульфгемоглобин, а с железом, отщепленным от гемоглобина — сернистое железо, имеющее зеленый цвет. Наличие их в крови окрашивает ткани в зеленый цвет, называемый трупной зеленью. Анатомически толстая кишка наиболее близко расположена к передней брюшной стенке в подвздошных областях. Вздуваясь гнилостными газами, она плотно прижимается к передней брюшной стенке, где раньше всего появляется трупная зелень. Отсюда она распространяется на весь живот, а затем переходит на тело. Кожа на кистях и стопах приобретает красновато- зеленоватую окраску.  Вследствие нарастающего давления газов в брюшной полости кожа становится натянутой, упругой. В случаях асфиксии и утопления трупная зелень появляется не с живота, |
| а с головы и груди, что, по-видимому, связано с застоем крови в верхней половине тела, в которой происходит быстрое размножение микробов. При гнойном плеврите трупная зелень появляется в межреберных промежутках и в местах гнойных очагов под ними. Давление газов в брюшной полости на 3—4 день начинает передвижение микробов по венозным |
| сосудам. Эти микробы вызывают гниение крови в сосудах и образуют гнилостную грязно- зеленую венозную сеть.  Одновременно с появлением трупной зелени на второй день гнилостные газы из |
| крови начинают проникать в ткани, разрывая и вздувая их. Происходит накопление гнилостных газов в первую очередь в областях тела, богатых рыхлой клетчаткой (живот, грудь, шея, веки, мошонка).  Постепенно труп начинает увеличиваться в размерах, без резких границ туловище переходит в шею, она — в голову. Веки раздуваются гнилостными газами, так что трудно раскрыть глаза. Глазные яблоки выпирают из орбит, приобретают грязно-красную окраску. Под соединительными оболочками глаз появляется масса мелких кровоизлияний, вызванных давлением газа и разрывом сосудов, содержащих кровь.  Газы, скапливающиеся в клетчатке шеи и дна рта, оттесняют корень языка вверх и уменьшают полость рта. Увеличенный вследствие гниения язык не помещается в полости рта и начинает выпирать из него. Губы выворачиваются. Под давлением гнилостных газов |
| увеличивается половой член и мошонка, молочные железы. Из сосков начинает выделяться иногда молозиво или молоко, отверстий носа — грязно-красная гнилостная жидкость, из зияющего заднепроходного отверстия — кал. Накопление гнилостных газов в подкожной клетчатке вызывает вздутие трупа.  Труп принимает гигантский вид. Черты лица изменяются до неузнаваемости. Труп становится трудноопознаваемым.  Вследствие вздутия газами удельный вес трупа, находящегося в воде, значительно понижается, благодаря чему он всплывает, поднимая значительные тяжести.  При ощупывании кожных покровов определяется хруст, свидетельствующий о развитии гнилостных газов в подкожной клетчатке и мышцах. В судебной медицине вздутие трупными газами и хруст тела обозначаются как трупная эмфизема.  Образующиеся в брюшной полости и кишечнике газы оттесняют диафрагму к 3—4 ребру, что сдавливает сердце и легкие, которые опорожняются от крови. От сдавления легких сукровица собирается в бронхах и трахее, проталкивается в глотку и с примесью |
| гнилостных газов выделяется через отверстия рта и носа.  Под давлением газов запустевают сердце и большие сосуды. Давление газов, развившихся в брюшной полости, вызывает перемещение желудочного содержимого в пищевод, глотку, полость рта, откуда одна часть его может выделяться через отверстия носа и рта наружу, другая — попасть в дыхательные пути, что может вызвать подозрение на аспирацию пищевых масс. Пассивно затекшие пищевые массы никогда не проникают дальше крупных и средних бронхов. Это позволяет отличить посмертное затекание пищевых масс от прижизненной аспирации.  Давление в брюшной полости вызывает выделение кала из прямой кишки и мочи из мочевого пузыря. У женщин возможно ложное выпадение матки, выступающей из |
| влагалища, и прямой кишки. Если женщина была беременна, то плод под действием газов выталкивается наружу и наступают посмертные, так называемые «роды в гробу».  Резкое вздутие трупа может приводить к лопанию швов одежды и кожи трупа, симулируя иногда ушибленные, рваные и резаные раны, что может привести к ошибочным |

|  |
| --- |
| подозрениям, изменению позы трупа. В этих случаях руки и бедра трупа разведены в стороны. Такая поза у женщины может вызвать подозрение в изнасиловании.  В этой стадии гниения волосы, ногти и эпидермис незначительными механическими |
| воздействиями легко отделяются, зубы становятся подвижными в ячейках и легко могут быть удалены.  Проникновению микробов в ткани препятствует роговой слой кожи, играющий защитную функцию. Нарушение целостности его и эпидермиса у живых лиц вызывает нагноение поврежденных участков и проникновение микробов в кровяное русло, которые после смерти быстро разлагают труп.  Проникшие в кровь микробы окрашивают трупные пятна в зеленый цвет, возникающий в результате распада гемоглобина с образованием сульфгемоглобина и сернистого железа. |
| В некоторых случаях трупная зелень появляется не на коже живота, а вокруг инфицированных ран и гнойников. Особенно быстро она распространяется при сепсисе. В случаях агональной смерти гнилостные микробы, проникая в ток крови, распространяются по всему организму, вызывая одновременное и равномерное позеленение во всех областях трупа с развитием гнилостной сосудистой сети на плечах, груди, бедрах.  Гниение неодинаково распространяется на трупах живо- и мертворожденных младенцев. Труп мертворожденного обычно стерилен и не имеет гнилостных микробов, в то время как живорожденного имеет гнилостные микробы, попадающие из атмосферного воздуха через пищевод и желудок в кишечник. Поэтому у мертворожденного микробы не на брюшных покровах, а на более влажных областях трупа — губах, веках, крыльях носа. У живорожденного младенца гниение протекает по типу, наблюдаемому у взрослых.  Одновременно с развитием гниения в тканях и органах в результате загнивания крови в венозных сосудах появляются типичные ветвящиеся полосы, соответствующие расположению сосудов и получивших название «гнилостная венозная сеть», просвечивающей через кожу в виде ветвистых фигур. Она образуется вследствие пропитывания гемолизированной кровью стенок вен и разложения гемоглобина крови гнилостными микробами, проходящей через стенки вен и окрашивающих их соответственно |
| в грязно-красный или грязно-зеленый цвет. Гнилостная венозная сеть может располагаться в любых областях тела за исключением ладонных и подошвенных поверхностей. Как правило, она лучше выражена в вышележащих областях тела трупа.  Гнилостные пузыри образуются от выдавливания газами, образующимися в полостях и тканях трупа гнилостно измененной крови, проживания ее и гнилостно измененной тканевой жидкости под эпидермис, отслоенный газами. Гнилостные пузыри заполнены грязно-красной гнилостной жидкостью, которые, лопаясь, образуют участки, лишенные эпи- дермиса. Эти участки подсыхают и приобретают темно-красный цвет. Такие посмертные повреждения неопытными экспертами и сотрудниками ОВД могут быть приняты за прижизненные ссадины и ожоги. |
| Развитие газов внутри органов быстро наступает при проникновении анаэробов в кровь во время агонии. Органы становятся легкими, опущенные в воду плавают, на ощупь хрустящие, на разрезе расслоенные пузырьками гнилостного газа, с поверхности разреза стекает грязно-красная пенистая жидкость. |
| Окраска органов обусловлена их кровенаполнением. С течением времени органы с большим количеством жидкости (головной мозг, селезенка) постепенно размягчаются, разжижаются, при манипуляции с ними рвутся, из них изливается бесструктурная масса (гнилостная имбибиция). В далеко зашедших стадиях гниения органы значительно |
| уменьшаются в размерах и жидкость перемещается в нижележащие области трупа.  По мере гнилостного расплавления тканей гнилостная жидкость вытекает из трупа, газы выходят через кожу и труп спадается.  Разжижение тканей трупа происходит раньше в нижерасположенных областях. Кожа и мышцы, осклизняясь, расплавляются и сползают с костей, превращаясь в зловонную тягучую жидкую массу. За ними стекают разжиженные внутренние органы, жидкости. Ткани и органы, расположенные выше, могут высыхать, чем объясняется частичная мумификация трупа.  Труп постепенно лишается всех мягких тканей, а оставшийся скелет распадается на |
| отдельные кости.  Одновременно с внешним проявление гниения происходят гнилостные изменения подкожно-жировой клетчатки мышц и внутренних органов.  Гнилостный распад тканей в жировой клетчатке освобождает жир, который может попасть в просвет сосудов и переместиться дальше давлением газов. Этот жир иногда выявляется в крови, верхней полой и яремной венах, правом сердце.  Гнилостное пропитывание (имбибиция) во внутренних органах раньше всего наступает в гортани, задней стенке пищевода, желудка, кишечника, в мягких мозговых оболочках, эндокарде, которые вначале становятся грязно-красными, а затем начинают зеленеть и расслаиваться гнилостным газом.  Гниение внутренних органов протекает в зависимости от внешних условий и особенностей внутренних органов — наличия жидкости и соединительнотканной стромы.  Головной мозг. Головной мозг состоит из глии и жидкости. Гниению он подвергается быстрее других органов. Первые гнилостные проявления выражаются грязно-красной |
| окраской, затем он становится грязно-зеленым, расслоенным гнилостным газом, дряблым, превращается в кашицеобразную массу, разжижается и вытекает из полости черепа через разрез твердой мозговой оболочки. Иногда в этой массе можно обнаружить свертки крови, опухоли, аневризмы, пораженные атеросклерозом сосуды.  Органы шеи. Дольше всего противостоят гниению хрящи гортани подъязычная кость и щитовидный хрящ. В далеко зашедших случаях гниения у лиц молодого возраста он распадается на составные части, которые могут быть приняты за следы насилия.  Легкие.Гнилостные изменения в легких проявляются грязно-красной, при полнокровии — почти черной окраской, на ощупь они хрустящие, дряблые, на разрезе |
| пронизаны пузырьками гнилостного газа. С поверхности стекает пенистая кровь.  По мере стекания жидкости легкие спадаются, уменьшаются в размерах, становятся грязно-серыми, разжижаются, превращаясь в маркую массу. |

|  |
| --- |
| Кровь. Первым признаком гниения является вспенивание крови гнилостными газами, выделяемыми гнилостными микробами, попавшими в кровь из желудочно-кишечного тракта. Наличие в крови и в полости сердца газов может быть ошибочно принято за газовую |
| или воздушную эмболию прижизненного происхождения.  Сердце. Первые признаки гниения на сердце проявляются пузырьками гнилостного газа, пронизывающими и расслаивающими клетчатку эпикарда и миокарда. По ходу сосудов располагается гнилостная сосудистая сеть. Миокард приобретает грязно-коричневый цвет, становится бесструктурным, глинистым. Внутренняя оболочка сердца становится грязно- красной вследствие пропитывания кровью. Через некоторое время сердце запустевает, становится легким, а затем расплавляется.  Брюшина.Гниение на пристеночной и органной брюшине проявляется грязно- красной окраской и пятнами черного цвета, так называемым трупным меланозом.  Печень. Печень вначале приобретает грязно-коричневую окраску, а в зоне желчного пузыря — грязно-зеленую, затем она зеленеет, становится бесструктурной, на ощупь |
| дряблой. Ткань на разрезе расслоена пузырьками гнилостного газа, напоминает соты. По мере потери влаги печень уменьшается в размерах и подвергается гнилостному распаду. Стенка желчного пузыря расслаивается газами.  Селезенка. Цвет гнилостно измененной селезенки определяет кровенаполнение органа. В случаях малокровия цвет ее грязно-красный, а полнокровия почти черный. На ощупь селезенка становится дряблой. В далеко зашедших случаях гниения из разрезанной капсулы изливается маркая, почти черная жидкость.  Желудок и кишечник. Желудок и петли кишок, раздутые газами, становятся грязно- красными. Под серозной и слизистой оболочками видны пузырьки гнилостного газа. Стенки расслоены газом. Резко выраженные гнилостные изменения иногда вызывают разрывы стенок газами, о чем необходимо помнить, исследуя трупы с резко выраженными гнилостными изменениями во избежание ошибочных выводов. Гниение оканчивается превращением желудочно-кишечного тракта в однородную массу, стекающую в задние отделы брюшной полости и полость малого таза.  Почки.Почки подвергаются гниению позже других органов. Околопочечная |
| клетчатка и ткань почек расслаиваются газом, ткань их становится светло-коричневой вследствие растворения гемоглобина и просачивания из почек гемолизированной жидкости.  Матка и яичники. Небеременная матка и яичники долго не подвергаются гниению. Внутренняя поверхность их пропитана кровью. В полости матки находится кровянистое содержимое.  Под слизистой оболочкой влагалища, шейки матки, прямой кишки усматривается множественные гнилостные пузыри. Ткани окрашены в грязно-красный цвет.  Трупное просачивание (транссудация) — явление физического характера, совершающееся при несомненной гнилости. Передвижение жидкости происходит вследствие |
| гнилостного разрыхления тканей. Жидкость проходит не только через стенки капилляров, но и через стенки других, более крупных сосудов. В результате этого жидкость, содержащаяся в толще тканей, выходит в полости околосердечной сумки, плевральную и брюшную, в норме содержащих лишь следы жидкости. Во время гниения в полости поступает до нескольких |
| сотен миллилитров кровянисто окрашенной жидкости. Степень ее окраски обусловлена стадией гниения.  В плевральные полости и в просвет дыхательных путей жидкость может |
| просачиваться из легких. В этом случае во время переворачивания трупа из отверстий носа и рта выделяется кровянистая жидкость, по количеству и окраске которой можно судить о состоянии легких.  В околосердечную сумку кровь поступает из сердца, вследствие чего оно может оказаться пустым. О степени кровенаполнения в данном случае судят по степени окраски эндокарда.  В брюшную полость жидкость просачивается из желудочно-кишечного тракта. Особенно быстро она просачивается из измененной минеральными кислотами стенки желудка. Поверхность прилежащих органов делается как бы обваренной, а кровь превращается в сухие цилиндры. Значительное количество такой жидкости содержится и в |
| трупах утопленников.  Просачивающаяся из желчного пузыря желчь пропитывает стенки прилегающих петель, кишок.  Жидкости трупа, пропитывая ткани, достигают рогового слоя кожи, отслаивают эпидермис и во второй половине первой недели образуют пузыри, которые во время манипуляций с трупом легко разрываются и свисают в виде пленок.  Иногда на фасциях и серозных оболочках внутренних органов встречаются множественные, серые, твердые, неправильной геометрической формы, кристаллоподобные образования, возникающие вследствие гидролитического расщепления белков. Наличие таких кристаллов может быть воспринято как выпадение кристаллов принятого при жизни яда.  В плевральных и брюшной полостях может скопиться до 2 л грязно-красной гнилостной жидкости с капельками жира.  В дальнейшем, вследствие разжижения тканей образовавшиеся в них газы выходят |
| через отверстия в коже и труп принимает более или менее обычный вид.  Постепенно кожа, органы и ткани в процессе гниения размягчаются и превращаются в зловонную кашицу, в состав которой входят олеиновая кислота, скатол, индол и соединения фенола.  С течением времени все мягкие ткани расплавляются, обнажаются кости и от трупа остается только скелет.  Кроме жидких веществ в процессе гниения образуются твердые жирные кислоты и соединения фосфорной кислоты с натрием, кальцием, магнием и аммиаком, кристаллы которых располагаются на серозных оболочках, на слизистой гортани и трахеи, пищевода и |
| толстых кишок. Эти кристаллы неопытными экспертами могут быть приняты за остатки ядов.  Гниение вызывает не только посмертную диффузию алкоголя из желудка, но и посмертное его образование и разрушение в гниющих тканях. Поэтому во время |

|  |
| --- |
| исследования гнилостно измененных трупов экспертизой может быть решен вопрос об употреблении или неупотреблении незадолго до смерти спиртных напитков. В таких случаях необходимо оставить для судебно-токсикологического исследования кровь, мышцы конечно- |
| стей, желудок с содержимым и мочу.  Значение гниения для практики  Гниение затрудняет, а подчас делает невозможным определение прижизненного или посмертного происхождения имеющихся на трупе повреждений. Степень развития гнилостного разложения трупа используется для ориентировочного суждения о давности смерти. Гниение уничтожает признаки повреждений и болезненных изменений в органах и тканях, затрудняет определение давности и причины смерти, способствует всплытию трупов, находящихся в воде, изменяет концентрацию алкоголя в тканях и жидкостях трупа.  Консервирующие трупные явления |
| Консервирующие трупные явления практически всегда начинаются с гниения. Начавшееся гниение в силу неблагоприятных условий может прекратиться и труп начинает консервироваться. |

4. Мумификация.

|  |
| --- |
| Мумификация— это обезвоживание, протекающее при высокой или низкой температуре, значительном притоке сухого воздуха, прекращающим жизнедеятельность |
| гнилостных микробов, сопровождающееся высыханием трупа.  Мумифицированный труп теряет до 90% влаги. Для мумификации необходимы избыток сухого воздуха, хорошая вентиляция, высокая или низкая температура воздуха, прекращение жизнедеятельности гнилостных микробов.  С точки зрения судебной медицины различают естественную и искусственную мумификацию, тотальную и островчатую.  Наибольший практический интерес представляет естественная, тотальная и островчатая мумификация. |
| В первые часы после смерти труп начинает разлагаться, однако высокая или низкая температура и движение сухого воздуха подавляют гниение и оно прекращается. Труп начинает обезвоживаться и высыхать.  Быстрее мумифицируются трупы с небольшой массой, пребывающие в условиях хорошей вентиляции, сухого и теплого воздуха, в жаркое время года.  Мумифицированные трупы, как правило, обнаруживаются на чердаках, в рыхлой песчаной хорошо вентилируемой почве, в сыпучих песках, меловых породах, подвалах церквей, монастырей.  Теряя влагу, труп уменьшается в весе и размерах, сморщивается, начинает твердеть и темнеть, появляется пергаментность и ломкость кожи, исчезает подкожный слой, уменьшается скелетная мускулатура, внутренние органы. В таком состоянии труп может оставаться неопределенно долгое время.  Моль, антрен, клещи поедают мумифицированный труп, превращая мягкие ткани в порошок. |
| Значение мумификации для практики  Значение мумификации для установления давности смерти невелико, так как скорость мумификации зависит от множества факторов, трудно поддающихся учету. Наряду с этим она позволяет опознать труп по внешнему облику, определить пол, рост, возраст, распознать повреждения и болезненные изменения, установить групповую специфичность белков тканей и органов, что позволяет судить о группе крови. |

5. Жировоск.

|  |
| --- |
| Жировоск впервые описан Thonret и Fourcroy в 1787 г. |
| Жировоск (омыление, сапонификация) — это постепенное превращение мягких тканей в крупнозернистую маркую массу, напоминающую масло и издающую запах прогорклого сала. Он образуется при резком недостатке воздуха и избытке влаги в воде рек, озер, колодцев, в водоемах со стоящей или медленно текущей водой, глинистой и болотистой почве, богатой подпочвенными водами, в условиях, неблагоприятных для жизне- деятельности микробов и замедляющих гниение. Вначале кожные покровы подвергаются гниению, завершающимся отторжением эпидермиса от собственно кожи. Влага размачивает и разрыхляет кожу, которая становится проницаемой для воды. Все растворимые в воде вещества и продукты гнилостного распада, образовавшиеся в трупе, частично вымываются водой и увлекают за собой часть микробов, что замедляет, а иногда и приостанавливает размножение микробов. Под влиянием влаги подкожно-жировая клетчатка начинает распадаться на глицерин и жирные кислоты (олеиновую, пальмитиновую и стеариновую). Глицерин вымывается водой, а нерастворимые жирные кислоты пропитывают ткани трупа и |
| вступают в реакцию с солями, щелочных (натрием и калием) и щелочно-земельных металлов (кальция и магния), находящихся в воде и почве, аммиаком, выделяющимся при распаде белка. Вступая в химические реакции, они образуют кальциевые, магнезиальные и аммонийные соли перечисленных кислот (мыла) твердые и почти не растворимые в воде. Соединения жирных кислот со щелочными металлами (натрием и калием) образуют жировоск студневидной консистенции, грязно-серого цвета, а со щелочно-земельными (кальцием и магнием), плотный серовато белый жировоск с сальным блеском и запахом прогорклого жира. Поэтому процесс образования жировоска называют еще омылением. В таком состоянии труп может сохраняться неопределенно долгое время. На превращение трупа в жировоск оказывает влияние влажность среды, отсутствие воздуха, текучесть воды, быстрое прекращение жизнедеятельности микробов, стадия гниения до попадания во влажную безвоздушную среду, концентрация солей в среде нахождения трупа, возраст масса трупа, толщина подкожно-жирового слоя, наличие заболеваний (сепсис) алкоголизм, при котором наблюдаются значительное отложение жира и преобразование твердых жирных кислот, расчленение трупа.  Превращение тканей в жировоск начинается с подкожно-жировой клетчатки, затем последовательно ягодиц, конечностей, переднего средостения вилочковои железы, области |
| ворот печени, жировой клетчатки перикарда, лоханок почек, жирового костного мозга. Мышечной ткани не замечается, вместо нее видны пустоты различных очертаний, суставные сумки, надкостница и внутренние органы отсутствуют. Вместо них имеются комки жировосковой массы.  Цвет жировоска определяет среда нахождения трупа. Жировоск, образовавшийся в воде, — серовато-белый, а во влажной почве — коричневато-желтый.  Сразу по извлечении из воды или очень влажной почвы труп имеет вид полустудневиднои массы, сероватого или серо-зеленого цвета. Высыхая на воздухе, жировоск становится твердым и хрупким. |
| После некоторого пребывания на воздухе труп начинает крошиться от механических воздействий, становится хрупким, по виду напоминает гипс, и может разрушиться течением воды и выветриванием. Развитию жировоска способствует повышенное содержание жира в тканях. |
| Внешний вид трупов с завершенным циклом образования жировоска обусловлен средой нахождения трупа. Наружные формы тела трупа обнаруженного в почве, и волосы обычно хорошо сохранены. Черты лица искажены. |
| У трупов, извлеченных из воды, очень часто отсутствуют волосы на голове и отдельные части тела (голова, конечности). Оставшиеся части тела частично лишены мягких тканей.  Значение жировоска для практики  Значение жировоска в основном такое же, как и мумификации. Трупы, находящиеся в состоянии жировоска, могут быть опознаны и через десятки лет.  На трупах, превратившихся в жировоск, возможно выявление различных повреждений, странгуляционной борозды, алкоголя, того или иного яда. |
|  |

6. Торфяное дубление.

|  |
| --- |
| Торфяное дубление — редкий вид естественной консервации трупа. Оно происходит в болотах, торфяниках, содержащих гумусовые кислоты и танин. Среда болота и торфяная |
| масса изолируют труп от воздуха, а гумусовые кислоты убивают гнилостные микробы вначале или вскоре после начавшегося гниения. Кислоты постепенно растворяют белки мягких тканей и известь костей, которые становятся мягкими и гибкими. Такие кости без усилий режутся ножом.  Кожа трупов, извлеченных из болот и торфяников, под действием гумусовых кислот и танина приобретает темно-коричневую окраску, становится плотной, дубленой.  Внутренние органы постепенно уменьшаются в объеме и растворяются. В таких условиях трупы могут находиться столетиями. В пресных болотах торфяное дубление не происходит, и попавший в них труп превращается в жировоск. |
| Естественная консервация трупа может наступить и при других условиях, прекращающих в самом начале процесс гниения.  Некоторые другие виды консервации  Долгое время трупы могут сохраняться в воде с высокой концентрацией соли, в растворе поваренной соли, в почве, содержащей нефть, в нефтяных скоплениях и в глубине нефтяных скважин. У таких трупов кожа пропитана маслянистой жидкостью коричневого цвета. В областях, не покрытых одеждой, — отстает от подлежащего слоя (мацерируется). Процессы гниения в нефти происходят весьма медленно. Во льду и вечной мерзлоте трупы сохраняются тысячелетиями. Замерзание трупа происходит при температуре ниже О °С, и гниение приостанавливается. Хорошая сохранность тканей и органов позволяет выявить повреждения и изменения тканей и органов. Исследованием данных трупов можно определить причину смерти, характер повреждений и другие важные для следствия вопросы. |

7. Список литературы.

- Судебная медицина: учебник / под общ. ред. В. Н. Крюкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Норма, 2009. 432 с.

Веб ресурсы:  
- http://sudebnaja.ru/ Трупные явления. Поздние трупные явления.