

**ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ И СУДЕБНО-ВЕТЕРИНАРНОЕ ЗНАЧЕНИЕ
СОЧЕТАННОЙ ТУПОЙ ТРАВМЫ У ЖИВОТНЫХ-КОМПАЬОНОВ****Журов Д.О., Макеенко Е.В., Герман С.П., Якубовский Н.А.**УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

*В работе описаны структурные изменения при сочетанной тупой травме (политравме) у трупов собак и кошек, выявленные при проведении судебно-экспертного исследования. Данный вид повреждения развивается в результате ударов тупым предметом (палкой, ногой), автомобильной и высотной травмы. Структурные изменения при политравме характеризуются тяжелым расстройством жизнедеятельности, проявляющимся множественными прямыми и конструкционными переломами трубчатых и плоских костей, образованием ушибленных ран, расстройством кровообращения, отслоением кожи и подкожной клетчатки, признаками общего или местного сотрясения организма. Танатогенез политравмы связан с развитием у животных травматического и гиповолемического шока, постгеморрагической анемии. **Ключевые слова:** сочетанная тупая травма, животные-компаньоны, смерть, патологоанатомическое вскрытие, судебная ветеринарная экспертиза, автомобильная травма, кататравма.*

**PATHOLOGICAL MANIFESTATION AND FORENSIC VETERINARY SIGNIFICANCE
OF COMBINED BLUNT TRAUMA IN COMPANION ANIMALS****Zhurov D.O., Makeenko E.V., German S.P., Yakubovsky N.A.**

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*This paper describes structural changes associated with combined blunt trauma (polytrauma) in the cadavers of dogs and cats, identified during a forensic examination. This type of injury develops as a result of blows with a blunt object (stick, foot), motor vehicle accidents, and high-altitude collisions. Structural changes associated with polytrauma are characterized by severe impairment of vital functions, manifested by multiple direct and structural fractures of tubular and flat bones, the formation of contusions, circulatory disorders, skin and subcutaneous tissue detachment, and signs of general or local concussion. The thanatogenesis of polytrauma is associated with the development of traumatic and hypovolemic shock, as well as posthemorrhagic anemia. **Keywords:** combined blunt trauma, companion animals, death, postmortem examination, forensic veterinary examination, motor vehicle accident, catatrauma.*

Введение. Все чаще в практике судебной ветеринарной экспертизы встречаются множественные повреждения механического происхождения, возникшие вследствие воздействия кинетической энергии какого-либо орудия, оружия или предмета [1, 5]. Особую актуальность и важное значение диагностика подобного рода травм и в целом травматизма приобретает на сегодняшний день в связи с введением в нашей стране Закона «Об ответственном обращении с животными» и статьи 339-1 Уголовного кодекса Республики Беларусь «О жестоком обращении с животными» [2]. Судебный ветеринарный эксперт тщательно оценивает характер травм у живых животных или трупа, их локализацию, устанавливает механизм травмы и возможное орудие, которым они были нанесены, описывает сопутствующие процессы, танатогенез и причину смерти. Кроме того, эксперт оценивает давность травмы и ее влияние на общее состояние животного с учетом наличия или отсутствия острых или хронических болезней различной этиологии [3, 4].

В случае гибели животного от полученных механических повреждений наиболее информативным методом диагностики является патологоанатомическое вскрытие, которое устанавливает более подробные структурные изменения, приводящие к общему расстройству жизнедеятельности организма и смерти животного. В литературных источниках информация по изменениям в организме кошек и собак при сочетанных травмах практически отсутствует [6, 7]. Полученные нами результаты собственных исследований могут иметь значение в ветеринарной диагностике, особенно при проведении судебной ветеринарной экспертизы.

В связи с вышеизложенным, целью работы является анализ патологоанатомических изменений в организме собак и кошек при сочетанной тупой травме.

Материалы и методы исследований. Объектом исследования служили трупы собак и кошек, доставленные в секционный зал кафедры патологической анатомии и гистологии УО ВГАВМ для проведения судебной ветеринарной экспертизы. Патологоанатомическое вскрытие трупов животных проводили по методике полной эвисцерации по Г.В. Шору с фотофиксацией выявленных изменений. Также проведено изучение экспертных заключений из архива кафедры патологической анатомии и гистологии за 2020-2026 гг. по аналогичным делам.

Результаты исследований. Сочетанная тупая травма развивается у животных при нанесении им одиночного или множественных ударов тяжелым тупым предметом (ногой, палкой), а также в случае удара всем телом о твердую поверхность. При проведении судебно-экспертного исследования трупа собаки, погибшей от нанесенных ударов тупым предметом, отмечался закрытый кривой перелом бедренной кости в средней трети, перелом подвздошной кости с одной стороны, разрыв мочевого пузыря, отсутствие 104 зуба (свежий сгусток крови в лунке), обширные

ссадины и гематомы в области мягких тканей конечности и крупа с одной стороны, абразивные раны в области лап и морды.

Довольно часто сочетанная тупая травма наблюдается при гибели животных вследствие наезда автотранспортных средств. Так, при наружном осмотре трупа кошки, погибшей от автотравмы, установлено загрязнение шерстного покрова частицами дорожного покрытия. При исследовании видимых слизистых оболочек выявлены признаки общей анемии. Из носовой полости и ушей наблюдалось кровотечение, слизистая оболочка носа не утолщена, гладкая, влажная, покрасневшая, с кровоизлияниями. Отмечалась геморрагическая инфильтрация в подкожной клетчатке области подгрудка, в мышцах области с 7 по 11 ребро справа и обширные кровоизлияния в мышцах груди и правой грудной конечности. При вскрытии брюшной и грудной полости обнаружили, что плевра и брюшина обильно покрасневшая, с кровоизлияниями. Развился выраженный ДВС-синдром, характеризующийся скоплением в грудной и брюшной полостях темно-красной жидкой крови с наличием крупных сгустков. Из-за разрыва диафрагмы произошла дислокация петель кишечника – они переместились из брюшной полости в грудную. Также наблюдались кровоизлияния под капсулой печени и ее разрыв, кровоизлияния под легочной плеврой. Из сопутствующих изменений были отмечены зернистая и жировая дистрофия печени, отек и эмфизема легких, жировая дистрофия почек, острая венозная гиперемия селезенки, переполнение кровью правой половины сердца.

При полном переезде собаки автомобилем в трупе в левой височной области головы отмечалось отверстие с неровными краями диаметром 2 мм. Костные отломки были вдавлены внутрь полости черепа. Ткани вокруг данного отверстия были интенсивно пропитаны кровью. Наблюдался разможенный перелом левого барабанного пузыря каменистой части височной кости. С правой стороны в височной области головы наблюдались три линейно расположенных отверстия размерами 4×4 мм, 4×3 мм, 9×6 мм. В области шеи выявлено разъединение первого и второго шейных позвонков, а также наблюдался перелом поперечно-реберных отростков 4 и 5-го поясничных позвонков. В правой стороне грудной стенки выявлен перелом 5-го ребра, обширные кровоподтеки и разможение мышц, оскольчатый перелом заднего края правой лопатки. С левой стороны грудной клетки обнаружены обширные кровоподтеки и перелом 11-го ребра. В грудной полости наблюдалось значительное скопление крови.

Иногда при ударе частью транспортного средства или умышленном нанесении удара тупым предметом не происходило перелома костей, а смерть наступала в результате разрыва органов и обильной кровопотери. Например, при внешнем осмотре трупа беспородной собаки, погибшей от автотравмы, установлено отсутствие левого глазного яблока, кончика языка, вскрытая черепная коробка (производился отбор проб головного мозга для исследования на бешенство), анемия видимых слизистых оболочек. При внутреннем осмотре обнаружено значительное содержание темно-красной кровянистой жидкости, а также свертков крови в грудной и брюшной полостях, разрывы капсулы печени и ее жировая дистрофия, утолщение правого желудочка сердца, анемия внутренних органов. Установлено, что дистрофические изменения внутренних органов влекут за собой надрыв капсулы и разрыв паренхимы при общем сотрясении организма.

Аналогичные наружные изменения наблюдали у животных, погибших от высотных травм (кататравм). В основном они характеризовались истечением кровянистой жидкости из носовой и ротовой полостей без нарушения целостности кожи и видимых слизистых оболочек.

При внутреннем исследовании трупов отмечались множественные травмы костной системы: переломы ребер, конечностей, таза, костей челюсти, позвоночника, черепа. В процессе проведения судебной ветеринарной экспертизы трупов собак, выброшенных с 6-го этажа многоквартирного дома, установлены переломы костей голени, бедренных костей со смещением костных отломков по длине, в отдельных случаях с внедрением одного отломка в другой, перелом шейки бедра, костей переднего и заднего отделов таза, разрыв сочленений таза (лонного и крестцово-подвздошного).

При патологоанатомическом исследовании трупов кошек, сброшенных с высоты 8 и 12 этажей, отмечены оскольчатые и компрессионные переломы тел поясничных и грудных позвонков, перелом височной кости, ветвей нижней челюсти, а также травматическое расщепление верхнего неба, по среднему шву которого наблюдалась щель шириной до 4-5 мм. Осколки трубчатых костей и ребер нередко повреждали мягкие ткани и магистральные сосуды внутренних органов, что приводило к обширным кровотечениям. Кровоизлияния отмечены в подкожную жировую клетчатку, мышцы, суставные сумки и мягкие ткани в области поврежденных костных структур. Поврежденные мягкие ткани, топографически близкие к данным областям, были отечные, красного цвета. В более серьезных случаях наблюдали разрывы связочного аппарата, вывихи грудных и тазовых конечностей. В легких установлена острая венозная гиперемия и отек, участки альвеолярной эмфиземы. В одном случае выявлены гематомы под плеврой, в краниальных долях правого и левого легкого. Правая половина сердца у исследуемых трупов животных была переполнена несвернувшейся кровью, соотношение правого и левого желудочков составляло – 1:3,5-1:4.

Высотные травмы опасны не столько ушибами и переломами, сколько разрывами внутренних органов (их частей) и внутренними кровотечениями. У одной из собак, выброшенной с высоты 6-го этажа, выявлен разрыв селезенки с развитием гемоперитонеума. В одном случае наблюдались

сгустки крови в правой плевральной полости, которые образовались вследствие разрыва добавочной доли правого легкого. У кошек, сброшенных с разной высоты, установлены надрывы капсулы и разрывы селезенки, печени, поджелудочной железы, мочевого пузыря. В головном мозге выявлены отек и травматическое повреждение оболочек мозга. У животных, выброшенных с высоты 8 и 12 этажей, наблюдали травму одного или двух глазных яблок с истечением внутриглазной жидкости. Помимо этого, во внутренних органах отмечали сопутствующие патологоанатомические изменения, характерные для хронических болезней, которыми животные страдали при жизни. В одном случае при высотной травме у собаки была выявлена травматическая грыжа, характеризующаяся смещением органов брюшной полости за ее пределы в результате разрыва мышечной и сухожильной частей диафрагмы.

При проведении вскрытия трупов животных, погибших от высотной травмы, наблюдали признаки постгеморрагической анемии (в случаях своевременного вскрытия трупа) или геморрагической инфильтрации тканей (при запоздалом патологоанатомическом исследовании).

Заключение. Таким образом, у животных, погибших с признаками сочетанной тупой травмы, развиваются минимальные внешние и максимально тяжелые внутренние изменения.

Для механических повреждений, нанесенных тупым предметом, характерна преимущественная односторонность. В этом случае изменения характеризуются ушибленными локальными ранами, гематомами и кровоизлияниями мягких тканей, отслоением кожи и подкожной клетчатки, разрывами внутренних органов. Переломы костей происходят только лишь в местах приложения силы. При проведении экспертного исследования следует исключать наличие раневых каналов, рваных ран и следов рассечения кожи, нанесенных предметами, имеющими острые режущие края или острый конец.

При ударах частями движущегося транспортного средства, полном переезде тела животного или падении животного с высоты патоморфологические изменения характеризуются прямыми оскольчатыми и непрямыми (конструкционными) переломами трубчатых и плоских костей, разъединением и размозжением тканей, образованием вдавленных переломов костей черепа, раздавливанием частей тела и органов. Также наблюдаются признаки общего сотрясения тела или отдельных его частей, характеризующиеся кровоизлияниями в фиксирующий аппарат органов и окружающую его клетчатку, под капсулой и в паренхиме органов, надрывом или разрывами фиксирующих связок, капсулы и паренхимы органов, развитием травматической грыжи. Танатогенез сочетанной тупой травмы связан с развитием у животных травматического и гиповолемического шока, постгеморрагической анемии, которые несовместимы с жизнью.

Литература.

1. Витер, В. И. Судебно-медицинская экспертиза механических повреждений : учебно-методическое пособие / В. И. Витер, В. Л. Прошутин, А. Ю. Вавилов. – Ижевск, 2010. – 46 с.
2. Журов, Д. О. Проблемы и перспективы развития судебной ветеринарной экспертизы в Республике Беларусь / Д. О. Журов, И. Н. Громов // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – 2026. – Т. 62, вып. 1. – С. 21-24. – DOI 10.52368/2078-0109-2026-62-1-21-24.
3. Журов, Д. О. Структура механических повреждений у кошек и собак в клинической и судебной ветеринарной практике / Д. О. Журов, Е. В. Макеенко, Н. А. Якубовский // Ветеринарный журнал Беларуси. – № 2 (23). – 2025. – С. 12-16.
4. Журов, Д. О. Судебная ветеринарная экспертиза повреждений у животных при автомобильной травме / Д. О. Журов // Молодежь и инновации – 2025 : материалы Международной научно-практической конференции молодых ученых / редкол. : В. В. Великанов (гл. ред.) [и др.]. – Горки : Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2025. – С. 70-72.
5. Судебная медицина : учебник / Ю. И. Пиголкин, П. О. Ромодановский, Е. М. Кильдюшов, [и др.] // под редакцией Ю. И. Пиголкина. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 496 с.
6. Cooper, J. E. Forensic veterinary medicine: a rapidly evolving discipline / J. E. Cooper, M. E. Margaret // Forensic science medicine and pathology. – 2008. DOI: 10.1007/s12024-008- 9036-x.
7. Lefman, S. High-rise syndrome in cats and dogs / S. Lefman, J. E. Prittie // J. Vet. Emerg. Crit. Care (San Antonio). – 2022. – Sep. 32 (5). – P. 571-581. DOI: 10.1111/vec.13206.

Поступила в редакцию 30.03.2026.