

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА  
ОРГАНОПАТОЛОГИИ СЕРДЦА И СОСУДОВ У СОБАКTHE CLINICAL AND MORPHOLOGICAL DIAGNOSIS  
OF HEART AND BLOOD VESSEL ORGANOPATHOLOGY IN DOGS

**Ключевые слова:** сердце, сосуды, органопатология, собаки, артериальная гипертензия, незаращенный Боталлов проток, гипертрофическая кардиомиопатия.

Проведено исследование сердечно-сосудистой системы собак, которые обслуживались в ветеринарной клинике «Альмавет» города Барнаула. Изучены данные за период с мая 2017 г. по январь 2019 г. За этот период в клинику поступило 3126 собак, из них 24 собаки имели патологию сердца и сосудов. Установлено, что у 12 собак диагностирована гипертрофическая кардиомиопатия, у 5 – артериальная гипертензия и у 7 – незаращение Боталлова протока. При клинико-морфологическом исследовании учитывались пол, возраст, время обращения в клинику. К гипертрофической кардиомиопатии предрасположены собаки крупных пород, самцы в возрасте от 3 до 15 лет; летом было 3 обращения в ветеринарную клинику, осенью – 2, зимой – 2, весной – 5. Незаращение Боталлова протока чаще встречалось у сук, чем у кобелей. К такой врожденной патологии предрасположены более мелкие породы собак. Наличие дефекта выявляли в возрасте до 1 года, однако наиболее часто такую органопатологию сердца обнаруживали у 3-4-месячных щенков. Чаще всего заболевание зарегистрировано зимой (5 случаев). При диагностике артериальной гипертензии не установлено выраженной зависимости заболевания от породы и пола. Это заболевание наблюдали у собак в возрасте от 6 до 17 лет, чаще в осенний период года.

**Keywords:** heart, blood vessels, organopathology, dogs, arterial hypertension, patent ductus arteriosus, hypertrophic cardiomyopathy.

A study of the cardiovascular system of dogs that were treated in the veterinary clinic "Almavet" of the City of Barnaul was conducted. The data for the period from May, 2017, to January, 2019, was studied. During that period, 3126 dogs were treated in the clinic; of those 24 dogs had cardiac and blood vessel pathologies. Hypertrophic cardiomyopathy was diagnosed in 12 dogs; arterial hypertension - in 5 dogs; patent ductus arteriosus - in 7 dogs. The clinical and morphological examination took into account the gender, age, and the date of clinic visit. Large dogs were prone to hypertrophic cardiomyopathy - males, at the age from 3 to 15 years; there were 3 clinic visits in summer, 2 visits in autumn, 2 visits in winter, and 5 visits in spring. The cases of patent ductus arteriosus were more often diagnosed in bitches than in males. Smaller dogs are prone to such congenital pathology. This condition was diagnosed before the age of 1 year, but most often this cardiac organopathology was found in 3-4 month old puppies. Most often, this pathology was registered in winter (5 cases). When diagnosing arterial hypertension, no pronounced dependence of the disease occurrence on breed and gender was found. This disease was observed in dogs at the age from 6 to 17 years, more often in the autumn season.

**Жуков Владимир Михайлович**, д.в.н., проф. каф. морфологии, хирургии и акушерства, Алтайский государственный аграрный университет. Тел.: (3852) 20-31-07. E-mail: anat55@bk.ru.

**Zhukov Vladimir Mikhailovich**, Dr. Vet. Sci., Prof., Chair of Morphology, Surgery and Obstetrics, Altai State Agricultural University. Ph.: (3852) 20-31-07. E-mail: anat55@bk.ru.

### Введение

Сердечно-сосудистая органопатология у собак встречается довольно часто, но не всегда полностью диагностируется. Возникновение сердечно-сосудистой патологии обусловлено неадекватной физической нагрузкой, инфекционными болезнями, травмами, кровопотерей, болезнями легких и других систем, наследственными факторами.

Высокая смертность животных с патологией сердца и сосудов установлена при ранее проведенных исследованиях [1-3].

Дилатационная кардиомиопатия чаще встречается у собак крупных пород. Это заболевание сопровождается расширением предсердий, желудочков и снижением систолической функции миокарда. Возникающая кардиомегалия обнаруживается при клинико-морфологических исследованиях [4].

Гипертрофическая кардиомиопатия проявляется значительной гипертрофией сердечной мышцы левого желудочка и межжелудочковой перегородки. Размер полости левого желудочка в основном сохраняется [5].

Незаращение Боталлового протока чаще встречалось у сук, чем у кобелей. Этот сосуд между аортой и легочной артерией необходим для обеспечения кровоснабжения плода в эмбриональный период, когда легкие ещё не функционируют. Однако заращение аортально-легочного протока в норме происходит на 2-3-й день жизни новорожденного.

При сохраняющемся врожденном дефекте легочной артерии сердце работает с тяжелой нагрузкой и возникает кислородное голодание организма животного [6].

Артериальная гипертензия часто сочетается с атеросклерозом в легочных сосудах. Повышенное давление при кардиомиопатии сопровождается нарушением выведения токсических продуктов и в целом способствует серьёзному нарушению обмена веществ. Снижается частота и нарушается ритм сердечных сокращений [7, 8].

**Цель** работы – изучить клинко-морфологическую диагностику патологии сердца и сосудов у собак в ветеринарной клинике «Альмавет» г. Барнаул за период с мая 2017 г. по январь 2019 г.

#### **Материалы и методы исследования**

Исследование проводилось в ветеринарной клинике «Альмавет». Изучены данные за период с мая 2017 г. по январь 2019 г. За это время в клинику обратилось 3126 владельцев собак со своими питомцами. Из них 24 собаки имели патологию сердечно-сосудистой системы.

Двенадцать собак были с гипертрофической кардиомиопатией (ГКМП), 5 – с артериальной гипертензией и 7 – с незаращенным Боталло-

вым протоком. Собаки подвергались клинко-морфологическому исследованию с учетом пола, возраста, времени обращения в клинику. В сердце определялись величина, форма, состояние эпикарда, миокарда, эндокарда и полостей органа. Артериальное давление измеряли общепринятыми методами с помощью специальной аппаратуры для животных. В исследовании принимала участие студентка Алтайского ГАУ М.В. Труненкова.

#### **Результаты собственных исследований**

Установлено, что ГКМП находится на 1-м месте среди заболеваний связанных с патологией сердца. К ГКМП предрасположены собаки крупных пород мужского пола, в возрасте от 3 до 15 лет. Летом было 3 обращения в ветклинику, осенью – 2, зимой – 2, весной – 5 (табл. 1).

Всего за 2 года с мая 2017 г. по январь 2019 г. было выявлено 0,4% случаев обращения владельцев собак со своими питомцами с ГКМП.

Незаращенный Боталлов проток встречается чаще у сук, предрасположены мелкие породы собак. Наличие дефекта выявляли в возрасте до 1 года, однако наиболее часто такую органопатологию сердца обнаруживают у 3-4-месячных щенков (табл. 2).

Чаще всего органопатологию сердца с незаращением Боталлова протока обнаруживали зимой (5 случаев). В данной ветеринарной клинике за период с мая 2017 г. по январь 2019 г. было выявлено 0,2% случаев обращения владельцев собак со своими питомцами с незаращенным Боталловым протоком.

При диагностике артериальной гипертензии не установлено выраженной зависимости заболевания от породы и пола. Патологию наблюдали у собак в возрасте от 6 до 17 лет, чаще в осенний период года (табл. 3).

Таблица 1

*Гипертрофическая кардиомиопатия (ГКМП) собак*

Порода	Пол	Возраст	Дата поступления
Доберман	Кобель	5 лет	23.07.2017 г.
Кекер спаниель	Кобель	9 лет	16.10.2017 г.
Доберман	Сука	3 года	27.01.2018 г.
Ньюфаундленд	Кобель	15 лет	13.02.2018 г.
Доберман	Кобель	6 лет	21.03.2018 г.
Немецкий дог	Кобель	11 лет	07.04.2018 г.
Шарпей	Кобель	4 года	19.04.2018 г.
Кокер спаниель	Сука	8 лет	20.04.2018 г.
Кокер спаниель	Сука	9 лет	28.05.2018 г.
Беспородная	Кобель	11 лет	12.07.2018 г.
Беспородная	Кобель	3 года	22.08.2018 г.
Боксёр	Кобель	7 лет	08.09.2018 г.

Таблица 2

*Незаращение Боталлова протока у щенков*

Порода	Пол	Возраст	Дата поступления
Померанский шпиц	Сука	3 мес.	11.10.2017 г.
Йоркширский терьер	Сука	4 месяца	17.12.2017 г.
Йоркширский терьер	Кобель	6 мес.	24.01.2018 г.
Бишон-фризе	Сука	3 мес.	16.02.2018 г.
Померанский шпиц	Сука	3 мес.	11.10.2017 г.
Померанский шпиц	Сука	7 мес.	18.12.2017 г.
Немецкая овчарка	Кобель	4 мес.	26.01.2018 г.

Таблица 3

*Артериальная гипертензия собак*

Порода	Пол	Возраст	Дата поступления
Шарпей	Сука	7 лет	29.05.2017 г.
Йоркширский терьер	Кобель	8 лет	12.08.2017 г.
Беспородная	Кобель	17 лет.	19.09.2017 г.
Немецкая овчарка	Сука	13 лет	03.09.2018 г.
Мопс	Кобель	6 лет	14.10.2018 г.

**Выводы**

1. В клинике «Альмавет» у собак с ГКМП было выявлено, что заболевание чаще встречается весной у животных крупных пород самцов и в возрасте от 3 до 15 лет.

2. Незаращению Боталлова протока подвержены 3-4-месячные щенки собак мелких пород,

самки. Такая патология проявляется чаще всего зимой; владельцы узнают о данном заболевании, когда приносят животных на осмотр в ветеринарную клинику.

3. Артериальная гипертензия не связана с породой и полом животных. Наблюдается в возрасте от 6 до 17 лет.

### Заключение

Сердечно-сосудистая органопатология у собак развивается, как правило, в течение длительного периода времени. Выявленные в ветеринарной клинике болезни не включают весь спектр заболеваний. К примеру, не диагностированы все другие болезни сердца и сосудов, сердечные аритмии, новообразования в области сердца. Причинами обращения в ветклинику служат обычно нарушения ритма сердечных сокращений, одышка, упадок сил, синюшность кожи и слизистых оболочек, отеки в области живота, подгрудка, шеи. Клинически выявляются слабость, гиподинамия, быстрая утомляемость животного на прогулке, учащенное или тяжелое дыхание. Необходимо учитывать, что кашель у собак по утрам или после дневного сна, обмороки, эпилептические припадки, нарушение координации движений, болезненность или хромота на передней конечности также могут быть признаками сердечной недостаточности.

Клинико-морфологическая диагностика органопатологии сердца и сосудов с учетом клинических признаков, аускультации, артериального давления, электрокардиографии, эхокардиографии, рентгенографии существенно расширяет возможности ветеринарного специалиста.

### Библиографический список

1. Жуков, В. М. Особенности патологоанатомического исследования сердца собак / В. М. Жуков, Н. М. Семенихина, М. Ю. Новикова. – Текст: непосредственный // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2016. – № 4 (138). – С. 127-131.
2. Воронцова, Ю. В. Морфология, физиология и патология проводящей системы сердца собаки: диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук / Воронцова Ю. В. – Москва, 2004. – 140 с. – Текст: непосредственный.
3. Матвеева, А. С. Этиопатогенез и диагностика ишемии миокарда у собак: диссертация на соискание ученой степени кандидата ветери-

нарных наук / Матвеева А. С. – Санкт-Петербург, 2006. – 122 с. – Текст: непосредственный.

4. Гликина, Е. Г. Болезни собак и их лечение: профилактика, диагностика, первая помощь, лекарственные формы / Е. Г. Гликина. – Москва: АСТ, 2008. – 286 с. – Текст: непосредственный.

5. Кудряшов, А. А. Патологоанатомическая диагностика болезней собак и кошек / А. А. Кудряшов, В. И. Балатанов. – Санкт-Петербург: НОУ ДО «Институт ветеринарной биологии», 2011. – 220 с. – Текст: непосредственный.

6. Мартин В. С. Кардиореспираторные заболевания собак и кошек / В. С. Мартин, Б. М. Кокорин. – Москва: Аквариум-Принт, 2004. – 496 с. – Текст: непосредственный.

7. Жаров, А. В. Патологическая анатомия животных / А. В. Жаров. – Москва: Колос, 2006. – 664 с. – Текст: непосредственный.

8. Братюха, С. И. Болезни собак и кошек / С. И. Братюха, И. С. Нагорный. – Киев: Вища школа, 2012. – 232 с. – Текст: непосредственный.

### References

1. Zhukov, V.M. Osobennosti patologoanatomicheskogo issledovaniya serdtsa sobak / V.M. Zhukov, N.M. Semenikhina, M.Yu. Novikova // Vestnik Altayskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2016. – No. 4 (138). – S. 127-131.
2. Vorontsova Yu.V. Morfologiya, fiziologiya i patologiya provodyashchey sistemy serdtsa sobaki / Yu.V. Vorontsova // Dissertatsiya kandidata veterinarnykh nauk. – Moskva, 2004. – 140 s.
3. Matveeva A.S. Etiopatogenez i diagnostika ishemii miokarda u sobak: dissertatsiya kandidata veterinarnykh nauk. – Sankt-Peterburg, 2006. – 122 s.
4. Glikina E.G. Bolezni sobak i ikh lechenie: profilaktika, diagnostika, pervaya pomoshch, lekarstvennye formy / E.G. Glikina. – Moskva: AST, 2008. – 286 s.
5. Kudryashov A.A. Patologoanatomicheskaya diagnostika bolezney sobak i koshek / A.A. Kudryashov, V.I. Balatanov. – Sankt-Peterburg: NOU DO «Institut veterinarnoy biologii», 2011. – 220 s.
6. Martin V.S., Kokorin B.M. Kardiorespiratornye zabolevanie sobak i koshek / V.S. Martin, B.M. Kokorin. – Moskva: Akvarium-Print, 2004. – 496 s.

7. Zharov A.V. Patologicheskaya anatomiya zhivotnykh / A.V. Zharov. – Moskva: Kolos, 2006. – 664 s.

8. Bratyukha S.I. Bolezni sobak i koshek / S.I. Bratyukha, I.S. Nagornyy. – Kiev: Vishcha shkola, 2012. – 232 s.



УДК 639.294:636.524

В.Г. Луницын, О.А. Маташева  
V.G. Lunitsyn, O.A. Matasheva

## ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРОИСХОЖДЕНИЯ МАРАЛОВ-РОГАЧЕЙ С ИХ ПАНТОВОЙ ПРОДУКТИВНОСТЬЮ

### THE RELATIONSHIP OF MARAL STAG LINE AND VELVET ANTLER PRODUCTION

**Ключевые слова:** марал-рогач, ООО «Марал-Толусома», СПК «Племхоз «Теньгинской», ЗАО «Фирма Курдюм», пантовая продуктивность, масса пантов, бонитировка, происхождение.

Приведены материалы изучения пантовой продуктивности 2722 маралов-рогачей разного происхождения (ООО «Марал-Толусома», СПК «Племхоз «Теньгинской», ЗАО «Фирма Курдюм»), но находящихся в равных условиях содержания и кормления (ООО «Марал-Толусома»). У животных изучена возрастная масса пантов на протяжении двух-двенадцати лет, определен классный состав в соответствии с инструкцией по бонитировке и возрастной прирост массы пантов. Максимальная продуктивность была у маралов СПК «Племхоз «Теньгинский», затем животных из ЗАО «Фирма Курдюм» и последние, принадлежащие ООО «Марал-Толусома». Из всего маралопоголовья 67,5% были класса элита, 25,4 первого и 7,4% второго класса, что говорит о высоком генетическом потенциале всех 3 предприятий. Получая маралопоголовье с потенциально большей пантовой продуктивностью, ООО «Марал-Толусома» повышает тем самым генетический потенциал своих животных.

**Keywords:** maral stag (*Cervus elaphus sibiricus*), ООО «Maral-Tolusoma» farm, SPK «Plemkhoz Tenginsky» breeding farm, ZAO «Firma Kurdyum» farm, velvet antler productivity, antler weight, classification, pedigree.

The study of velvet antler production of 2722 maral stags from different lines (ООО «Maral-Tolusoma», SPK «Plemkhoz Tenginsky», ZAO «Firma Kurdyum») under the same management and feeding condition (ООО «Maral-Tolusoma») are discussed. Aged-related antler weight and gain data were investigated during two to twelve years; classification was carried out according to the standing procedures. The highest productivity was found in the maral stags of the SPK «Plemkhoz Tenginsky», followed by the ZAO «Firma Kurdyum» and ООО «Maral-Tolusoma». Of the whole maral herd, 67.5% belonged to the elite class, 25.4% - the first class and 7.4% - the second class. This was indicative of a high genetic potential on the three farms. The ООО «Maral-Tolusoma» farm obtains the animals with potentially high velvet antler production thus increasing the genetic potential of its herd.

**Луницын Василий Герасимович**, д.в.н., проф., засл. деятель науки РФ, зам. директора по научной работе, Федеральный Алтайский научный центр агробιοтехнологий, г. Барнаул. Тел. (3852) 49-68-47. E-mail: fasca.lvg@mail.ru.

**Маташева Олеся Альбертовна**, аспирант, Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева. Тел.: (499) 977-14-55. E-mail: matasheva04@yandex.ru.

**Lunitsyn Vasily Gerasimovich**, Dr. Vet. Sci., Prof., Deputy Director for Research, Federal Altai Scientific Center of Agro-Biotechnologies, Barnaul. Ph.: (3852) 49-68-47. E-mail: fasca.lvg@mail.ru.

**Matasheva Olesya Albertovna**, post-graduate student, Russian State Agricultural University – Timiryazev Moscow Agricultural Academy. Ph.: (499) 977-14-55. E-mail: matasheva04@yandex.ru.