

---

Научная статья

УДК 619:616.995.132:636.7

EDN WRCBTY

## Клинический случай ангиостронгилёза у собаки

**Юлия Викторовна Градова<sup>1</sup>**, аспирант

**Научный руководитель – Сергей Павлович Ковалев<sup>2</sup>**, доктор ветеринарных наук, профессор

<sup>1,2</sup>Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, г. Санкт-Петербург, Россия

<sup>1</sup>[bushik.dog@yandex.ru](mailto:bushik.dog@yandex.ru)

**Аннотация.** Описан клинический случай редкого в Северо-Западном регионе заболевания – ангиостронгилёза. Исходя из патологоанатомических данных, смерть наступила в результате остановки дыхания, вызванной тотальной фибринозной пневмонией и нарушением газообмена из-за ангиостронгилёза.

**Ключевые слова:** ангиостронгилёз, нематодоз, собака, пневмония, инвазия

**Для цитирования:** Градова Ю. В. Клинический случай ангиостронгилёза у собаки // Актуальные исследования молодых ученых – результаты и перспективы : материалы науч.-практ. конф. (Благовещенск, 8 февраля 2024 г.). Благовещенск : Дальневосточный ГАУ, 2024. С. 55–61.

Original article

## A clinical case of angiostrongylosis in a dog

**Yulia V. Gradova**, postgraduate student

**Scientific supervisor – Sergey P. Kovalev**, Doctor of Veterinary Science, Professor

St. Petersburg State University of Veterinary Medicine, St.-Petersburg, Russia

[bushik.dog@yandex.ru](mailto:bushik.dog@yandex.ru)

**Abstract.** Describes a clinical case of a rare disease in the Northwestern region – angiostrongylosis. Based on the pathoanatomical data, death occurred as a result of respiratory arrest caused by total fibrinous pneumonia and impaired gas exchange due to angiostrongylosis.

**Keywords:** angiostrongylosis, nematodosis, dog, pneumonia, invasion

**For Citation:** Gradova Yu. V. Klinicheskiy sluchay angiostrongileza u sobaki [A clinical case of angiostrongylosis in a dog]. *Aktual'nye issledovaniya molodykh uchenykh –*

---

*rezul'taty i perspektivy : materialy nauch.-prakt. konf. (Blagoveshchensk, 8 fevralya 2024 g.). Blagoveshchensk, Dal'nevostochnyy GAU, 2024, pp. 55–61. (in Russ.).*

**Введение.** Ангиостронгилёз – остро, подостро или хронически протекающая инвазионная болезнь представителей семейства *Canidae*, вызываемая нематодой *Angiostrongylus vasorum*, широко известной как «французский сердечный червь» из семейства *Angiostrongylidae*, встречающаяся спорадически и характеризующаяся истощением, нарушением работы сердечно-сосудистой, нервной и дыхательной системы вплоть до летального исхода [1].

*A. vasorum* в настоящее время имеет всемирное распространение, чаще протекает в виде энзоотий в южных странах. Недавние сообщения свидетельствуют об изменении распространения этого паразита, что возродило интерес к его эпидемиологии и к риску широкого распространения в новые страны, включая Россию [2].

Жизненный цикл начинается, когда личинки *L3* проглатываются окончательным хозяином, прежде всего лисой или собакой. Происходит при употреблении в пищу моллюсков (промежуточные хозяева), лягушек (дополнительные хозяева) или пищи, зараженной слизью слизней или улиток. Личинки *L3* мигрируют в мезентериальные лимфатические узлы и линяют до *L4* и *L5*. Личинки *L5* мигрируют через порталенную вену, и взрослые особи попадают в легочную артерию или правые отделы сердца. Затем взрослые особи спариваются и откладывают яйца. Яйца перемещаются в альвеолярные капилляры по кровяному руслу, из них вылупляются личинки *L1*. Личинки *L1* разрывают капилляры, внедряются в бронхиолы, затем отхаркиваются и проглатываются. Следовательно, личинки *L1* передаются с фекалиями инфицированных псовых. Личинки *L1* заражают промежуточных хозяев (преимущественно слизней и улиток), проникая в лапку моллюска, и внутри развиваются до *L3* [1].

Взрослые паразиты могут жить 2 года. Препатентный период составляет 6–10 недель [2].

Гельминт оказывает аллергическое, токсическое и механическое действие на организм псовых. При миграции возникают коагулопатии, из-за которых повышается риск появления гематом. Личинки и взрослые паразиты вызывают тромбоэмболии, что, в свою очередь, вызывает некрозы и нарушения функций тканей и органов. В связи с путем миграции, больше всего страдает печень, сердце, легкие, головной мозг. В лёгких развивается фибринозная пневмония. При поражении головного мозга возникают неврологические нарушения. Поражения легких вторичны по отношению к изменениям сосудов. Жидкость и белки, проникшие через стенки поврежденных артерий, приводят к отеку паренхимы. Самопроизвольная гибель гельминтов может привести к тромбоэмболии и тяжелым воспалительным реакциям [2].

Снижение податливости легочных артерий и сужение их просвета (в результате либо тромбоэмболии, либо выраженной ворсинчатой пролиферации) приводит к легочной гипертензии и, как следствие, к росту постнагрузки на правый желудочек, что может вызвать развитие «легочного сердца» и правожелудочковой недостаточности. Белки и жидкость, просачивающиеся через стенку пораженных артерий, усиливают отек и воспаление паренхимы [3].

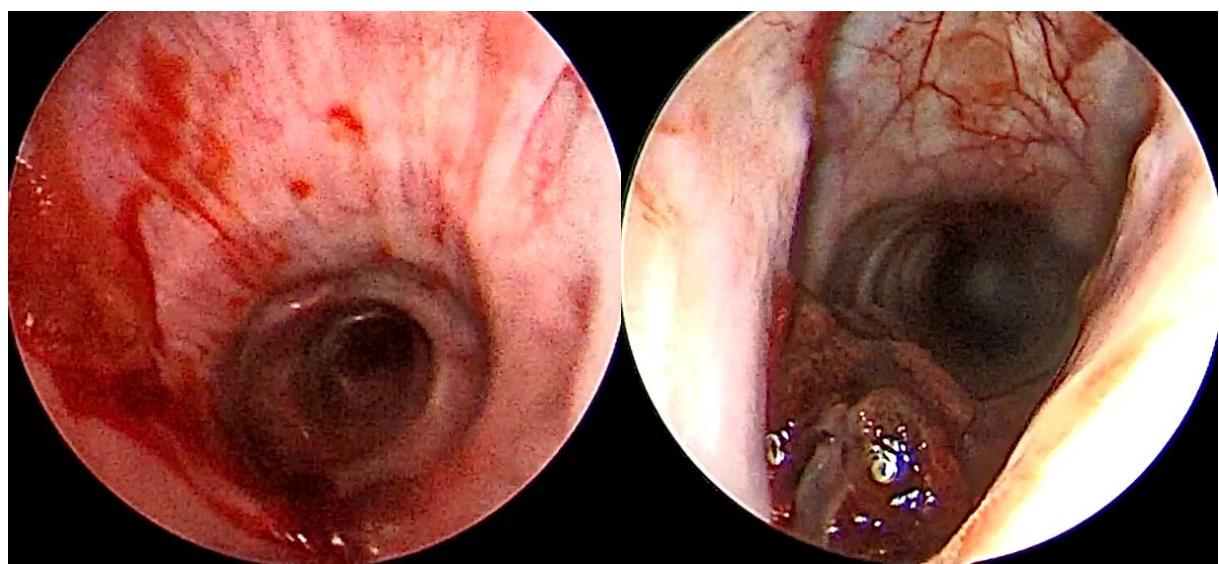
Естественная гибель большого количества гельминтов приводит к массивной тромбоэмболии, которая проявляется внезапной одышкой и кровохарканьем и угрожает жизни [4].

У мелких собак, кроме того, вследствие легочной гипертензии взрослые гельминты нередко забрасываются из легочных артерий в правое предсердие, что ведет к внезапному падению сердечного выброса. В таких случаях у собаки развивается синдром каудальной полой вены, для которого наиболее типичны одышка, шум над трехстворчатым клапаном и гемоглобинурия (вследствие механического гемолиза в правых камерах сердца) [5,6,7]. Исход, как правило, летальный [8].

**Материалы и методы.** Клинический случай зарегистрирован в клинике Санкт-Петербурга. Собака содержалась на улице, часто путешествовала с хозяевами на природу, питалась промышленным кормом, не вакцинирована, дегельминтизация ни разу не проводилась. Животное забрали из приюта Санкт-Петербурга в возрасте 7 месяцев. В последний месяц жизни собаки владелец отмечал нарастающую одышку (сначала только после длительного бега, в последнюю неделю – даже в покое), ежедневный продолжительный изнуряющий кашель, быструю утомляемость, вялость, снижение аппетита, редкий жидкий стул и исхудание в последние две недели жизни.

**Результаты исследований.** При осмотре установлено отсутствие реакции угрозы справа, вентролатеральный стробизм на обоих глазах, ступор. На МРТ обнаружена гематома в височной области слева.

Во время бронхоскопии (рис. 1), проводимой 9 августа 2022 года, произошла остановка сердца в 16:05, сердечно-легочная реанимация оказалась неуспешной.



**Рисунок 1 – Слева – кровь в просвете бронха. Справа – кровь в просвете гортани**

В заключении о цитологическом исследовании бронхоальвеолярного лаважа описано наличие «личинок филяриоидного типа».

---

Анализ крови на дирофиляриоз методом ПЦР отрицательный, иммунохроматографический анализ крови IDEXX *Angio Detect*<sup>TM</sup> положительный (обнаружен антиген *Angiostrongylus vasorum*) [3].

При вскрытии были обнаружены половозрелые паразиты в просвете крупных сосудов (рис. 2) и выставлен основной диагноз – ангиостронгилёз собак.

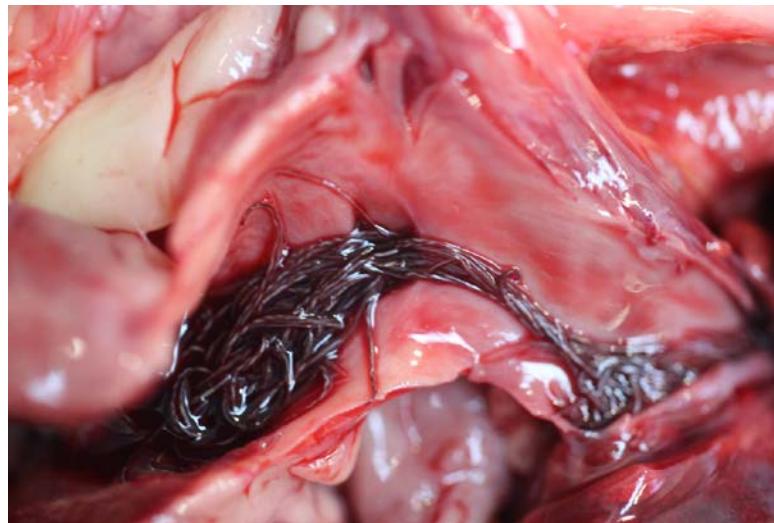


Рисунок 2 – Паразиты в просвете сосуда

Осложнениями основного заболевания признаны: тотальная фибринозная пневмония осложнение, повлекшее смерть; острая застойная гиперемия и отёк легких; острое воспаление загрудинного лимфатического узла; гематома головного мозга; острое расширение правого отдела сердца.

Сопутствующие патологии: фибринозно-геморрагический асцит; острая гиперемия селезенки и лимфатических узлов; эрозийно-язвенный гастрит; инфаркт правой почки; острый панкреатит со спаечным процессом – спайка между поджелудочной железой и культей правых яичниковых сосудов; серозная атрофия жира (истощение); острая гиперемия и белковая (зернистая) дистрофия печени; белковая (зернистая) дистрофия миокарда и почек; гипоплазия коры надпочечников; острый геморрагический ринит; точечные кровоизлияния под эпикардом; острый геморрагический ларингит; острый геморрагический трахеит; зубной камень.

Исходя из патологоанатомических данных, смерть наступила в результате остановки дыхания, вызванной тотальной фибринозной пневмонией и нарушением газообмена из-за ангиостронгилёза [9].

**Заключение.** Данный случай может быть интересен в связи с наличием редко встречаемого и описываемого паразитарного заболевания. В случаях возникновения схожей клинической картины ветеринарному врачу необходимо исключать наличие данного нематодоза.

### **Список источников**

1. Белова Л. М., Гаврилова Н. А., Забровская А. В., Кузнецов Ю. Е., Роберман М. Г., Ширяева В. А. Нематодозы и акантоцефалезы животных: учебное пособие. Санкт-Петербург : СПбГУВМ, 2022. 115 с.
2. Conboy G.A. Canine angiostrongylosis: the French heartworm: an emerging threat in North America // Vet Parasitol. 2011. vol. 176. no. 4. pp. 382–389.
3. Morgan E., Shaw S. Инвазия *Angiostrongylus vasorum* у собак: непрерывное распространение и разработка методов диагностики и лечения // Journal of Small Animal Practice. Российское издание. 2011. Т. 2. № 1. С. 5–11.
4. *Angiostrongylus vasorum* // Wikipedia. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Angiostrongylus\\_vasorum](https://en.wikipedia.org/wiki/Angiostrongylus_vasorum) (дата обращения : 27.12.2023)
5. Ковалев С. П., Курдеко А. П. Клиническая диагностика внутренних болезней животных : учебник для вузов. 6-е изд., стер. Санкт-Петербург : Лань, 2022. 540 с. ISBN 978-5-507-44160-0.
6. Кудряшов А. А., Балабанова В. И. Патологоанатомическая диагностика болезней собак и кошек : учебное пособие для вузов. Санкт-Петербург : ИВБ, 2016. 328 с. ISBN: 978-5-9902656-6-0
7. Стекольников А. А, Щербаков Г. Г., Винникова С. В. Содержание, кормление и болезни экзотических животных, Декоративные собаки. Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2019. 382 с. ISBN 978-5-903090-82-2.
8. Helm J. R., Morgan E. R, Jackson M. W., Wotton P., Bell R. Canine angiostrongylosis: an emerging disease in Europe // J Vet Emerg Crit Care (San Antonio). 2010. vol 20. no 1. pp. 98–109. doi: [10.1111/j.1476-4431.2009.00494.x](https://doi.org/10.1111/j.1476-4431.2009.00494.x)
9. Жаров, А. В. Судебная ветеринарная медицина : учебник. 3-е изд., испр. и доп. Санкт-Петербург : Лань, 2022. 464 с. ISBN 978-5-8114-1581-6.

### **References**

1. Belova L. M., Gavrilova N. A., Zabrovskaya A. V., Kuznetsov Yu. E., Roberman M. G., Shiryaeva V. A. Nematodozy i akantotsefalezy zhivotnykh

---

[Nematodoses and acanthocephaloses of animals]: uchebnoe posobie. St. Petersburg, SPbGUVM, 2022, 115 p. (in Russ.).

2. Conboy G. A. Canine angiostrongylosis: the French heartworm: an emerging threat in North America. *Vet Parasitol.* 2011;176(4):382–389.

3. Morgan E., Shaw S. Инвазия *Angiostrongylus vasorum* у собак: непрерывное распространение и разработка методов диагностики и лечения. *Journal of Small Animal Practice.* Российское издание. 2011;2(1):5–11. (in Russ.).

4. *Angiostrongylus vasorum*. *En.wikipedia.org*. Retrieved from [https://en.wikipedia.org/wiki/Angiostrongylus\\_vasorum](https://en.wikipedia.org/wiki/Angiostrongylus_vasorum) (Accessed 27 December 2023).

5. Kovalev S. P., Kurdeko A. P. Klinicheskaya diagnostika vnutrennikh bolezney zhivotnykh [Clinical diagnosis of internal animal diseases] : uchebnik dlya vuzov. 6-e izd., ster. St. Petersburg, Lan', 2022, 540 p. ISBN 978-5-507-44160-0. (in Russ.).

6. Kudryashov A. A., Balabanova V. I. Patologoanatomicheskaya diagnostika bolezney sobak i koshek [Pathologoanatomical diagnosis of diseases of dogs and cats] : uchebnoe posobie dlya vuzov. St. Petersburg, IVB, 2016, 328 p. ISBN: 978-5-9902656-6-0. (in Russ.).

7. Stekol'nikov A. A., Shcherbakov G. G., Vinnikova S. V. Soderzhanie, kormlenie i bolezni ekzoticheskikh zhivotnykh, Dekorativnye sobaki [Keeping, feeding and diseases of exotic animals, Ornamental dogs]. St. Petersburg, Prospekt Nauki, 2019, 382 p. ISBN 978-5-903090-82-2. (in Russ.).

8. Helm J. R., Morgan E. R, Jackson M. W., Wotton P., Bell R. Canine angiostrongylosis: an emerging disease in Europe. *J Vet Emerg Crit Care (San Antonio)*. 2010;20(1):98–109. doi: [10.1111/j.1476-4431.2009.00494.x](https://doi.org/10.1111/j.1476-4431.2009.00494.x)

9. Zharov, A. V. Sudebnaya veterinarnaya meditsina [Forensic veterinary medicine] : uchebnik. 3-e izd., ispr. i dop. St. Petersburg, Lan', 2022, 464 p. ISBN 978-5-8114-1581-6. (in Russ.).

© Градова Ю. В., 2024

Статья поступила в редакцию 25.01.2024; одобрена после рецензирования 16.02.2024; принята к публикации 06.03.2024.

The article was submitted 25.01.2024; approved after reviewing 16.02.2024; accepted for publication 06.03.2024.