

Научная статья

УДК 619:616-091:343.148.27

EDN QRGYWO

### **Патоморфологическая характеристика огнестрельных ран в судебной ветеринарной экспертизе животных**

**Илья Евгеньевич Сосновский**, кандидат биологических наук  
Дальневосточный государственный аграрный университет  
Амурская область, Благовещенск, Россия, [sakhboy95@gmail.com](mailto:sakhboy95@gmail.com)

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы систематизации патологических признаков огнестрельных повреждений в трупах животных, обнаруженных при судебных ветеринарных экспертизах. Излагается общая информация составных частей огнестрельной раны. Предложена схема описания огнестрельного ранения при проведении судебной ветеринарной экспертизы.

**Ключевые слова:** огнестрельная рана, травма, судебная ветеринарная экспертиза, патологическая анатомия

**Для цитирования:** Сосновский И. Е. Патоморфологическая характеристика огнестрельных ран в судебной ветеринарной экспертизе животных // Проблемы зоотехнии, ветеринарии и биологии сельскохозяйственных животных : материалы всерос. (нац.) науч.-практ. конф. (Благовещенск, 20 марта 2024 г.). Благовещенск : Дальневосточный ГАУ, 2024. С. 206–213.

Original article

### **Pathomorphological characteristics of gunshot wounds in the forensic veterinary examination of animals**

**Ilya E. Sosnovskiy**, Candidate of Biological Sciences  
Far Eastern State Agrarian University, Amur region, Blagoveshchensk, Russia  
[sakhboy95@gmail.com](mailto:sakhboy95@gmail.com)

**Abstract.** The article discusses the issues of systematization of pathological signs of gunshot wounds in animal corpses found during forensic veterinary examinations. The general information of the components of a gunshot wound is presented. A scheme for describing a gunshot wound during a forensic veterinary examination is proposed.

**Keywords:** gunshot wound, trauma, forensic veterinary examination, pathological anatomy

**For citation:** Sosnovskiy I. E. Pathomorphological characteristics of gunshot wounds in the forensic veterinary examination of animals. Proceedings from Problems

of animal husbandry, veterinary medicine and biology of farm animals: *Vserossiiskaya (natsional'naya) nauchno-prakticheskaya konferentsiya*. (PP. 206–213), Blagoveshchensk, Dal'nevostochnyi gosudarstvennyi agrarnyi universitet, 2024 (in Russ.).

**Введение.** Судебная экспертиза механических травм является одним из основных разделов экспертной деятельности ветеринарного патоморфолога [1–3]. Огнестрельные ранения представляют собой повреждения, наносимые огнестрельными снарядами, то есть поражающим фактором оружия [4, 5]. Несмотря на то, что подобранная характеристика самого огнестрельного снаряда (материал, калибр, оружие) производится баллистической экспертизой, судебный ветеринарный эксперт должен знать особенности механизма образования огнестрельной раны в теле животного. До распознавания огнестрельного снаряда все найденные пули, картечь, дробь обозначаются как инородные предметы. В зависимости от места прохождения снаряда в организме можно судить об особенностях повреждающего фактора, а следовательно, о непосредственной причине и времени наступления смерти животного.

**Цель исследования** – систематизировать патологоанатомические признаки огнестрельных ран в теле животных, обнаруженных при проведении судебной ветеринарной экспертизы.

**Материал и методы исследования.** Для анализа патоморфологических признаков огнестрельных ран использовалась архивная документация в виде актов судебных ветеринарных и ветеринарно-биологических экспертиз научно-исследовательской лаборатории судебной ветеринарной экспертизы и патоморфологии Дальневосточного государственного аграрного университета с 2016 по 2024 гг.

Объектами исследования являлись домашние, дикие и сельскохозяйственные животные. Снятие и фиксацию параметров огнестрельных ранений осуществляли измерительными приборами: мерная хирургическая линейка; штангенциркуль с миллиметровой градуировкой; металлический зонд с шагом в один сантиметр; фотокамера, состоящая из основного широкоугольника на

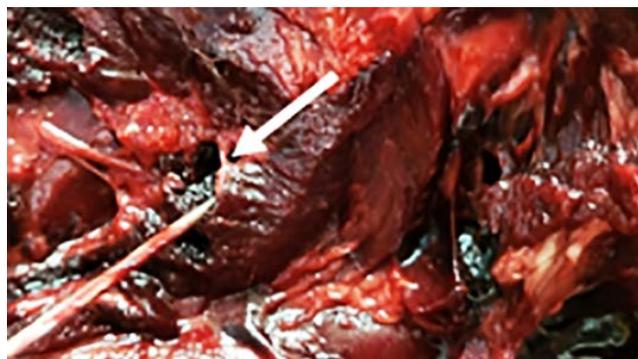
50 Мп с оптической стабилизацией, ультра широкоугольника на 12 Мп и трехкратного телевика на 8 Мп.

**Результаты исследования и их обсуждение.** До установления вида снаряда все повреждения, нанесенные стрелковым оружием, относятся к огнестрельным ранениям. Особая роль в данном повреждении играет кинетическая энергия снаряда. При высокой степени кинетической энергии инородный предмет обладает разрывным действием. При постепенном снижении скорости движения снаряда объект обладает пробивным действием и, в конечном итоге, контузионным на излете. Для идентификации огнестрельного ранения судебному ветеринарному эксперту необходимо знать составные части данного повреждения: входное и выходное отверстия (раны), раневой канал.

Входное отверстие является местом проникновения огнестрельного снаряда (то есть инородного предмета) в тело животного (рис. 1).



а)



б)



в)

а) входное огнестрельное ранение в области грудной клетки; б) входное огнестрельное ранение в области грудной; в) входные огнестрельные раны на мерде после снятия шкуры

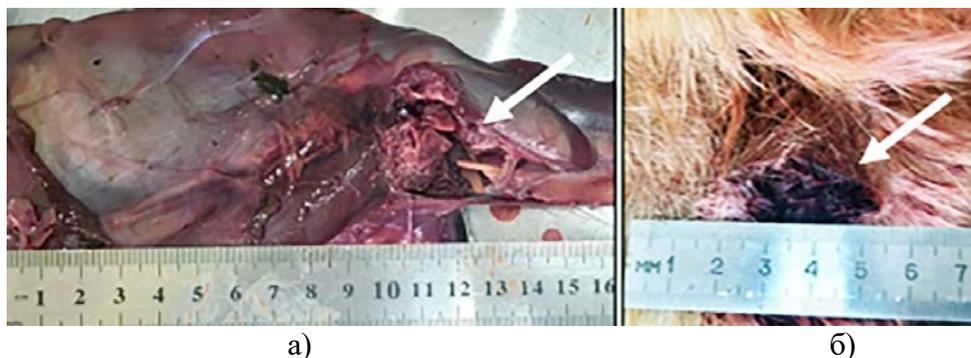
**Рисунок 1 – Входные огнестрельные отверстия**



При контакте инородного предмета вокруг области раневого канала в результате силы действия снаряда образуется зона первичного некроза, также называемая первичной девиацией раневого канала. В связи с большой скоростью прохождения снаряда вокруг раневого канала образуется зона молекулярного сотрясения, которая берет свое начало от входного отверстия и пролегает вдоль раневого канала, в несколько раз превышая диаметр самого повреждения и зону первичного некроза. Чем выше скорость полета огнестрельного снаряда, тем больше образуются участки зоны вторичного некроза (вторичная девиация раневого канала) в области молекулярного сотрясения.

По форме раневые каналы классифицируют на линейные – без изменения траектории; прерывистые, например, траектория снаряда проходит через конечность и грудную или брюшную полость; ломаные – в результате рикошета при попадании в кость снаряд меняет направление; опоясывающие – снаряд описывает дугообразную траекторию. В соответствии с углом и местом прохождения огнестрельного повреждения по ходу раневого канала можно наблюдать разрывы, разможения и пропитывание мягких тканей и внутренних органов кровью.

Выходное отверстие является местом вылета огнестрельного снаряда из тела животного. По патоморфологическим особенностям выходное огнестрельное отверстие больше входного; дефект ткани, поясok обтирания и осаднения отсутствуют; края раны обращены наружу, неровные, различной формы (рис. 3).



а) оскольчатый перелом дистального эпифиза плечевой кости с разможением мягких тканей;  
б) огнестрельная рана в области грудной клетки с вывернутыми краями

**Рисунок 3 – Выходные огнестрельные отверстия**

В зависимости от скорости снаряда, преград, лежащих на пути, огнестрельные ранения подразделяют на два вида:

1) *сквозное огнестрельное ранение* (имеются все три составные части, а именно входное и выходное отверстия и раневой канал);

2) *слепое огнестрельное ранение* (имеющее входное и отсутствующее выходное отверстие); в данном случае снаряд в виде инородного предмета располагается в конце раневого канала.

Одним из важных факторов при описании огнестрельных повреждений является ход раневого канала и его направление. С ветеринарной точки зрения, различают следующие виды плоскостей прохождения огнестрельного объекта в теле животного:

1) фронтальная – горизонтально вдоль оси тела;

2) сагиттальная – вертикально вдоль оси тела;

3) сегментарная – вертикально поперек оси тела животного.

По дистанции выстрела огнестрельные повреждения подразделяются на:

1) *выстрел в упор* – наличие штанц-марки, отпечатка дульного среза оружия в виде ссадины; радиальный разрыв мягких тканей входного отверстия; края раны покрыты копотью, но вокруг самой области входного отверстия дополнительных следов выстрела не наблюдается;

2) *выстрел с близкого расстояния* – определяется по области копоти, металла вокруг входного отверстия; механическим, термическим повреждениям;

3) *выстрел с дальнего расстояния* – без образования вышеописанных признаков выстрела более близкой дистанции.

При описании патоморфологических признаков огнестрельного ранения удобно воспользоваться следующей тест-таблицей (табл. 1).

**Заключение.** *На основании патологоанатомических признаков, обнаруженных на трупах домашних, диких и сельскохозяйственных животных, составлена схема характеристики описания огнестрельных ранений, которую можно использовать при проведении судебной ветеринарной экспертизы и не*

*забывать необходимых показателей оценки повреждений.*

**Таблица 1 – Схема описания огнестрельного ранения при проведении судебной ветеринарной экспертизы**

<b>Наименование показателя</b>	<b>Признаки</b>	<b>Характеристика</b>
Входное отверстие	область локализации огнестрельных отверстий	согласно анатомическим областям
	края раны	ввернуты во внутрь
	форма	в зависимости от угла (округлая или овальная)
	размер	меньше выходного
	состояние кожи вокруг раны	поясок осаднения, обтирания, наличие инородных частиц, штанц-марка, и т. д.
Выходное отверстие	область локализации огнестрельных отверстий	согласно анатомическим областям
	края раны	вывернуты наружу
	форма	разнообразная
	размер	больше входного
	состояние кожи вокруг раны	дефект ткани, поясок обтирания и осаднения отсутствуют
Раневой ход	вид канала	сквозной или слепой
	описание повреждений по ходу раневого канала	какие задеты ткани, органы, их состояние
Огнестрельный снаряд	наличие инородного предмета	при сквозном канале – отсутствие; при слепом канале – месторасположение
Описание обнаруженного инородного предмета	параметры снаряда	форма, размер, количество
Направление снаряда	согласно оси тела животного и направления	фронтальное – горизонтальная вдоль оси тела; сагиттальное – вертикально вдоль оси тела; сегментарное – вертикально поперек оси тела животного

### **Список источников**

1. ГОСТ Р 58436–2019. Ветеринарная экспертиза механических повреждений у непродуктивных животных. Общие требования. М. : Стандартинформ, 2019. 16 с.
2. Жаров А. В. Судебная ветеринарная медицина : учебник. СПб. : Лань, 2022. 464 с.
3. Латыпов Д. Г., Залялов И. Н. Основы судебно-ветеринарной экспертизы : учебное пособие. СПб. : Лань, 2021. 576 с.
4. Муханов А. И. Атлас – руководство по судебной медицине. Киев : Высшая школа, 1989. 232 с.
5. Томилин В. В. Пашинян Г. А. Руководство по судебной медицине. М. :

Медицина, 2001. 473 с.

### References

1. Veterinary examination of mechanical damage in unproductive animals. General requirements. (2019) *GOST R 58436–2019 docs.cntd.ru* Retrieved from <https://docs.cntd.ru/document/1200166107> (Accessed 20 February 2024) (in Russ.).
2. Zharov A. V. *Forensic veterinary medicine: textbook*, Saint-Petersburg, Lan, 2022, 464 p. (in Russ.).
3. Latypov D. G., Zalyalov I. N. *Fundamentals of forensic veterinary examination: textbook*, Saint-Petersburg, Lan, 2021, 576 p. (in Russ.).
4. Mukhanov A. I. *Atlas – a guide to forensic medicine*, Kiev, Vysshaya shkola, 1989, 232 p. (in Russ.).
5. Tomilin V. V. Pashinyan G. A. *Handbook of forensic medicine*, Moscow, Meditsina, 2001, 473 p. (in Russ.).

© Сосновский И. Е., 2024

Статья поступила в редакцию 04.03.2024; одобрена после рецензирования 13.03.2024; принята к публикации 17.05.2024.

The article was submitted 04.03.2024; approved after reviewing 13.03.2024; accepted for publication 17.05.2024.