

Министерство сельского хозяйства и продовольствия
Республики Беларусь

Учреждение образования
«Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины»

Кафедра патологической анатомии и гистологии

СУДЕБНАЯ ТАНАТОЛОГИЯ

Учебно-методическое пособие для студентов биотехнологического факультета
по специальности 1 – 74 03 04 «Ветеринарная санитария и экспертиза»

Витебск
ВГАВМ
2017

УДК 619:616–091:340.6(07)
ББК 48.32
С89

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная
академия ветеринарной медицины»
от 15.12.2016 г. (протокол № 2)

Авторы:

доктор ветеринарных наук, профессор *В. С. Прудников*, кандидат ветеринарных наук, доцент *О. М. Куршико*, кандидат ветеринарных наук, доцент *Е. И. Большакова*, кандидат ветеринарных наук, доцент *С. П. Герман*

Рецензенты:

кандидат ветеринарных наук, доцент *М. А. Макарук*; кандидат ветеринарных наук, доцент *В. Д. Авдаченко*

Судебная танатология : учеб. - метод. пособие для студентов С89 биотехнологического факультета по специальности 1 – 74 03 04 «Ветеринарная санитария и экспертиза» / В. С. Прудников [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2017. – 32 с.
ISBN 978-985-512-946-3.

Учебно-методическое пособие подготовлено в соответствии с учебной программой по судебной ветеринарной экспертизе и предназначено для студентов биотехнологического факультета.

УДК 619:616–091:340.6(07)
ББК 48.32

ISBN 978-985-512-946-3

© УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
Посмертные изменения и их значение для судебной экспертизы	6
Вскрытие трупов животных	12
Судебно-ветеринарная экспертиза трупа животного	17
Литература	30

РЕПОЗИТОРИЙ УО ВГАВМ

ВВЕДЕНИЕ

Смерть является неизбежным закономерным окончанием индивидуального существования каждого живого организма. Длительность процесса перехода от жизни к смерти может колебаться в широких пределах. В одних случаях смерть наступает очень быстро, в течение минут и даже секунд (скоропостижная смерть от сердечно-сосудистых заболеваний, смерть при поражении электрическим током и т.п.). В других – умирание может растягиваться на десятки минут и даже на несколько часов, например при травматическом шоке. Смерть (лат. *mors*, греч. *tanatos*) как биологическое явление представляет собой необратимое прекращение обмена веществ и жизненных функций организма. Снижение интенсивности обмена веществ до почти полной приостановки его и жизнедеятельности организма называется анабиозом (греч. *ana* – обратно, *bios* – жизнь). С наступлением смерти живой организм превращается в мертвое тело, или труп.

Наука, изучающая процесс умирания, причины смерти и постмортальные проявления, называется танатологией. Судебная танатология изучает смерть как биологическое явление, механизмы танатогенеза при разных видах насильственной и скоропостижной смерти и постмортальные процессы; разрабатывает методы установления давности наступления смерти; изучает причины внезапной смерти, методы ее диагностики и профилактики.

Этиология смерти. В соответствии с наиболее распространенной классификацией смерть делится на естественную и патологическую.

Естественная смерть организма наступает в глубокой старости в результате постепенного его изнашивания. Существуют различные теории старения и смерти. К ним относится теория истощения генетического потенциала с катастрофическим накоплением в генетическом коде ошибок; иммунологическая теория и теория соматических мутаций; теория аутоинтоксикации, накопления свободных радикалов и сшивки макромолекул и, наконец, теория нарушения нейроэндокринной регуляции со снижением эффективности индуктивного синтеза ферментов и развитием необратимых отклонений в обмене веществ. Таким образом, старение и смерть являются конечной, запрограммированной стадией развития и дифференциации (стадией дисонтогенеза).

Однако высшие животные погибают значительно раньше естественного физиологического срока жизни вследствие болезней, неспособности добывать пищу или внешнего насилия. Смерть от воздействия патогенных причин (экзогенных или эндогенных агрессивных стимулов) является патологической (преждевременной).

Судебно-ветеринарная классификация предусматривает категорию, вид и род смерти, причем категорию и вид смерти устанавливает эксперт, а определение рода насильственной смерти является компетенцией органов правосудия.

Существует две категории смерти – насильственная и ненасильственная. Различают ненасильственную обычную смерть от болезней с клинически выраженным проявлением и смерть скоропостижную (внезапную) без видимых предвестников смерти, возникающую неожиданно у животных внешне здоро-

вых (например, от разрыва патологически измененных внутренних органов, инфаркта миокарда и т. п.). Насильственная смерть (непреднамеренная или преднамеренная) наблюдается в результате таких действий (неумышленных или умышленных), как убий или убийство, смерть от различного рода травм (например, производственных), несчастных случаев (например, транспортная авария, разряды молнии и т. п.).

Танатогенез (процесс развития смерти). Условно его разделяют на три периода: агонию, клиническую (обратимую) смерть, биологическую (необратимую) смерть.

Агония (от греч. *Agon* – борьба) – процесс от начала умирания до клинической смерти, который может продолжаться от нескольких секунд до суток и более. Клинические признаки агонии связаны с глубоким нарушением функции продолговатого мозга, не координированной работой гомеостатических систем в терминальном периоде. Дыхание становится аритмичным, пульс угасающий, нитевидный, паралич сфинктеров определяет непровольную дефекацию и мочевыделение. Наблюдаются судороги, напоминающие борьбу. Постепенно теряются чувства обоняния, вкуса, в последнюю очередь – слух.

Клиническая смерть характеризуется обратимым прекращением жизненно важных функций организма, остановкой дыхания и кровообращения. Она определяется по первичным клиническим признакам смерти: последней систолой сердца; исчезновению безусловных рефлексов (определяют по зрачку). Однако при отсутствии внешних признаков жизни в тканях организма на минимальном уровне еще сохраняются обменные процессы. Это угасание жизнедеятельности организма обратимо при обычных условиях в течение 5-6 мин. (время, в течение которого клетки коры головного мозга могут сохранять жизнеспособность без доступа кислорода). При пониженной температуре время переживания коры головного мозга увеличивается до 30-40 мин. (предельный срок возвращения к жизни людей в холодной воде). При терминальных состояниях (агония, шок, кровопотеря и т.д.) и клинической смерти применяют комплекс реанимационных мероприятий для восстановления работы сердца, легких и мозга, в том числе аппарат искусственного дыхания, пересадку (трансплантацию) органов и имплантацию искусственного сердца. Основные закономерности умирания и восстановления жизненных функций человека (с проведением экспериментальных исследований животных) изучает раздел медицины, называемый реаниматологией.

Биологическая смерть – необратимое прекращение всех жизненных функций организма с последовательным отмиранием клеток, тканей, органов. После остановки дыхания и кровообращения первыми отмирают нервные клетки центральной нервной системы, так как происходит разрушение их ультраструктурных элементов путем аутолиза. Затем отмирают клетки эндокринных и паренхиматозных органов (печени, почек). В других органах и тканях (кожа, сердце, легкие, скелетные мышцы и т.д.) процесс отмирания продолжается в зависимости от температуры внешней среды и характера заболевания в течение нескольких часов и даже суток. В течение этого времени, несмотря на деструкцию ультраструктур клеток, общая структура многих органов

и тканей сохраняется, что дает возможность при патологоанатомическом вскрытии и анатомическом исследовании определить характер прижизненных патологических изменений и причины смерти.

Установление причин смерти – обязанность врачей, в том числе патологоанатомов, судебных экспертов. Различают основную, или определяющую, и непосредственную (ближайшую) причины смерти. Основная причина (определяющая) – это основная болезнь (или основные, конкурирующие и сочетанные болезни) и другие вышеназванные причины, которые сами по себе или через осложнение вызывают смерть животного.

Непосредственные причины смерти, имеющие отношение к механизму смерти (танатогенез), связаны с прекращением функций главнейших органов, определяющих жизнедеятельность организма.

ПОСМЕРТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

После наступления биологической смерти в труп развиваются посмертные процессы, интенсивность и выраженность которых зависит от многих внутренних и внешних факторов. Посмертные изменения, возникающие в трупe, делятся на первичные, вторичные и третичные. К первичным признакам смерти относятся симптомы клинической смерти. Вторичными признаками смерти являются изменения, связанные с остановкой кровообращения и прекращением обмена веществ: охлаждение трупа, трупное окоченение и высыхание, перераспределение крови, трупные пятна. Третичные признаки появляются в связи с трупным разложением.

Охлаждение трупа. С наступлением биологической смерти выключаются механизмы теплообразования и теплорегуляции, и происходит охлаждение трупа до температуры окружающей среды. Более низкая температура трупа (на 2-3°C) по сравнению с температурой окружающей среды обусловлена испарением жидкости с поверхности трупа. В первую очередь охлаждаются уши, кожный покров, конечности, голова, затем туловище и внутренние органы.

Скорость охлаждения трупа зависит от температуры окружающей среды (холод ускоряет, тепло замедляет охлаждение), влажности воздуха и скорости его движения, массы трупа и упитанности погибшего животного (трупы крупных животных охлаждаются медленнее, чем мелких), а также от характера болезни и причины смерти. При температуре внешней среды 18-20 °C снижение температуры трупа происходит в первые сутки через каждый час на 1 °C, во вторые сутки – на 0,2 °C за каждый час.

На скорость снижения температуры трупа влияет и причина смерти. Охлаждение трупов замедляется, если причины смерти связаны с перераздражением теплорегулирующих центров мозга и повышенной температурой тела при инфекционно-токсических болезнях (сепсис, сибирская язва и т.п.), преимущественном поражении центральной нервной системы, наличии судорог (бешенство, столбняк, травма мозга, солнечный и тепловой удары, электрошок, отравления стрихнином и другими ядами, возбуждающими нерв-

ную систему). В этих случаях после клинической смерти можно наблюдать кратковременное (в течение первых 15-20 мин. после смерти) повышение температуры (иногда до 42 °С), а затем более быстрое снижение ее (до 2 °С за 1 ч).

Охлаждение ускоряется у трупов истощенных животных и трупов молодняка при обескровливании. При ряде болезней температура тела понижается еще до смерти. Например, при эклампсии у коров перед смертью температура понижается до 35 °С, при желтухе – до 32 °С. При температуре внешней среды около 18 °С полное охлаждение наступает у трупов мелких животных (свиньи, овцы, собаки) примерно через 1,5-2 сут., а у крупных (крупный рогатый скот, лошади) – через 2-3 сут.

Степень трупного охлаждения определяют на ощупь, а при необходимости – термометром.

Таким образом, знание закономерностей процесса охлаждения трупа позволяет судить о примерном времени наступления смерти животного, что имеет практическое значение при судебно-ветеринарных вскрытиях и служит одним из диагностических признаков.

Трупное окоченение – состояние, которое выражается в посмертном уплотнении скелетной, сердечной и глазных мышц и связанной с этим неподвижности суставов. При этом труп фиксируется в определенном положении.

Этиология и механизм окоченения связаны с нерегулируемым течением биохимических реакций в мышечной ткани сразу после смерти животного. В результате отсутствия притока кислорода в период посмертного расслабления мышц прекращается аэробный, но усиливается анаэробный гликолиз, происходят распад гликогена с накоплением молочной кислоты, ресинтез и распад аденозинтрифосфорной (АТФ) и креатинфосфатной кислот (вследствие развития аутолитических процессов и повышения проницаемости мембранных структур с высвобождением ионов кальция и повышением АТФ-азной активности миозина), повышение концентрации водородных ионов, уменьшение гидрофильности мышечных белков, образование актино-миозинового комплекса, что проявляется посмертным сокращением мышечных волокон и окоченением. С прекращением этого своеобразного физико-химического процесса происходит размягчение мышц.

В первые часы после смерти мышцы расслабляются, становятся мягкими. Трупное окоченение развивается обычно через 2-5 ч после смерти и к концу суток (через 20-24 ч) охватывает все мышцы, которые становятся плотными, уменьшаются в объеме, теряют эластичность. Суставы фиксируются в состоянии неподвижности. Для разгибания конечностей, находящихся в состоянии выраженного трупного окоченения, необходимо применять некоторое усилие. Окоченение мышц развивается в определенной последовательности: сначала окоченению подвергаются мышцы головы, фиксирующие челюсть в неподвижном состоянии, затем – шеи, передних конечностей, туловища, задних конечностей.

Трупное окоченение сохраняется до 2-3 суток, а затем исчезает в той же последовательности, в какой и возникает, т. е. сначала становятся мягкими жевательные и другие мышцы головы, затем шеи, передних конечностей, тулови-

ща и задних конечностей. При насильственном разрушении трупного окоченения вновь оно не проявляется.

Трупному окоченению также подвергаются мышцы внутренних органов. В сердечной мышце оно может быть выражено уже через 1-2 ч после смерти.

Микроскопическим исследованием установлено, что посмертное сокращение мышечных волокон протекает неравномерно и характеризуется уплотнением их поперечной исчерченности в разных участках миофибрилл с одновременным усилением продольной исчерченности, нарушением перпендикулярности расположения поперечной исчерченности к продольной оси волокна.

Время наступления, продолжительность и интенсивность трупного окоченения зависят от прижизненного состояния организма, характера болезни, причин смерти и условий внешней среды. Окоченение сильно выражено и быстро наступает у трупов крупных животных с хорошо развитыми мышцами при смерти во время напряженной работы; от сильных кровопотерь; при судорогах (например, при столбняке, бешенстве, отравлении стрихнином и другими нервно-паралитическими ядами). Быстрое окоченение всех мышц (трупный спазм) наступает при травмах и кровоизлияниях в головной мозг, смертельном воздействии электричества. Наоборот, окоченение наступает медленно, выражено слабо или не бывает совсем у животных со слаборазвитыми мышцами, у новорожденных гипотрофиков, у истощенных или павших от сепсиса (например, при сибирской язве, роже и др.), долго болевших. Дистрофически измененные скелетные мышцы и мышцы сердца также подвергаются слабому окоченению, или оно вообще не наступает.

Низкая температура и высокая влажность окружающей среды замедляют развитие трупного окоченения, высокая температура и сухость воздуха ускоряют его развитие и разрешение.

Определение трупного окоченения при наружном осмотре трупа позволяет сделать некоторые экспертные выводы. Трупное окоченение является достоверным признаком смерти, позволяет судить о давности ее наступления, иногда способствует сохранению прижизненной позы животного и в некоторых случаях может иметь диагностическое значение для суждения о возможной причине смерти.

Трупное высыхание. После наступления смерти физиологическое равновесие между потерей и пополнением жидкости нарушается, происходит потеря жидкости путем конвекции и испарения.

Высыхание кожных покровов и видимых слизистых оболочек начинается сразу же после наступления смерти, но визуально проявляется спустя несколько часов. Слизистые оболочки становятся сухими, плотными, буроватого цвета. С высыханием связано помутнение роговицы. На коже появляются сухие серобуроватые пятна, в первую очередь на бесшерстных участках, в местах мацерации или повреждений эпидермиса.

Следовательно, знание особенностей развития процесса высыхания позволяет высказать мнение о посмертном или прижизненном происхождении повреждений кожных покровов.

Перераспределение крови после смерти происходит в результате посмерт-

ного сокращения мышц сердца и артерий. При этом кровь из сердца удаляется, но не полностью. Сердце, особенно его левый желудочек, становится плотным и сжатым, артерии – почти пустыми, а вены, капилляры и часто правая половина сердца (при асфиксии) переполнены кровью. Сердце с дистрофически измененными мышцами окоченению не подвергается, или оно бывает слабо выражено. В этих случаях сердце остается расслабленным, дряблым, все его полости наполнены кровью. Затем кровь в силу физической тяжести перемещается в нижележащие части тела и органов. С развитием гипостатической гиперемии в венах и полостях правой половины сердца происходит свертывание крови вследствие посмертных изменений физико-химического состава крови.

Посмертные сгустки крови (*cruor*) красного или желтого цвета, с гладкой поверхностью, эластичной консистенции. Они лежат свободно в просвете сосуда или полости сердца, что отличает их от прижизненных сгустков крови или тромбов. При быстром наступлении смерти (короткий период агонии) образуется мало сгустков крови, они темно-красного цвета. При медленном наступлении смерти (длительный период агонии) их много, они преимущественно желто-красного или серо-желтого цвета. При смерти в состоянии асфиксии кровь в трупе не свертывается. Со временем наступает трупный гемолиз.

Трупные пятна. Важным экспертным действием при наружном исследовании трупа является анализ состояния трупных пятен. Трупные пятна возникают в связи с перераспределением в трупе крови и изменением ее физико-химического состава.

Степень выраженности трупных пятен зависит от многих причин: обильные, разлитые трупные пятна возникают, например, при механической асфиксии, при которой наблюдается жидкое состояние крови и резко выраженное полнокровие внутренних органов; при продолжительной агонии образуются красные и белые свертки, что препятствует быстрому образованию трупных пятен; при кровопотерях трупные пятна обычно медленно развиваются и слабо выражены. У животных с пигментированной кожей и густой шерстью их определяют по состоянию подкожной клетчатки после снятия кожи.

Существует определенная закономерность в образовании трупных пятен. Принято выделять две стадии в их развитии: гипостаз и имбибицию.

Гипостаз (греч. *hypo* – внизу, *stasis* – застой) — скопление крови в сосудах нижележащих органов. Они появляются через 1,5-3 часа после наступления смерти, иногда они образуются позднее и продолжаются в течение 8-12 часов. Различают наружные и внутренние гипостазы. В этой стадии трупные пятна красного или темно-красного цвета с синюшным оттенком, неясно очерчены. В стадии гипостаза окраска трупных пятен при надавливании пальцем полностью исчезает, так как кровь перемещается из сосудов, а через несколько секунд после прекращения надавливания окраска восстанавливается. На поверхности разреза выступают капли крови. При отравлении окисью углерода они ярко-красного, сероводородом – почти черного цвета.

При изменении положения трупа пятна полностью перемещаются в нижележащие отделы в соответствии с новым положением трупа. Внутренние гипостазы сопровождаются выпотом кровянистой жидкости в серозную полость

(трупная трансудация). В процессе развития гипостаза во внутренних органах часть плазмы, выходящей из сосудов, проходит через серозные оболочки и скапливается в грудной и брюшной полостях, а также в сердечной сумке. Этот трансудат вначале желтый, а затем, из-за примеси гемоглобина, становится красным.

Стадия имбибиции с образованием поздних трупных пятен начинается через 8-18 ч и позже (к концу первых суток) после смерти в зависимости от температуры внешней среды и интенсивности трупного разложения. В связи с посмертным гемолизом (эритролизом) места ранних трупных пятен пропитываются диффундирующей из сосудов гемолизированной кровью. Возникают поздние трупные пятна, или трупная имбибиция. Эти пятна розово-красного цвета, не изменяются при надавливании пальцем; изменение положения трупа не вызывает их перемещения. В дальнейшем трупные пятна приобретают темно-красную или почти черную, грязно-зеленую и позднее желтую окраску в связи с процессом разложения трупа.

Одновременно с появлением трупных пятен, обнаруживаемых в коже трупа, происходит образование трупных пятен во внутренних органах. При этом кровь накапливается в нижележащих отделах внутренних органов, что придает им красновато-синюшный цвет.

В некоторых случаях при исследовании трупных пятен могут быть допущены экспертные ошибки. Трупные пятна следует отличать от прижизненных расстройств кровообращения (гиперемии, кровоизлияний и т. д.): гиперемия бывает не только в нижележащих частях тела и органов; кровоизлияния отличаются четкими очертаниями, припухлостью и наличием тромбов.

Таким образом, судебно-ветеринарное значение трупных пятен очень велико. Трупные пятна, являясь достоверным признаком наступившей смерти, служат одним из источников для решения вопроса о давности смерти, указывают на изменение первоначального положения трупа до осмотра его на месте обнаружения, ориентируют в диагностике некоторых причин смерти.

Трупное разложение связано с процессами аутолиза и гниения трупа. Посмертный аутолиз, или саморасплавление, происходит под воздействием протеолитических и других гидролитических ферментов клеток самого организма, связанных с ультраструктурными элементами — лизосомами, митохондриями, мембранами эндоплазматического ретикулума, пластинчатого комплекса, а также внутриядерными элементами. Этот процесс развивается сразу после смерти животного, но не одновременно в разных органах и тканях, а по мере разрушения структурных элементов.

Скорость и степень развития трупного аутолиза зависят от количества и структурного состояния соответствующих органелл в клетках; количества протеолитических и других ферментов в органах; упитанности животного; характера болезни и причин смерти; продолжительности атонального периода; температуры окружающей среды. В головном и спинном мозге, железистых органах (печень, поджелудочная железа, почки, слизистая оболочка желудочно-кишечного тракта, надпочечники) он наступает быстрее. При аутолизе, носящем диффузный характер, объем органа и его клеточных элементов не увели-

чивается (в отличие от прижизненной зернистой дистрофии).

Внутренние органы теряют свой обычный блеск и тургор, становятся тусклыми и дряблыми.

Микроскопические аутолитические процессы вызывают нарушение четкости границ и общего рисунка клеток, проявляются тусклостью, деструкцией и лизисом органелл цитоплазмы и ядра. В первую очередь разрушаются паренхиматозные клетки, а затем сосуды и строма органа.

Для уточнения времени смерти процессы аутолиза не используются. Учитывать их необходимо лишь для того, чтобы отличать от прижизненных изменений и повреждений.

К посмертному аутолизу быстро (к концу первых суток) присоединяются гнилостные ферментативные процессы в связи с размножением гнилостных бактерий в кишечнике, верхних дыхательных, мочеполовых и других органах, связанных с внешней средой, и последующим проникновением их в кровь всего трупа. В результате гнилостного распада клеточные и тканевые элементы полностью утрачивают свою структуру.

При гниении химические реакции, вызванные ферментами микроорганизмов, сопровождаются образованием разнообразных органических кислот, аминов, солей, дурнопахнущих газов (сероводород и др.).

Возникающий при трупном разложении сероводород при соединении с гемоглобином крови образует соединения (сульфгемоглобин, сернистое железо), придающие тканям в местах трупных пятен серо-зеленое или черное окрашивание (трупная зелень). Такие пятна в первую очередь появляются на брюшных покровах, в межреберных пространствах, на коже, на месте трупной имбибиции. Образование и накопление газов (сероводорода, метана, аммиака, азота и др.) сопровождаются вздутием брюшной полости (трупная тимпания), иногда разрывом органов, образованием газовых пузырьков в органах, тканях и в крови (трупная эмфизема), но эти посмертные процессы в отличие от прижизненной тимпании не сопровождаются перераспределением крови в органах.

Трупное разложение особенно быстро развивается, если смерть наступила от септических заболеваний или асфиксии, если процесс разложения и накопления в тканях гноеродных и гнилостных микроорганизмов наблюдается при жизни животного. При высокой внешней температуре гниение начинается уже в первые сутки. В то же время общее высыхание трупа приводит к его мумификации. При внешней температуре ниже 5°C и выше 45°C , при замерзании и нахождении трупа в торфяных болотах, у истощенных животных, при захоронении в сухую песчаную почву гниение замедляется и даже может отсутствовать. Искусственное сохранение трупов называется бальзамированием, при котором трупное разложение приостанавливается.

В конечном счете, по мере разложения трупа консистенция органов становится дряблой, появляется пенящаяся жидкость и органы превращаются в зловонную грязно-серо-зеленую массу. В финале разложения органическая материя трупа подвергается минерализации, превращается в неорганическое вещество.

Тщательное исследование отдельных проявлений описанных гнилостных

изменений и анализ их происхождения всегда позволяют эксперту дифференцировать посмертные изменения от прижизненных.

При проведении судебно-химического исследования и интерпретации его результатов следует учитывать, что ряд веществ, образующихся в тканях трупов при гниении, могут давать такие же реакции, как и некоторые яды органического происхождения. Это обстоятельство может существенно затруднять процесс обнаружения и количественного определения ядов при химико-токсикологическом исследовании, а также быть причиной ошибочных заключений о наличии ядов в органах трупов.

ВСКРЫТИЕ ТРУПОВ ЖИВОТНЫХ

Разработаны три метода вскрытия трупов: изолированного извлечения органов, эвисцерации и частичного расчленения.

Метод изолированного извлечения органов (разработан Р. Вирховым). После предварительного осмотра органы извлекают с учетом анатомо-физиологических связей и патологических изменений и исследуют каждый в отдельности. Метод легко доступен, но нарушается взаимосвязь органов и их патологических изменений.

Метод эвисцерации – комплексное извлечение органов головы, шеи, грудной, брюшной и тазовой полостей (разработан Г. В. Шором). Он позволяет исследовать органы, не нарушая анатомо-физиологических связей между ними. Его применяют при вскрытии трупов мелких животных с коротким кишечником (собаки, пушные звери, кошки и др.).

Метод частичного расчленения органокомплексов проводят с учетом анатомо-физиологических и системных связей. Этот метод дает возможность исследовать комплексы органов: язык, органы шеи и грудной полости, печень, двенадцатиперстную кишку и поджелудочную железу, тонкий и толстый кишечник, мочеполовые органы и т. д.

Неполное (частичное) вскрытие чаще практикуют в тех случаях, когда исследователь по разным причинам не может получить труп целиком.

Трупы крупных животных вскрывают в боковом или полубоковом правом (лошади) или левом (крупный рогатый скот) положении. Трупы мелких животных (свиньи, овцы, телята, собаки) вскрывают в спинном положении.

Вскрытие полостей крупного рогатого скота.

Для вскрытия брюшной полости труп крупного рогатого скота укрепляют в левом боковом положении.

Вначале удаляют переднюю правую конечность, для чего ножом разрезают мышцы, связки, сосуды и нервы в подлопаточной области, затем заднюю правую конечность отделяют по тазобедренному суставу, разрезав мышцы бедра, круглую связку и капсулу тазобедренного сустава.

Брюшную полость вскрывают линейным разрезом брюшной стенки на 1-2 см выше белой линии, от мечевидного отростка грудной кости до лонного сращения. Разрезают жировую клетчатку и мышцы брюшной стенки до брю-

шины. Ее прорывают пальцами левой руки, вставляют в отверстие раздвинутые указательный и средний пальцы левой руки и под контролем пальцев разрезают брюшину.

Далее разрез делают по краю правого подреберья (костной дуги ребер) от мечевидного отростка грудной кости до позвоночника, затем вдоль поперечно-реберных отростков поясничных позвонков к паху. Таким образом, брюшная стенка справа отрезается полностью.

Дополнительно производят небольшой надрез брюшной стенки в нижележащем левом боку по линии пупка, чтобы облегчить извлечение преджелудков, сычуга и кишечника.

Во вскрытой брюшной полости определяют положение органов: оно бывает анатомически нормальным или с какими-либо смещениями органов, отмечают постороннее содержимое брюшной полости, характер его (серозный, фибринозный или геморрагический экссудат, сгустки крови, кормовые массы в случае разрыва рубца или кишечника), количество, консистенцию, запах. В норме в брюшной полости содержится небольшое количество прозрачной желтоватой серозной жидкости.

Исследуют состояние брюшины, сальника, брыжейки, отмечают положение купола диафрагмы. Определяют цвет брюшины, гладкость или тусклость, наложения, кровоизлияния. В норме серозный покров серый, полупрозрачный, блестящий, гладкий. Купол диафрагмы расположен на уровне 5-6-го ребра.

После вскрытия и осмотра брюшной полости вскрывают грудную полость в следующем порядке: круговым разрезом рассекают диафрагму и удаляют ее. Ребра с правой стороны грудной клетки перепиливают или перерубают, отступив от позвоночника на 10-15 см. Затем перерезают реберные хрящи по линии соединения с грудной костью и удаляют грудную стенку.

В грудной полости определяют положение органов, постороннее содержимое (количество, состав, консистенцию, цвет, прозрачность, запах), состояние реберной плевры (влажность или сухость, блеск или шероховатость, цвет, прозрачность, наличие спаек и наложений).

Продольным разрезом рассекают сердечную сумку и осматривают полость перикарда, обратив внимание на постороннее содержимое сердечной сорочки, травмы инородными предметами и на другие патологические изменения.

После вскрытия и осмотра грудной полости приступают к извлечению органов. В первую очередь удаляют большой и малый сальники, приподняв их за задний свободный край и обрезав ножом вдоль двенадцатиперстной кишки, большой кривизны сычуга, книжки и правой борозды рубца. В результате обнажаются правая половина полости таза, часть тонких кишок, правая половина толстого кишечника, в т. ч. и слепая кишка.

Извлечение органов из трупа начинают с кишечника. Удаляют тонкий и толстый кишечник целиком вместе с брыжейкой, предварительно наложив по две лигатуры на расстоянии 10 см друг от друга, в начальной части и позади S-образного изгиба двенадцатиперстной кишки и делают надрез между парными лигатурами. После этого накладывают лигатуру на конечную часть прямой кишки и обрезают позади лигатуры. Подрезая корень брыжейки, удаляют тон-

кий и толстый кишечник единым органом. Отрезок кишки, в который впадает желчный проток, остается связанным с печенью. Надавливая на желчный пузырь, проверяют проходимость желчного пузыря.

Преджелудки и сычуг удаляют в следующем порядке. Оттягивают рубец от позвоночника и отделяют соединительнотканную клетчатку между рубцом и брюшной стенкой. На впадающий в рубец отрезок пищевода накладывают лигатуру, чтобы не вылилось содержимое рубца, и разрезают пищевод вблизи нее. Поскольку селезенка соединена с рубцом, их извлекают вместе и отрезают от рубца.

Конец прямой кишки удаляют вместе с органами тазовой полости маткой и мочевым пузырем. Вначале обрезают длинным ножом ткани с внутренней поверхности костей таза и, вытягивая матку и прямую кишку в сторону брюшной полости, отсекают оставшиеся соединения.

Печень извлекают вместе с отрезком двенадцатиперстной кишки и поджелудочной железой, обрезают связки печени с диафрагмальной стороны. После этого удаляют правую и левую почки с надпочечниками и мочеточниками. Почки легко извлекать рукой, если возле них разрезать полукругом брюшину.

Органы ротовой полости, шеи и грудной полости извлекают в виде единого органом. Чтобы легче было отделить эти органы, ножом перерезают все мышцы в подчелюстном пространстве с левой, а затем с правой стороны, прижимая нож к ветвям нижней челюсти. Вытягивают рукой конец языка в межчелюстное пространство, подрезают его уздечку, мягкое небо, рассекают в подъязычной кости хрящ на месте соединения больших и малых ее ветвей. Затем обрезают ткани вокруг глотки, гортани, пищевода и трахеи, с внутренней стороны первого ребра, обрывают средостение, обрезают диафрагму по месту прикрепления ее к ребрам. Подтягивая на себя, вынимают весь органом.

В последнюю очередь от туловища отделяют голову в месте соединения ее с первым шейным позвонком (атлантом), для чего голову откидывают назад, с внутренней (вентральной) поверхности разрезают ножом вентральную мембрану, капсулы суставов, боковые связки, продолговатый мозг, а затем дорзальную мембрану затылочно-атлантного сустава. Перерезав мягкие ткани с дорзальной поверхности сустава, легко отделяют голову.

Вскрытие полостей тела у лошадей.

Лошадь обычно вскрывают в правом полубоковом положении (труп лежит на спине с уклоном в правую сторону; при этом учитывают, что главная масса толстого отдела кишечника расположена в правой половине брюшной полости, благодаря чему облегчается в дальнейшем процесс извлечения и исследования органов этой полости). При этом отрезают левые переднюю и заднюю конечности и у самцов отпрепаровывают препуций и половой член до его корня, у кобыл отрезают вымя.

Разрезают брюшную стенку по средней линии, отступив 1-2 см от белой линии, начинают разрез от мечевидного хряща грудной кости и ведут до лонного сращения тазовых костей. Затем подрезают ее по краю левого подреберья

(костной дуги ребер) от мечевидного отростка грудной кости до позвоночника, ведут разрез вдоль поперечно-реберных отростков поясничных позвонков к паху. Таким образом, брюшная стенка слева отрезается полностью. Дополнительно делают надрез брюшной стенки в правом боку по линии пупка для облегчения извлечения кишечника из брюшной полости.

Осматривают брюшную полость, отмечая положение органов, постороннее содержимое, состояние брюшины, сальника, брыжейки, серозного покрова кишечника и положение купола диафрагмы.

Грудную полость вскрывают так же, как и у крупного рогатого скота, а затем определяют положение органов, постороннее содержимое, состояние реберной плевры.

После этого извлекают органы из брюшной полости, удаляя сальник и селезенку, а затем и кишечник в следующем порядке. Петлю большой ободочной кишки вытягивают в стороны конечностей трупа, малую ободочную кишку откидывают за спину трупа. Удаление тонкого кишечника лучше начинать с подвздошной кишки. Ее конечную часть находят у места впадения в слепую кишку, накладывают две лигатуры и между ними перерезают кишку, затем отделяют от брыжейки последовательно подвздошную, тощую и двенадцатиперстную кишки, обрезая брыжейку как можно ближе к стенке кишки.

Дойдя до места связки двенадцатиперстной и малой ободочной кишок, перевязывают двумя лигатурами двенадцатиперстную и перерезают ее вместе со связкой. Тонкий кишечник можно удалять и в обратном порядке, начиная с двенадцатиперстной кишки и заканчивая подвздошной. После удаления кишечника, осматривают и отрезают брыжеечные лимфоузлы.

После извлечения тонкого кишечника на передний и задний концы малой ободочной кишки накладывают по две лигатуры, перерезают кишку между ними, отделяют ее от брыжейки и удаляют.

Перед удалением большой ободочной и слепой кишок разрезают аорту и переднюю брыжеечную артерию, которая отходит от аорты на уровне первого поясничного позвонка, и осматривают их. У лошадей в передней брыжеечной артерии там, где она отходит от аорты, часто бывают тромбы и аневризмы паразитарного происхождения.

Оттянув от позвоночника большую ободочную кишку, перерезают корень брыжейки и извлекают вместе с большой ободочной и слепую кишку. Прямую кишку удаляют вместе с органами тазовой полости (матка, мочевого пузыря), обрезая ткани с внутренней поверхности костей таза.

Левую и правую почки удаляют с надпочечниками и мочеточниками, а затем желудок, печень и поджелудочную железу.

Язык, глотку, гортань, пищевод, трахею, легкие и сердце извлекают единым органокомплексом, как и у крупного рогатого скота.

Вскрытие трупов мелких животных.

При вскрытии трупов мелких животных (свиней, телят, овец, собак и др.) все органы удаляют единым органокомплексом без нарушения естественной связи между ними (метод Шора).

Труп вскрывают в спинном положении. Сначала подрезают задние конечности в тазобедренных суставах, передние отделяют от грудной клетки до лопаточных хрящей. Брюшную стенку разрезают по средней линии от мечевидного хряща грудной кости до лонного сращения тазовых костей и делают два дополнительных поперечных разреза. Брюшную стенку можно удалять и круговым разрезом вдоль ребер и позвоночника.

Определяют положение органов брюшной полости, постороннее содержимое в ней, состояние брюшины, сальника и брыжейки.

Грудную полость вскрывают, удаляя грудную кость и перерезая хрящи между грудной костью и ребрами. Можно также удалить грудную стенку с одной или двух сторон, перерезав ребра реберными ножницами вблизи позвоночника и грудной кости. Во вскрытой полости определяют положение органов, постороннее содержимое и состояние реберной плевры.

После этого извлекают органы ротовой полости, шеи, грудной, брюшной и тазовой полостей единым органом-комплексом. Вначале разрезают мышцы нижней челюсти и извлекают язык, перерезают сочленение между ветвями подъязычной кости, затем левой рукой подтягивают язык, а правой перерезают ткани вокруг глотки, гортани, трахеи, пищевода, с внутренней поверхности первой пары ребер и извлекают вместе комплекс органов головы, шеи, легкие и сердце. Затем подрезают диафрагму и извлекают из трупа все органы брюшной полости.

Осматривают органы, не отделяя их друг от друга. При необходимости можно разъединить и обследовать каждый орган в отдельности. Исследуют язык, глотку, пищевод, гортань и трахею, затем бронхиальные и средостенные лимфоузлы, легкие, сердце, почки с надпочечниками, печень и желчный пузырь, поджелудочную железу, селезенку, мочевой пузырь и половые органы. Последним осматривают желудок, перерезав его стенку по боковой линии и оставив нетронутым дно. Кишечник осматривают после отделения его от брыжейки.

Вскрытие черепной и носовой полостей.

Перед вскрытием черепной и носовой полостей с черепа срезают височные мышцы (кожа с головы должна быть обязательно снята). Вскрывая черепную полость, делают один поперечный и два боковых распила. У жвачных, собак и кошек поперечный распил производят на уровне верхнего края глазных отростков лобных костей, у свиней – на 2 см впереди глазных отростков, у лошадей – на 1-1,5 см сзади глазных отростков.

Боковые распилы должны соединять края поперечного распила с затылочным отверстием. У крупного рогатого скота делают еще продольный распил черепной крышки по ее средней линии. Полностью отпиленная черепная крышка должна быть подвижной. С помощью долота и щипцов-костедержателей отделяют черепную крышку. Черепную коробку можно вскрывать, разрубив кости черепа острым долотом и молотком или топором в тех же местах, где распиливают пилой.

В снятой черепной крышке осматривают внутреннюю поверхность, ис-

следуют твердую мозговую оболочку, которую захватывают пинцетом и отрезают малыми ножницами вдоль распила костей, перерезая серповидную складку в продольной щели между полушариями большого мозга и поперечную перегородку (мозжечковый намет) между полушариями головного мозга и мозжечком.

Осматривают внутреннюю поверхность твердой мозговой оболочки, а также мягкую мозговую оболочку и полушария мозга.

Чтобы удалить головной мозг, указательным и средним пальцами левой руки у крупных животных или сомкнутыми ножницами, ручкой скальпеля или пинцета у мелких животных приподнимают и отводят лобные доли мозга от основания черепа. Вместе с ними отходят и обонятельные луковицы. Приподнимая мозг левой рукой, правой перерезают перекрест зрительных нервов, ножку гипофиза и черепно-мозговые нервы. Мозг извлекается вместе с мозжечком и продолговатым мозгом.

Носовую полость вскрывают после удаления головного мозга путем продольного распила лицевой части черепа, немного отступив от средней линии, чтобы не повредить носовую перегородку и носовые раковины. Удаляют носовую перегородку и осматривают носовые раковины обеих половин носовой полости. Исследуют содержимое носовой полости, цвет слизистой оболочки, наложения на ней, состояние носовых раковин.

СУДЕБНО-ВЕТЕРИНАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ТРУПА ЖИВОТНОГО

В зависимости от целей и задач исследования трупа различают два его вида – судебно-ветеринарное и патологоанатомическое. Патологоанатомическое вскрытие трупа проводится в целях получения данных о причине смерти и диагностике болезни. Оно проводится врачом ветеринарной медицины. Составляемый им документ – протокол патологоанатомического вскрытия – в процессуальном плане не является доказательством. При проведении судебно-ветеринарного исследования необходимо установить не только причину смерти, но и выяснить условия и обстоятельства, при которых произошла смерть. Экспертиза проводится только на основании постановления следователя, прокурора или лица, проводящего дознание, а также по определению суда. Судебно-ветеринарный эксперт выступает как процессуальная фигура, поэтому он предупреждается лицом, назначившим экспертизу, об ответственности за дачу заведомо ложного заключения, а также за разглашение данных предварительного расследования, о чем дает подписку.

Заключение эксперта является одним из видов доказательств, при этом выводы эксперта имеют исключительное значение для правоохранительных органов.

Поводы для судебно-ветеринарного исследования трупа животного бывают самые разные, чаще всего судебно-ветеринарному эксперту приходится решать следующие вопросы:

- определение прижизненных патоморфологических изменений и причин смерти животного;
- установление тех или иных прижизненных патоморфологических изменений и характера заболевания;
- наличие каких-либо травм, вызвавших повреждение и смерть животного;
- скоропостижность смерти ценного сельскохозяйственного или домашнего животного, особенно в случаях споров при его купле-продаже, требующей вмешательства органов правосудия.

Судебно-ветеринарную экспертизу проводят также в следующих случаях:

- когда характер болезни и причины смерти неизвестны, т.е. больное животное специально не наблюдалось;
- когда имеются жалобы со стороны владельцев на неправильное лечение больного животного (хирургического, терапевтического и т. д.);
- по специальному запросу или предписанию компетентных органов о решении вопроса, связанного с насильственной смертью животного.

Посредством вскрытия трупов устанавливается большинство впервые обнаруживаемых инфекционных и других заболеваний животных. Прежде всего, могут быть заподозрены или установлены инфекционные болезни животных, при которых запрещены вскрытия вообще или без соответствующих условий. Но в таких случаях эксперт должен иметь убедительные диагностические (бактериологические, вирусологические и другие) доказательства наличия болезни, при которой вскрытие запрещено. При отсутствии таких доказательств он должен предпринять меры по проведению соответствующих исследований в специализированных ветеринарных лабораториях. Положительные доказательства наличия инфекционного заболевания, при котором вскрытие трупа животного запрещено законом, исчерпывают вопросы экспертизы.

Каждый случай судебно-ветеринарного вскрытия должен иметь официальное обоснование. В документе (письменном предписании) на его проведение должны быть определены следующие положения:

- по какому требованию назначена экспертиза;
- кому поручается ее проведение;
- конкретные цели экспертизы, а также сформулированы конкретные вопросы и указаны объекты, подлежащие исследованию (трупы животных, органы, их части и т. д.). Перепоручение экспертизы другому лицу не допускается.

Эксперт обязан полностью выполнить экспертизу на современном уровне науки с использованием всех необходимых дополнительных лабораторных исследований, за которую он несет персональную ответственность.

Экспертное исследование трупа должно быть полным и планомерным. Последовательность при экспертном исследовании трупа следующая: ознакомление с представленной документацией, планирование исследования трупа, наружное исследование трупа, взятие патматериала, оформление описательной

части, составление диагноза, лабораторные исследования патматериала, оформление экспертных выводов. В процессе выполнения экспертного исследования в намеченный план могут вноситься коррективы.

Наружный осмотр трупа на месте происшествия. Целями производства осмотра являются обнаружение следов преступления, выяснение обстоятельств, имеющих значение для уголовного дела. Судебно-ветеринарное исследование трупа начинается с осмотра того места, где труп находится или находился в момент смерти животного, если труп не перемещали или он был вывезен в специальное место для вскрытия. Нужно внимательно и очень тщательно осмотреть труп, отметить его положение и все особенности в положении трупа, если таковые имеются. То место, где лежит труп, а также окружающие его предметы подлежат всестороннему объективному описанию. Далее необходимо осмотреть шерстный покров, кожу, естественные отверстия и слизистые оболочки. Обращают внимание на следующее: наличие каких-либо истечений из естественных отверстий или повреждений их и кожи; вид шерстного покрова и т. д. При некоторых заболеваниях предагональный и агональный периоды бывают продолжительными. При этом нередко отмечаются судорожные сокращения скелетных мышц, плавательные движения, что приводит к образованию различных травм и нарушений со стороны кожного покрова и более глубоких частей кожи, что отражается также и на подкожной клетчатке.

Возможны падения животных, особенно крупных, в частности лошадей, случаи полного или неполного перелома костей конечностей. В том месте, где лежит труп, на земле могут быть заметны различного рода впадины, вдавливания, обусловленные движениями животного в период длительной агонии или в предагональный период. Все это должно быть учтено экспертом, так как может иметь если не прямое, то косвенное отношение к построению и обоснованию заключения.

Положение трупа и все особенности, а также данные наружного осмотра тут же фиксируются в протоколе. Только по окончании наружного осмотра можно принять меры к перевозке трупа в соответствующее помещение или в более удобное для исследования место.

Протокол судебно-ветеринарного вскрытия должен быть изложен понятным языком, употребляемые выражения и фразы должны быть по возможности общепонятными.

Все, что важно и доступно пониманию, по мере обнаружения необходимо демонстрировать присутствующим на вскрытии следственным или иным заинтересованным лицам (понятым) и помощникам (ветфельдшерам, санитарам). Это создает большее доверие к эксперту и устраняет возможные недоразумения при подписании протокола вскрытия.

Очень важно уметь организовать место для судебно-ветеринарного вскрытия трупа животного. В практике ветеринарной медицины в подавляющем большинстве случаев вскрытия трупов животных производят на государственных ветеринарно-санитарных предприятиях по производству мясокостной муки (утильзаводах) и в специальных (секционных) залах для вскрытия трупов животных, где трупный материал сохраняется до окончания следствен-

ного дела, а затем утилизируется. Такие секционные залы имеются в ветеринарных лабораториях, на станциях по борьбе с болезнями животных, в ветеринарных научно-исследовательских институтах или в учебных ветеринарных институтах.

Нужно иметь в виду, что для правильного описания состояния органов и тканей трупа необходим достаточный дневной свет. Любое искусственное освещение изменяет цветовые оттенки органов.

Если эксперт все же вынужден пользоваться искусственным светом, то в протоколе нужно указать, какой был свет и примерную его силу. В связи с этим лучше избегать искусственного освещения и производить вскрытие днем.

Секционные помещения должны быть обеспечены достаточным количеством горячей и холодной воды для мытья рук, приведения в порядок инструментов и секционного стола и зала, приготовления дезинфицирующих растворов. Дезинфицирующие средства – неотъемлемая часть необходимых материалов судебно-ветеринарного эксперта.

Эксперт обязан в целях профилактики возможных случаев заражения осмотреть руки своих помощников, не допускать к работе лиц, у которых видны свежие ссадины, заставить их провести обработку рук и снабдить резиновыми перчатками, спецодеждой и обувью.

Наружный осмотр должен быть начат с определения положения трупа, описания вида животного, породы, пола, масти, примет, возраста, определения конфигурации трупа и посмертных изменений, определяющих время наступления смерти, состояние шерстного покрова, естественных отверстий, глаз, зрачков, слизистых оболочек, кожи и др. Нужно иметь в виду, что даже самое тщательное исследование кожи при наружном осмотре на трупе не освобождает эксперта от дополнительного исследования кожи после ее снятия, осмотра со стороны подкожной клетчатки. Иногда повреждения заметны только со стороны подкожной клетчатки, тогда как волосяной покров и пигментированная кожа их скрывают. Это нередко бывает при пулевых огнестрельных ранениях. Входное пулевое отверстие, например, бывает настолько незначительным, что его невозможно обнаружить в шерстном покрове даже при самом тщательном исследовании. Оно заметно только со стороны подкожной клетчатки.

Нужно всегда обращать внимание на волосы вокруг естественных отверстий, а также на гриву, хвост, так как их состояние позволяет иногда эксперту поставить диагноз и определить состояние животного при жизни. Например, при профузном поносе у животных, как правило, остаются следы на шерсти хвоста, вокруг анального отверстия и в области промежности; запутанная, засоренная грива у лошади – показатель плохого ухода за ней. Исследуют также другие производные кожи (копыта, когти, рога).

После снятия кожи внимательно осматривают подкожную клетчатку как с внутренней стороны кожи, так и на трупе.

При этом рекомендуется осматривать всю кожу с внутренней стороны, обращая особое внимание на места подкожной клетчатки, соответствующие повреждениям со стороны кожного покрова. Нужно иметь в виду, что травма кожи, обнаруживаемая со стороны подкожной клетчатки, у крупных животных

часто возникает в преагональный период и в период длительной агонии, особенно в местах, где костная система слабо покрыта мышцами, например в области подвздошных бугров тазовой кости, плечевого сустава, скуловых дуг и т.д. Поэтому у ослабленных болезнью, длительно лежавших животных в этих местах нередко встречаются начинающиеся пролежни, которые нельзя принимать за преднамеренные травмы.

После описания кожи и подкожной клетчатки определяют степень упитанности. У лошади главное жировое депо находится под серозной оболочкой брюшины, поэтому окончательно судить об ее упитанности можно только после вскрытия брюшной полости. У рогатого скота основное жировое депо также находится в брюшной полости, у свиньи – в подкожной клетчатке. Поэтому после предварительного определения упитанности всегда можно внести поправки с учетом дополнительного исследования.

В момент снятия кожи эксперт должен обращать внимание на степень наполнения кровеносных сосудов и качество крови. Следует отметить, что у животных при некоторых отравлениях кровь даже в венозных сосудах бывает более жидкой и светло-красной. При септических заболеваниях и при асфиксии она не свернувшаяся, темно-красная, быстро темнеющая на воздухе в результате прямого окисления свободного гемоглобина кислородом воздуха. Окончательное суждение о крови эксперт высказывает после вскрытия и осмотра более крупных кровеносных сосудов.

Сухожилия, кости, суставы конечностей, позвонки и ребра исследуют путем осмотра, пальпации, определяя их конфигурацию, целостность, величину, плотность. При изменениях, деформации, повреждениях их разрезают или распиливают и оценивают поверхность распила (компактного и губчатого вещества), определяют состояние содержимого суставных полостей, сухожильных влагалищ и синовиальных сумок, синовиальных оболочек, хрящевой и костной тканей, костного мозга (соотношение красного и желтого) и т. д.

Затем исследуют поверхностные лимфатические узлы (нижнечелюстные, заглоточные, поверхностные шейные, надколенные, наружные паховые, надвымянные и другие). Определяют их величину, цвет, консистенцию, рисунок на разрезе, характер изменений (наличие гиперемии, кровоизлияний, гиперплазии, опухолевых разрастаний, очагов некроза и т.д.).

Слюнные железы исследуют так же, как и лимфоузлы.

У самок исследуют молочную железу, у самцов – половой член и семенники.

У кастратов обращают внимание на культю и состояние кастрационной раны или ее рубцов (ботриомикоз, тромбоз сосудов).

К разделу наружного осмотра следует отнести развитие скелетных мышц. В этом вопросе могут быть большие колебания между нормой и патологией. Здесь, прежде всего, должны быть учтены особенности породы. Например, мясные породы крупного рогатого скота будут иметь один тип развития мышц, молочные – другой. Еще большее разнообразие в этом отношении имеют лошади. Одновременно обращают внимание на структуру отдельных групп мышц, их консистенцию, цвет, рисунок на разрезе, сухость или влажность поверхно-

сти разреза. Особое внимание обращают на жевательные мышцы, мышцы плеча, спины, бедра.

Внутреннее исследование трупа. Внутреннее исследование трупа (собственно вскрытие) при проведении судебно-ветеринарной экспертизы обязательно, за исключением тех случаев, при которых вскрытие (так же, как и снятие шкуры с трупов животных) запрещено. Трупы вместе с кожей подлежат уничтожению при сибирской язве, чуме крупного рогатого скота, ботулизме, браздоте овец, бешенстве, столбняке, злокачественном отеке, блютанге (катаральной лихорадке крупного рогатого скота и овец), африканской чуме свиней, туляремии, сапе, мелиоидозе (ложном сапе), эпизоотическом лимфангите лошадей, энтеротоксемии овец, эмфизематозном карбункуле крупного рогатого скота, скрепи овец, губкообразной энцефалопатии крупного рогатого скота, миксоматозе и геморрагической болезни кроликов, гриппе, хламидиозе и болезни Ньюкасла птиц, чуме мелких жвачных, лихорадке долины Рифт, инфекционном гидроперикардите, артрите коз, энцефалите коз, контагиозном метрите лошадей, случной болезни лошадей и вирусном артериите лошадей, венесуэльском энцефаломиелите лошадей, японском энцефалите, ящуре.

Вскрытие полостей. При внутреннем исследовании вскрывают четыре основные полости: брюшную, грудную, тазовую и черепную. Если причина гибели животного становится ясной, то по согласованию со следственными органами можно ограничиться и неполным вскрытием, но все же лучше во избежание недоразумений произвести вскрытие всех этих полостей, так как при вскрытии черепной полости иногда могут обнаружиться новые факты, которые затем повлияют на диагноз и заключение.

Методики вскрытия полостей и извлечения органов разнообразны, и выбор того или иного способа зависит от врача, производящего вскрытие. Конечно, целесообразно в конкретных условиях избрать тот способ и тот метод, которые менее всего нарушали бы естественные анатомо-физиологические связи между органами и облегчали определение их состояния.

Следует отметить, что судебное вскрытие – очень ответственное дело, оно требует большого напряжения и внимания от эксперта и технически трудное.

Судебное вскрытие нужно проводить не спеша, хорошо продумывая каждое движение рук, каждое предложение для протокольных записей. Эксперт должен вести себя так, чтобы, взяв для исследования тот или иной объект, ту или иную часть трупа или органа и описав его состояние, он полностью бы исчерпал вопрос и больше к нему не возвращался. Не нужно думать, что техника вскрытия и ее совершенство зависят от быстроты. При поспешности врач-эксперт может допустить непоправимые упущения и лишиться ценных данных.

Вынимая органы по отдельности или комплексно, если речь идет о трупе мелкого животного, определяют и описывают их состояние и свойства, величину, цвет, форму, если она отклоняется от нормы, имеющиеся повреждения, присутствие каких-либо посторонних тел, кровоизлияний, сращений и т. д. Определяют кровенаполнение, рисунок, вид и цвет на разрезе и все отклонения от нормы.

До извлечения органов обращают внимание на их топографию и в случае отклонений описывают их.

Ко всякого рода смещениям, выпадениям, заворотам кишечника нужно всегда подходить критически и осторожно. Не пропустить их там, где они есть, определить завороты или смещения, произошедшие посмертно.

То же самое следует указать в отношении разрывов кишечника, желудка, брюшных стенок, диафрагмы и т. д. Прижизненные разрывы органов пищеварительного тракта возможны, особенно у лошадей, но иногда они происходят и посмертно при выраженных процессах разложения.

Чаще это бывает в тех случаях, когда при жизни наблюдался метеоризм или острое расширение желудка. Единственным критерием в этом вопросе может служить место разрыва. Прижизненный разрыв всегда сопровождается более или менее выраженным кровоизлиянием в участке, где он происходит. Края разрыва неровные. Если это желудок или кишечник, то слизистая оболочка по краю разрыва короче (вывернута наружу), чем мышечная и серозная. По краю прижизненного разрыва можно обнаружить несмывающиеся остатки пищевых масс (у травоядных). Посмертные разрывы не сопровождаются кровоизлиянием в месте разрыва. Края разрыва более ровные, хотя не всегда и не везде, поэтому этот признак ненадежный. Слизистая оболочка, мышечная и серозная, равны.

Итак, к вопросу о прижизненном разрыве органов пищеварительного тракта, диафрагмы, брюшных стенок нужно подходить осторожно, внимательно, тщательно обследовав место разрыва и представив себе возможную его причину. Ветеринарные врачи не должны делать поспешное заключение и заканчивать исследование, приняв посмертный разрыв за прижизненный, чтобы потом, получив дополнительные материалы следствия, указывающие на иную причину смерти животного, сожалеть о своей поспешности, приведшей к ошибке. Такие ошибки возможны, особенно в тех случаях, когда в брюшной полости обнаруживают постороннее содержимое – пищевые массы.

Что касается наличия постороннего содержимого в брюшной и других полостях и его оценки. В брюшной полости в качестве постороннего содержимого могут быть газообразные, жидкие и твердые тела и организмы, например паразиты. Независимо от того, произошли они при жизни животного или возникли после смерти, наличие их необходимо отмечать в протоколе экспертизы. Однако эксперт должен правильно оценить эти посторонние вещества или организмы и знать их происхождение.

При вскрытии брюшной полости могут быть обнаружены газы. В зависимости от того, с какой силой они выходят, говорят о большом, умеренном или небольшом количестве газов. Нужно определить их запах – зловонные или какие-то специфические. Газы, как правило, образуются в результате посмертного разложения трупа.

Жидкости, как постороннее содержимое, особенно в большом количестве, имеют место как результат воспалительного процесса или трансудации при болезнях почек, печени, при сильных венозных застоях в пищеварительном тракте и т. д. Возможно и посмертное образование жидкостей в тех случаях, когда кровеносные сосуды органов брюшной полости сильно наполнены и кровь

не подвергается свертыванию. Окрашивание жидкости в кровянисто-красный цвет, как правило, происходит посмертно, за исключением гемоперитониума и геморрагического экссудата, имеющих темно-красный цвет. В брюшной полости крупных животных в норме содержится не более 200-300 см³ прозрачной светлой жидкости. После смерти из переполненных кровеносных сосудов жидкая часть крови с выщелоченным гемоглобином диффундирует за стенку сосуда. При отеках и водянке образуется значительное количество такой жидкости. Механизмы образования ее известны.

Очень важно при вскрытии отличить трансудат от экссудата. Экссудат – результат воспалительного процесса. Он может быть посмертно окрашен, но от трансудата отличается непрозрачностью. Кроме того, нередко при воспалительном процессе удается обнаружить отдельные признаки воспаления на серозном покрове брюшной или какой-либо другой полости.

Серозная оболочка в таких местах теряет свой блеск, становится матовой, шероховатой, пятнисто покрасневшей. Эти признаки – надежный критерий дифференциальной диагностики, например, перитонита и асцита, плеврита и гидроторакса и т.д. Именно по ним можно окончательно судить о природе жидкости, скопившейся в той или иной полости.

Что касается организованных существ, то наиболее частыми паразитами брюшной полости у лошадей являются сетарии, личинки стронгилид, у крупного рогатого скота – личиночная форма эхинококка, у овец – тениюкольные цистицерки и т. д.

Следует подчеркнуть, что в случае прижизненного разрыва пищеварительного тракта (как и другие повреждения) полезно сделать фотографии, так как они – убедительный документ, подтверждающий наличие соответствующего повреждения.

Исследование органов. После вскрытия основных полостей извлекают и исследуют органы. В первую очередь обращают внимание на состояние селезенки, так как при наличии «септической селезенки» вскрытие прекращают и повторно проводят бактериологические исследования на сибирскую язву. Если вскрытие продолжается, то далее извлекают органы желудочно-кишечного тракта, при этом целесообразно пользоваться лигатурами для их изолированного отделения. При исследовании желудка и кишечника нужно обращать внимание на их наполнение, состояние серозного покрова и брыжейки, наполнение кровеносных сосудов. Только после этого, отделив кишечную трубку от брыжейки, приступают к разрезам стенки. Разрезы желудка и кишечника производят по малой и большой кривизне. В тех случаях, когда имеется подозрение на отравление через желудочно-кишечный тракт, желудок и кишечник вскрывают разрезами по малой кривизне. В этих случаях нельзя допускать промывания желудка или кишечника, что расценивается как грубейшая недопустимая ошибка.

Паренхиматозные органы (печень, почки) и региональные лимфоузлы исследуют после их отделения. Обращают внимание на их величину, форму, цвет, консистенцию и рисунок. В необходимых случаях для определения массы их взвешивают, а также проводят линейные измерения: определяют длину, шири-

ну и высоту. Парные органы сравнивают друг с другом по величине, объему, цвету, кровенаполнению и рисунку разреза. Такой орган, как легкие, исследуют на наполнение воздухом — кусочки из разных мест опускают в воду и отмечают степень их погружения.

До извлечения легких на месте осторожно вскрывают перикард. Разрезают его от верхушки сердца. Определяют количество и качество содержимого в нем, освобождают от него сердце, отмечают степень наполнения коронарных сосудов, форму сердца и предсердий. Следует подчеркнуть, что сердце никогда не бывает свободным от крови, хотя некоторые врачи в протоколах пишут, что при обильном кровотечении отделы сердца могут быть свободными от крови. На самом деле этого никогда не бывает даже при тотальных кровопусканиях. Так, например, на мясокомбинате, где заинтересованы в наиболее полном обескровливании животных, при некоторых способах убоя парализуется дыхательный центр, а из перерезанных кровеносных сосудов, при работе сердца, вытекает максимальное количество крови, сердце останавливается в диастоле и его полости, особенно правой половины сердца, конечно, наполнены кровью. Паралич сердца при систолической фазе — явление довольно редкое. Например, автор наблюдал остановку сердца в состоянии систолы у свиней при тампонаде сердца, вызванной электрошоком при неправильно организованном в зимнее время электрообогреве свинарника, и у норки-самца — во время гона.

Можно утверждать, что при расширении сердца в нем всегда остается небольшое количество темно-красной не свернувшейся крови.

Также ошибочна запись в протоколе: «Сердечная мышца темно-красного цвета с синюшным оттенком, а коронарные вены запустевшие». Наличие выраженного синюшного оттенка говорит о том, что сердечная мышца была в состоянии венозного застоя крови, а это при запустевших венах невозможно. Запустение венозных сосудов в таких случаях связано с манипуляцией вскрывающего.

В случае вскрытия сердца перед извлечением органов грудной полости необходимо произвести лигатурную перевязку крупных кровеносных сосудов и только после этого приступить к извлечению органов. Следует подчеркнуть, что должна быть принята методика извлечения органов, как и вскрытия грудной клетки, которая обеспечивает цели исследования.

Исследование включает осмотр органов переднего и заднего средостений, легких, сердца, аорты, легочных артерий и вен, пищевода и бронхов, регионарных лимфоузлов и тимуса.

Вскрытие черепной полости и позвоночного и спинномозгового каналов может быть произведено после отделения головы посредством таких инструментов, как пила, ножовка, долото и брюшистый нож, а у крупных животных — посредством одного топора. Головной и спинной мозг исследуют в соответствии с запросами судебно-ветеринарной экспертизы. Обращают внимание на состояние костей черепа и позвонков, степень наполнения сосудов мозга, вид и состояние оболочек и мозгового вещества, отмечают характер и особенности их повреждений, кровоподтеков, деформаций, если таковые есть.

Оформление результатов ветеринарно-санитарной экспертизы.

Судебно-ветеринарную экспертизу оформляют в виде заключения, состоящего из двух частей: протокола (оформляется сразу после вскрытия) и выводов эксперта по существу поставленных вопросов, которые представляют не позднее 24 ч после вскрытия. В необходимых случаях указанный срок может быть продлен, если это необходимо для дополнительных лабораторных исследований.

В протокол включают вводную часть, где указывают, кем назначена экспертиза, вопросы, поставленные перед экспертом, какие материалы представлены для экспертизы, где, когда и кем она выполнена; указывают порядок проведения экспертизы (анамнез, письменные материалы, история болезни, справки и т. д.).

Эксперт имеет право потребовать предоставления ему соответствующих данных. Он должен выяснить: болело ли раньше животное, лечили ли его, кто и когда, или наступила скоропостижная смерть и при каких обстоятельствах. В его обязанности входит также решение вопросов, связанных с упаковкой подозрительных лекарств и других веществ, требующих лабораторных исследований. Все эти данные заносят во вводную часть протокола судебно-ветеринарного вскрытия.

В описательную часть протокола заносят материалы по ходу вскрытия. Техника вскрытия, меры личной и общественной безопасности, оформление описательной части судебно-ветеринарного вскрытия мало чем отличаются от обычного диагностического исследования. Однако в данном случае вскрытие начинают с поврежденных органов.

Протокол подписывает судебно-ветеринарный эксперт и присутствующие лица, указанные во вводной части. Патологоанатомический диагноз, по существу, составляет и подписывает, как и при диагностическом вскрытии, только врач-эксперт.

В заключительной части эксперт на основании результатов судебно-ветеринарного вскрытия определяет причину смерти и обстоятельства, при которых она произошла.

В отличие от обычного диагностического при судебно-ветеринарном патологоанатомическом вскрытии эксперт дает обоснованные вскрытием ответы на вопросы, поставленные в документе следственных органов, в котором определяются цели и задачи судебно-ветеринарного вскрытия трупа животного, и подписывает его единолично или вместе с другими экспертами. В случае назначения нескольких экспертов экспертизу выполняют коллективно, но выработывают единое заключение. При несогласии одного из экспертов с заключением других оно оформляется особым мнением.

В необходимых случаях, когда высказывается предположительное заключение (например, на отравление), указывают непосредственную (ближайшую) причину смерти и проводят дополнительные лабораторные исследования (например химико-токсикологический анализ). Врач-эксперт обязан направить материал в лабораторию с указанием, какие исследования (химические, бактериологические, вирусологические, гистологические и другие) и с какой целью

требуется провести. После этого он дает окончательное заключение.

После окончания судебного вскрытия эксперт должен проследить, чтобы все останки трупа и органы были вновь помещены в полость трупа и подвергнуты временному консервированию (на предмет повторной экспертизы, если в этом возникает необходимость) с последующей утилизацией. Эксперт, как уже указывалось, несет ответственность и за меры социальной безопасности в отношении своих помощников и присутствующих лиц. Он обязан сохранять тайну о полученных материалах и представлять заключение только соответствующим органам, назначившим экспертизу.

Патологоанатомический диагноз – более сложный, чем клинический. В нем должны быть указаны основное заболевание или основные заболевания (сочетанные или конкурирующие), его осложнения, сопутствующие и фоновые болезни. О конкуренции причин смерти говорят в тех случаях, когда эксперт при своем исследовании находит и устанавливает не одно, а два или более основных заболеваний, развитие которых могло привести к смерти. В качестве такого примера можно было бы указать на наличие злокачественных опухолей и генерализованного патологического процесса, связанного с паразитарными или туберкулезными поражениями печени, легких и т. д.

Патогистологическая диагностика. В необходимых случаях наряду с патологоанатомической диагностикой осуществляют и патогистологическую. С этой целью можно рекомендовать исследование органов пищеварения, дыхания, нейрогормональной, сердечно-сосудистой, мочеполовой, иммунной (включая тимус) систем, где в первую очередь и наиболее демонстративно развиваются изменения. Однако в каждом конкретном случае материал берут от тех органов, где обнаружены патологические изменения, а также от всех жизненно важных органов.

Большое значение имеет техника взятия материала. Необходимо соблюдать следующие правила иссечения кусочков из органов:

1) объекты, подлежащие исследованию, должны быть свежими. С этой целью, учитывая развитие посмертных изменений, вскрытие трупов животных производить в летний период не позднее чем через 3 ч, а зимой – в первые 12 ч после гибели. Материал, подвергшийся разложению, непригоден для исследования;

2) тканевые кусочки (пластинки) для обзорных исследований не должны превышать по толщине 0,5 см, а для исследований с применением специальных методов – 0,2-0,3 см. Пробы печени, получаемые при биопсии в виде цилиндров длиной 3-5 см, фиксировать в обычном порядке;

3) во всех случаях при взятии материала учитывать анатомические и микроскопические особенности органов. Кусочки ткани вырезать таким образом, чтобы были захвачены капсула и все слои органа, а в измененных тканях – на границе с нормальными участками. Полые органы предварительно вскрывать и вырезать небольшие пластинки тканей без предварительной очистки поверхности органа. Из мышц кусочки брать по ходу мышечных волокон;

4) полученные пробы органов немедленно переносить в фиксирующую жидкость (во избежание сдавливания тканей их переносят на лезвии ножа, при

этом пользуются только анатомическим пинцетом);

5) фиксирующие жидкости брать в объеме, превышающем в 10 раз объем исследуемых кусочков. В качестве фиксаторов применяют 10%-ный раствор формальдегида (обработка в течение 24-48 ч), 96%-ный этиловый спирт (от нескольких часов до суток) или специальные смеси. Для электронно-микроскопических исследований используют специально приготовленные забуференные растворы глутаральдегида и четырехоксида осмия (O₃O₄). Фиксированный материал направляют для гистологического исследования в лабораторию. К сопроводительному письму прилагают протокол вскрытия павшего или убитого животного.

Результаты комплексных исследований, включая анамнез, клинические, патологоанатомические и лабораторные данные, используют при составлении экспертного заключения.

Для бактериологического и вирусологического исследований патологический материал берут стерильными инструментами в стерильную посуду. Поверхность органа, от которого берут патологический материал, на месте разреза обжигают над пламенем или прижигают нагретой металлической пластинкой. В лабораторию материал отправляют в неконсервированном виде. Если доставить его в лабораторию в течение 24-30 ч невозможно, то консервируют.

Для бактериологического исследования патологический материал (органы или их части) консервируют в 30%-ном водном растворе химически чистого глицерина. Воду предварительно стерилизуют кипячением или автоклавированием в течение 30 мин. В качестве консерванта можно применять также стерильное вазелиновое масло. Материал заливают консервирующей жидкостью в количестве, в 4-5 раз превышающем объем материала.

Материал, предназначенный для вирусологического исследования, направляют в замороженном виде или консервируют в 30-50%-ном растворе химически чистого глицерина на физиологическом растворе поваренной соли. Физиологический раствор предварительно стерилизуют в автоклаве при 120 °С в течение 30 мин.

Небольшие трупы животных (поросята, ягнята, телята и др.), а также трупы мелких животных посылают целыми в непроницаемой таре.

Трубчатые кости направляют целыми, с неповрежденными концами. Предварительно их тщательно очищают от мышц и сухожилий и завертывают в марлю или полотно, смоченные дезинфицирующей жидкостью (5%-ным раствором карболовой кислоты). Кости можно также посыпать поваренной солью и завернуть в марлю или полотно.

Кишечник перед посылкой для бактериологического и вирусологического исследований освобождают от содержимого, а концы его перевязывают. На исследование посылают части кишечника с наиболее характерными патоморфологическими изменениями. Материал помещают в банки с 30-40%-ным водным раствором глицерина или насыщенным водным раствором поваренной соли. Объем консервирующей жидкости должен в 5-7 раз превышать объем взятого материала.

Кал для исследования отправляют в стерильных стаканах, пробирках или

банках, которые закрывают пергаментной бумагой. От трупов животных кал можно послать в отрезке не вскрытого кишечника, завязанного с обоих концов. В лабораторию кал должен быть доставлен не позднее 24 ч после взятия.

Участки кожи размером 10 x 10 см при посылке для исследования берут в наиболее пораженных местах и кладут в стерильную герметически закрывающую посуду.

Кровь, гной, слизь, мочу, желчь и другой жидкий патологический материал для бактериологического и вирусологического исследований посылают в запаянных пастеровских пипетках, стерильных пробирках или во флаконах, плотно закрытых стерильными резиновыми пробками.

Кроме того, выделения из разных полостей, естественных отверстий и другие материалы, предназначенные для микроскопического исследования (для обнаружения в них микробов, кровепаразитов и определения лейкоцитарной формулы), посылают в виде мазков.

Правильно приготовленные мазки крови должны быть тонкими, равномерными и достаточной длины. На высушенных мазках и отпечатках острым предметом делают надпись с указанием номера или клички животного и даты приготовления мазка.

Мазки из тканей, гноя, органов и различных выделений готовят путем размазывания материала до тонкого слоя на предметном стекле стерильной палочкой или ребром другого предметного стекла. Частицы органов твердой консистенции, твердые узелки, а также вязкий материал заключают между двумя предметными стеклами и растирают. Затем стекла разъединяют, растаскивая их в противоположные стороны в горизонтальном направлении. Получается два довольно тонких мазка. Иногда делают препараты-отпечатки. Для этого вырезанный острым скальпелем кусочек органа захватывают пинцетом и свободной поверхностью кусочка делают на стекле несколько тонких отпечатков.

Порядок оформления и отправки сопроводительных документов к материалу, направляемому на исследование.

На каждый отправляемый в лабораторию материал заполняют сопроводительный документ. В нем указывают вид, пол и возраст животного, от которого взят материал для исследования, его номер или кличку, количество банок с материалом, название исследуемого посылаемого материала, краткое описание клинических признаков и патологоанатомических изменений. Если посылают образцы корма, то указывают его название, дату взятия образца, уголье. Если корм получен с завода или заготовительного пункта, то указывают, с какого именно.

При необходимости к письму прилагают дополнительные сведения, в частности, о том, какая помощь оказана животному, какие лекарственные средства применяли, с какого времени скармливали корм животным и т. д. При отправке материала из рыбохозяйственного водоема указывают клиничко-эпизоотологические данные.

Литература

1. Белкин, Б. Л. Патологоанатомическая диагностика болезней животных (с основами вскрытия и судебно-ветеринарной экспертизы) : учебное пособие по направлению подготовки «Ветеринария» квалификации специалист / Б. Л. Белкин, В. С. Прудников ; Орловский государственный аграрный университет. – 2-е изд., доп. – Орел : ОрелГАУ, 2012. – 388 с.
2. Болезни животных (с основами патологоанатомической диагностики и судебно-ветеринарной экспертизы) : монография / В. С. Прудников [и др.] ; ред. В. С. Прудников. – Минск : Техноперспектива, 2010. – 507 с.
3. Ветеринарное законодательство Республики Беларусь : сборник нормативно-правовых документов по ветеринарии : в 4 т. Т. III / Главное управление ветеринарии с Государственной ветеринарной и Государственной продовольственной инспекциями ; ред.: Ю. А. Пивоварчик, А. И. Ятусевич, А. А. Русинович. – Минск : Главное управление ветеринарии, 2010. – 808 с.
4. Вскрытие и патоморфологическая диагностика болезней свиней : практическое пособие / В. С. Прудников [и др.] ; Псковская областная ветеринарная лаборатория, Витебская государственная академия ветеринарной медицины ; ред. В. С. Прудников. – Великие Луки, 2015. – 185 с.
5. Жаров, А. В. Вскрытие и патоморфологическая диагностика болезней животных : учебник для студентов вузов по специальности «Ветеринария» / А. В. Жаров, И. В. Иванов, А. П. Стрельников ; ред. А. В. Жаров. – Москва : КолосС, 2003. – 400 с.
6. Жаров, А. В. Судебная ветеринарная медицина : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Ветеринария» / А. В. Жаров. – 3-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2014. – 462 с.
7. Кокуричев, П. И. Основы судебно-ветеринарной экспертизы : учебное пособие для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений по специальности «Ветеринария» / П. И. Кокуричев, М. А. Добин. – Ленинград : Колос, Ленинградское отделение, 1977. – 264 с.
8. Прудников, В. С. Патологическая анатомия животных : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Ветеринарная медицина» / В. С. Прудников, Б. Л. Белкин, А. И. Жуков. – Минск : ИВЦ Минфина, 2012. – 480 с.
9. Латыпов, Д. Г. Основы судебно-ветеринарной экспертизы : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки (специальности) – «Ветеринария» (квалификация (степень) «ветеринарный врач» / Д. Г. Латыпов, И. Н. Залялов. – 2-е изд., перераб. – Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2015. – 575 с.
10. Справочник по вскрытию трупов и патоморфологической диагностике болезней животных (с основами судебно-ветеринарной экспертизы) / В. С. Прудников [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2007. – 375 с.
11. Судебная медицина и судебно-медицинская экспертиза : национальное руководство / ред. Ю. И. Пиголкин. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 728 с.
12. Судебная медицина : учебник для медицинских институтов / Л. М. Бедрин [и др.] ; ред. В. М. Смольянинов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Медицина, 1982. – 464 с.

УО «ВИТЕБСКАЯ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»

Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины является старейшим учебным заведением в Республике Беларусь, ведущим подготовку врачей ветеринарной медицины, ветеринарно-санитарных врачей, провизоров ветеринарной медицины и зооинженеров.

Вуз представляет собой академический городок, расположенный в центре города на 17 гектарах земли, включающий в себя единый архитектурный комплекс учебных корпусов, клиник, научных лабораторий, библиотеки, студенческих общежитий, спортивного комплекса, Дома культуры, столовой и кафе, профилактория для оздоровления студентов. В составе академии 5 факультетов: ветеринарной медицины; биотехнологический; повышения квалификации и переподготовки кадров агропромышленного комплекса; заочного обучения; довузовской подготовки, профориентации и маркетинга. В ее структуру также входят Аграрный колледж УО ВГАВМ (п. Лужесно, Витебский район), филиалы в г. Речице Гомельской области и в г. Пинске Брестской области, первый в системе аграрного образования НИИ прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии (НИИ ПВМиБ).

В настоящее время в академии обучается около 6 тысяч студентов, как из Республики Беларусь, так и из стран ближнего и дальнего зарубежья. Учебный процесс обеспечивают около 350 преподавателей. Среди них 7 академиков и членов-корреспондентов Академии наук, 25 докторов наук, профессора, более чем две трети преподавателей имеют ученую степень кандидатов наук.

Помимо того, академия ведет подготовку научно-педагогических кадров высшей квалификации (кандидатов и докторов наук), переподготовку и повышение квалификации руководящих кадров и специалистов агропромышленного комплекса, преподавателей средних специальных сельскохозяйственных учебных заведений.

Научные изыскания и разработки выполняются учеными академии на базе НИИ ПВМиБ, 24 кафедральных научно-исследовательских лабораторий, учебно-научно-производственного центра, филиалов кафедр на производстве. В состав НИИ входит 3 отдела: научно-исследовательских экспертиз, биотехнологический, экспериментально-производственных работ. Располагая уникальной исследовательской базой, научно-исследовательский институт выполняет широкий спектр фундаментальных и прикладных исследований, осуществляет анализ всех видов биологического материала (крови, молока, мочи, фекалий, кормов и т.д.) и ветеринарных препаратов, кормовых добавок, что позволяет с помощью самых современных методов выполнять государственные тематики и заказы, а также на более высоком качественном уровне оказывать услуги предприятиям агропромышленного комплекса. Активное выполнение научных исследований позволило получить сертификат об аккредитации академии Национальной академией наук Беларуси и Государственным комитетом по науке и технологиям Республики Беларусь в качестве научной организации.

Обладая большим интеллектуальным потенциалом, уникальной учебной и лабораторной базой, вуз готовит специалистов в соответствии с европейскими стандартами, является ведущим высшим учебным заведением в отрасли и имеет сертифицированную систему менеджмента качества, соответствующую требованиям ISO 9001 в национальной системе (СТБ ISO 9001 – 2009).

www.vsavm.by

210026, Республика Беларусь, г. Витебск, ул. 1-я Доватора, 7/11, факс (0212)51-68-38,
тел. 53-80-61 (факультет довузовской подготовки, профориентации и маркетинга);
51-69-47 (НИИ ПВМиБ); E-mail: vsavmpriem@mail.ru.

Учебное издание

**Прудников Виктор Сергеевич,
Куришко Ольга Михайловна,
Большакова Елена Ивановна и др.**

СУДЕБНАЯ ТАНАТОЛОГИЯ

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск В. С. Прудников
Технический редактор Е. А. Алисейко
Компьютерный набор О. М. Куришко
Компьютерная верстка Е. В. Морозова
Корректор Т. А. Драбо

Подписано в печать 30.01.2017. Формат 60x84 1/16. Бумага офсетная.
Печать ризографическая. Усл. п. л. 2,0. Уч.-изд. л. 2,10.
Тираж 150 экз. Заказ № 1644.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной медицины».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/362 от 13.06.2014.

ЛП №: 02330/470 от 01.10.2014 г.

Ул. 1-я Доватора, 7/11, 210026, г. Витебск.

Тел.: (0212) 51-75-71.

E-mail: rio_vsavm@tut.by

<http://www/vsavm.by>

ISBN 978-985-512-946-3

