

УДК: 615.22:616.1:636.7

DOI: 10.17238/issn2072-2419.2020.1.42

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕПАРАТА «ВЕТМЕДИН» У СОБАК С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Сергеев Д. Б. – аспирант (ORSID:0000-0002-6529-0999); Ковалев С.П. - д. вет.н., профессор (ORSID:0000-0001-9130-164X); ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

Ключевые слова: кардиология, эхокардиография, собаки, ветмедин, ХСН
Keywords: cardiology, echocardiography, dogs, vetmedin, CHF



РЕФЕРАТ

В ходе работы изучено влияние препарата «Ветмедин» на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы собак мелких пород, страдающих хронической сердечной недостаточностью. У больных собак контрольной группы средняя толщина межжелудочковой перегородки в стадию диастолы (МЖПд, мм) была $3,36 \pm 0,44$ мм, а в подопытной группе $3,41 \pm 0,38$ мм.

Среднее значение толщины межжелудочковой перегородки в стадию систолы (МЖПс, мм) - $4,36 \pm 0,52$ мм в контрольной и $4,33 \pm 0,39$ мм в подопытной группе. Толщина задней стенки левого желудочка в стадию диастолы (ЗСЛЖд, мм) у здоровых собак составила $3,66 \pm 0,47$ мм, а в подопытной группе - $3,58 \pm 0,37$ мм. Толщина задней стенки левого желудочка в стадию систолы (ЗСЛЖс, мм) была $5,34 \pm 0,40$ мм и $5,48 \pm 0,33$ мм соответственно. Полученные результаты были ниже минимально допустимых физиологических показатели для собак и свидетельствуют о чрезмерном растяжении камер сердца у больных животных. Было установлено, что применение препарата «Ветмедин», который задавали перорально, два раза в сутки, с суточной дозировкой 0,5 мг действующего вещества на 1 кг массы тела, в течение 30 дней, способствовало улучшению общего состояния животных, повышению их физической активности и снижению артериального давления в среднем на 26,9 % и приблизило его к физиологическим значениям. Проведение УЗИ сердца позволило сделать заключение, что данный препарат способствует улучшению работы сердечной мышцы у собак и приводит к нормализации толщины его стенок уже на 30-й день применения.

ВВЕДЕНИЕ

Патология сердечно-сосудистой системы у собак старшего возраста занимает первое место среди всех незаразных заболеваний мелких домашних животных [4-6, 10]. Многие заболевания сердца у животных, в том числе и у собак, приводит к развитию сердечной недостаточности и, как следствие, сокращает срок жизни животных. Качественная диагностика состояния сердца и кровеносных сосудов общими методами исследования, к сожа-

лению, невозможна и врачам необходимо использовать специальные инструментальные методы диагностики [1, 11].

Не смотря на технологическую оснащенность ветеринарных клиник, которая растёт с каждым годом, что обуславливает доступность различных инструментальных методов диагностики, исследование сердечных патологий остаётся актуальной проблемой. В настоящее время наиболее информативные методы инструментального исследования животных в

настоящее время это электрокардиография (ЭКГ), эхокардиография (ЭхоКГ), рентгенография и тонометрия [1-2, 8]. При соблюдении общепринятых техник проведения эти исследования способны обнаружить даже незначительные изменения в работе сердца. Поэтому своевременная диагностика и назначение адекватного лечения ведёт к снижению риска развития сердечной недостаточности у пациентов [3].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Целью настоящей работы явилось исследование влияния препарата «Ветмедин» (действующее вещество пимобendan) на состояние сердечно-сосудистой системы у собак, с признаками начальной стадии хронической сердечной недостаточности (ХСН).

В исследовании использовались 18 собак мелких пород с массой тела не более 10 кг и возрастом не менее 6 лет. Было сформировано 2 группы – в первую (контрольную) группу вошли 5 собак мелких пород, у которых клинически подтверждена хроническая сердечная недостаточность, и которым не проводилось специального терапевтического лечения. Во второй (подопытной) группе использовалось 13 собак мелких пород, так же с клинически подтвержденной хронической сердечной недостаточностью. Животные подопытной группы получали препарат «Ветмедин» перорально, два раза в сутки, с суточной дозировкой 0,5 мг действующего вещества на 1 кг массы тела, в течение 30 дней.

Животным обеих групп на 1-й и 30-й дни опыта проводились: измерение артериального давления, ультразвуковое исследование сердца и рентгенография грудной полости.

Сфигмотонометрия выполнялась каждый раз трёхкратно на ветеринарном мониторе пациента M7000VETc использованием манжеты №2 (4-8 см).

Эхокардиография проводилась на аппарате «MindrayDP-50» с использованием микроконвексных датчиков с рабочей частотой в диапазоне 5-10 МГц. Обследование проходило в правой парастерналь-

ной позиции, в короткой и длинной оси с измерением таких показателей, как: конечный диастолический размер левого желудочка (КДР, мм), конечный систолический размер (КСР, мм), толщина межжелудочковой перегородки в диастолу (МЖПд, мм), толщина межжелудочковой перегородки в систолу (МЖПдс, мм) толщина задней стенки левого желудочка в диастолу (ЗСЛЖд, мм), толщина задней стенки левого желудочка в систолу (ЗСЛЖс, мм), фракции выброса (ФВ, %) и частота сердечных сокращений (ЧСС, уд/мин) [1].

Рентгенологическое исследование грудной полости проводили на аппарате ToshibaD-125S с применением бокового и вентро-дорсального положения[7].

РЕЗУЛЬТАТЫ

По результатам исследования на 1-й день опыта, между исследуемыми показателями у животных обеих групп не было достоверных различий ни при проведении УЗИ сердца, ни при проведении тонометрии. Посредством рентгенографии грудной полости собак обеих групп тоже не было выявлено значимых различий.

Так, у животных контрольной группы средний показатель систолического артериального давления, в первый день опыта, составил $189,4 \pm 3,5$ мм.рт.ст., а у собак подопытной группы - $188,4 \pm 5,1$ мм.рт.ст. Среднее значение диастолического артериального давления у собак контрольной группы составило $103,6 \pm 5,2$ мм.рт.ст, в подопытной группе аналогичный показатель определялся на уровне $102,8 \pm 3,1$ мм.рт.ст. Полученные значения систолического давления превышали верхние границы физиологических значений для собак на 34,3%, а диастолического артериального давления - на 6,3 %.

При скрининговом исследовании сердца у собак контрольной группы средняя толщина межжелудочковой перегородки в стадию диастолы (МЖПд, мм) была $3,36 \pm 0,44$ мм, а в подопытной группе $3,41 \pm 0,38$ мм. Среднее значение толщины межжелудочковой перегородки

в стадию систолы (МЖПс, мм) представлялось как $4,36 \pm 0,52$ мм в контрольной и $4,33 \pm 0,39$ мм в подопытной группе. Толщина задней стенки левого желудочка в стадию диастолы (ЗСЛЖд, мм) у собак контрольной группы составила $3,66 \pm 0,47$ мм, а в подопытной группе - $3,58 \pm 0,37$ мм. Толщина задней стенки левого желудочка в стадию систолы (ЗСЛЖс, мм) была $5,34 \pm 0,40$ мм и $5,48 \pm 0,33$ мм соответственно. Полученные результаты были ниже минимально допустимых физиологических показатели для собак и свидетельствуют о чрезмерном растяжении камер сердца у исследуемых животных.

Для уточнения диагноза была проведена рентгенография грудной полости собак обеих групп, что помогло поставить заключение об увеличении левых отделов сердца и увеличении рентгенологической плотности лёгочной ткани, что является признаком венозного застоя в лёгких.

На 30-й день применения препарата «Ветмедин» у собак подопытной группы было отмечено общее улучшение состояния здоровья, повышение активности и изменение исследуемых показателей, сравнительно с животными контрольной группы.

Проведение тонометрии на заключительной стадии эксперимента выявило различия между показателями систолического и диастолического артериального давления у собак подопытной и контрольной групп. Так, систолическое артериальное давление у собак контрольной группы составило $185,6 \pm 3,6$ мм.рт.ст., в то время как у собак подопытной группы оно составило $137,8 \pm 4,5$ мм.рт.ст. Диастолическое артериальное давление у животных контрольной группы регистрировалось на уровне $99,8 \pm 4,3$ мм.рт.ст., а у животных подопытной группы - $87,1 \pm 3,6$ мм.рт.ст. Исходя из приведённых данных, можно сделать вывод о том, что значения артериального давления у собак контрольной группы остались практически неизменными за 30 дней опыта. Тогда как у животных из подопытной группы отмечалось снижение артериального

давления, при этом значения систолического и диастолического артериального давления приближалось референтным показателям.

Проведение скрининга сердца на 30-й день исследования так же позволило выявить различия. Например, толщина межжелудочковой перегородки в стадию диастолы (МЖПд, мм) у животных подопытной группы стала достоверно выше, чем у животных контрольной группы, и составила $4,69 \pm 0,49$ мм в подопытной группе, по сравнению с $3,18 \pm 0,36$ мм в контрольной. Такие же достоверные изменения наблюдались и в показателе толщины межжелудочковой перегородки в стадию систолы (МЖПс, мм) – у собак подопытной группы толщина МЖПс составила $6,86 \pm 0,73$ мм, а у собак контрольной группы - $4,08 \pm 0,58$ мм. Толщина задней стенки левого желудочка в диастолу у собак подопытной группы составила $4,85 \pm 0,46$ мм, что достоверно превышало аналогичный показатель у собак контрольной группы – $3,46 \pm 0,54$ мм. Показатель толщины задней стенки левого желудочка в систолу (ЗСЛЖс, мм) у собак подопытной группы оказался достоверно выше аналогичного показателя у животных из контрольной группы - $7,13 \pm 0,63$ мм и $5,18 \pm 0,33$ мм соответственно. Исходя из приведённых данных можно сделать заключение о том, что сердце у собак подопытной группы начало справляться с предоставляемой нагрузкой и его показатели приблизились к значениям здоровых животных.

Посредством рентгенографии было установлено, что контуры сердца у собак подопытной группы стали более отчётливыми, размер тени сердца уменьшился, а рентгенологическая плотность лёгочной ткани снизилась, что говорит об улучшении состояния сердца и окружающей лёгочной ткани.

Таким образом, можно сделать вывод об эффективности применения препарата «Ветмедин» для собак мелких пород в дозировке $0,5$ мг на 1 кг массы тела для лечения хронической сердечной недостаточности.
Administration of "Vetmedin" in dogs

with chronic cardiac insufficiency.

Sergeyev D.B.- post graduate student, Kovalev S.P. - D.V.M., professor, head of the Department of Clinical Diagnostics of animals FGBU "Saint-Petersburg State Academy of Veterinary Medicine".

ABSTRACT

In the study, the influence of the drug "Vetmedin" on the heart condition of the dogs of small breeds, suffering from chronic cardiac insufficiency, was studied. In the control group of animals, the average thickness of the interventricular septum in the diastole stage (MLPd, mm) was 3.36 ± 0.44 mm, and in the test group 3.41 ± 0.38 mm. The average value of the thickness of the ventricular septum in the systole stage (MLPS, mm) was 4.36 ± 0.52 mm in the control and 4.33 ± 0.39 mm in the test group. The thickness of the posterior wall of the left ventricle in the diastole stage (CDFd, mm) in healthy dogs was 3.66 ± 0.47 mm, and in the test group - 3.58 ± 0.37 mm. The thickness of the posterior wall of the left ventricle at the systole stage (LFRA, mm) was 5.34 ± 0.40 mm and 5.48 ± 0.33 mm, respectively. The results were lower than the minimum acceptable physiological values for dogs and showed excessive tension of heart chambers in sick animals. It was found that oral administration of "Vetmedin" twice a day, at a daily dosage of 0.5 mg/kg of body weight for 30 days, contributed to the improvement of the general condition of animals, increase of their physical activity and decrease of blood pressure at the average on the 26.9% and brought it closer to physiological values. Ultrasound diagnosis of the heart allowed to conclude that this drug contributes to improvement of heart muscle in dogs and leads to normalization of its wall thickness already on the 30th day of administration.

ЛИТЕРАТУРА

1. Весс, Г. Скрытая дилатационная кардиомиопатия у собак: латентная стадия заболевания, невидимая владельцу / Г. Вессе // Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные. - 2016. - № 4. - С. 30-33.
2. Ветеринарная рентгенология: учеб. пособие / И.А. Никулин, В.И. Максимов, С.П. Ковалев, Ю.А. Шумилин.- Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 208 с.
3. Внутренние болезни животных : учебник / Г.Г.Щербаков, А.В. Яшин, А.П. Курдеко [и др.] ; под общ. ред. Г.Г.Щербакова [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 716 с.
4. Казаков, Д.Н. Применение препарата Вазотоп® при хронической сердечной недостаточности у собак / Д.Н. Казаков // JSAP. Российское издание. - 2010. - Т. 1, № 1.- С.45-48.
5. Клиническая диагностика внутренних болезней животных : учеб. / С.П. Ковалев, А.П. Курденко, Е.Л. Братушкина [и др.]. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 540 с.
6. Методы диагностики болезней сельскохозяйственных животных: учеб. пособие / А.П. Курдеко, В.Н. Алешкевич, С.П. Ковалев [и др.]. — 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 208 с.
7. Никулин, И.А. Аускультация сердца у животных / И.А. Никулин, Ю.А. Шумилин. – Воронеж : Воронежский ГАУ, 2013.- 54 с.
8. Сергеев, Д. Б. Особенности результатов эхокардиографии у служебных собак / Д.Б. Сергеев, С.П. Ковалев, А.Г. Овсянников // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2019. - № 3 - С. 126-128.
9. Хроническая сердечная недостаточность у собак карликовых пород / Д.С. Типишева, В.И. Захарченко, Н.М. Кулакова [и др.] // Альманах мировой науки.- 2016. - № 4-1 (7). - С. 41-43.
10. Эленшлегер, А.А. Оценка кардиограмм при гипокалиемии у телят / А.А. Эленшлегер, А.С. Даниленко // Вестник Алтайского ГАУ.- 2014.- № 3 (113). – С.82-85.
11. Boon, J.A. Veterinary Echocardiography / J.A. Boon. - 2nd Ed. - Wiley-Blackwell, 2011. – 632 p.