

УДК 619:611.1-084:615.322:636.8

ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ФИТОПРЕПАРАТОВ «КАРДИОФИЛ» И «ФИТОХОЛ» ПРИ СИНДРОМЕ СТРЕССА У КОШЕК**Антоненко П.П., Семёнов А.В., Лысенко А.И., Суслова Н.И., Шульженко Н.Н.**
Днепропетровский государственный аграрно-экономический университет, г. Днепр, Украина

*При синдроме стресса у кошек возникает повышенное сердцебиение, что в дальнейшем приводит к развитию гипертонии и изменениям в кровеносных сосудах малого круга кровообращения. Гипертония и изменение сосудов повышает нагрузку на миокард, что провоцирует развитие хронической сердечно-легочной недостаточности. Результаты рентгенографии показывают, что в правой латеральной проекции животного со стороны мягких тканей и костных структур грудной клетки патологических изменений не выявлено. Установлено, что у кошек контрольной группы под действием стресс-реакции воспалительных и инфильтративных теней в легочном поле не наблюдалось. Корень легких был расширен, наблюдалось незначительное увеличение сердечной тени. Кардиоторакальный и кардиовертебральный индексы, коэффициент Van Den Broek у животных опытной группы были в пределах нормы, в то время как у животных контрольной группы они превышали норму. **Ключевые слова:** кошки, синдром стресса, кардиофил, фитохол, кардиоторакальный индекс, кардиовертебральный индекс, коэффициент Van Den Broek.*

PREVENTIVE ACTION OF PHYTOPREPARATIONS «CARDIOPHIL» AND «PHYTOCHOL» WHEN STRESS SYNDROME IN CATS**Antonenko P.P., Semenov A.V., Lysenko A.I., Suslova N.I., Shulzhenko N.N.**
Dnipropetrovsk State Agrarian and Economic University, Dnipro, Ukraine

*With stress syndrome in cats, an increased heartbeat occurs, which further leads to the development of hypertension and changes in the blood vessels of the pulmonary circulation. Hypertension and vascular changes increase the load on the myocardium, which provokes the development of chronic cardiopulmonary failure. Radiographic results show that in the right lateral projection of the animal from the side of the soft tissues and bone structures of the chest, no pathological changes were detected. It was found that in cats of the control group under the influence of the stress reaction, inflammatory and infiltrative shadows were not observed in the pulmonary field. The root of the lung was expanded, there was a slight increase in the cardiac shadow. Cardioroccal and cardiovertebral indices, Van Den Broek coefficient in animals of the experimental group were within normal limits, while in animals of the control group they exceeded the norm. **Keywords:** cats, stress syndrome, cardiophile, phytochol, cardiotoxic index, cardiovertebral index, Van Den Broek coefficient.*

Введение. В связи с нарушением экологического баланса и качества питания животных и человека, стресс, а соответственно и реакция организма на него, вызывают нарушения в работе сердца, а также изменение в сосудах, что в дальнейшем приводит к развитию сердечно-сосудистой и легочной недостаточности [9].

Стресс-реакция закономерно возникает при воздействии на организм не только экстремальных, но и новых факторов окружающей среды. Определяя стресс-реакцию как «общий адаптационный синдром», Г. Селье подчеркивал наличие в нем как специфических, так и неспецифических особенностей. Главным проявлением синдрома можно назвать значительную активизацию высших вегетативных центров и, как следствие, адренергической и гипофизарно-надпочечниковой систем. Гемодинамической основой повышения артериального давления является повышение тонуса артериол, обусловленное гиперактивацией симпатической нервной системы. В регуляции сосудистого тонуса большое значение играют медиаторы нервной возбуждения как в центральной нервной системе, так и во всех звеньях передачи нервных импульсов к периферии.

Стресс у кошек может стать пусковым механизмом развития гипертонии, возникающей вследствие чрезмерной активации ренин-ангиотензин-альдостероновой системы. Развитие тахикардии на фоне стресс-реакций не только приводит к гипертонии, но и представляет опасность для всей сердечно-сосудистой системы. Гипертония и сопутствующие ей изменения кровеносных сосудов вызывают повышение сердечной постнагрузки [1, 3, 5, 7, 8].

Гипертония малого круга кровообращения – одно из немногих звеньев в патогенезе сердечно-сосудистых и легочных заболеваний. Гипертония малого круга кровообращения сопровождается многими заболеваниями легких, значительно осложняет их течение, приводит к развитию хронической сердечно-легочной недостаточности.

Поэтому проблема стресса и его адаптации на данное время является актуальной. Таким образом, регулируя режим кормления и применяя различные адаптогены, можно снизить предрасположенность к стрессу. К таким адаптогенам можно отнести фитопрепараты «Кардиофил» и «Фитохол».

Это кормовые добавки растительного происхождения в виде 40% настоек лекарственных трав, в состав которых входят различные биологически активные вещества, макро- и микро-элементы, витамины [2, 4].

Материалы и методы исследований. Для изучения их эффективности при синдроме стресса у кошек были сформированы контрольная и опытная группы по 5 животных разного возраста и породы. Все животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания.

Исследования проводились в условиях вивария ветеринарной клиники «Четыре лапы» г. Покровска Донецкой области.

Перед началом эксперимента кошек выдерживали на карантине, отбирали клинически здоровых животных, которые хорошо принимали корм и имели удовлетворительную двигательную активность. Животные имели среднюю массу 2-3 кг, возраст – от 2 до 5 лет.

Перед постановкой опыта определяли общее состояние животных и функциональные показатели сердечно-сосудистой системы.

Животные контрольной группы содержались на обычном рационе кормления.

Опытной группе кошек внутрь задавали до кормления по 7 капель кардиофила с небольшим количеством воды, а через 1 час – препарат «Фитохол» в той же дозе 3 раза в сутки в течение одного месяца. Стресс-фактор у животных обеих групп вызывали иммобилизацией животных, которая ограничивала двигательную активность животного, но при этом не препятствовала движению головы, хвоста, двигательной активности лап, то есть ограничивала свободу перемещения.

На протяжении всего периода наблюдений до начала проведения исследований у животных опытной группы не было выявлено отклонений от нормы в поведении, общем состоянии. Кошки адекватно реагировали на внешние раздражители, у них был хороший аппетит, шерстный покров – чистый и сухой, гибель животных не регистрировалась, то есть животные были клинически здоровыми.

Для изучения влияния стресса на организм кошек проводили рентгенографию органов грудной клетки. При этом учитывали изменения сосудов легочной ткани и сердечного силуэта сердца, а также определяли кардиоторакальный, кардивертебральный индексы и коэффициент Van Den Broek.

Рентгенографическое исследование грудной клетки у кошек проводили в двух проекциях: боковой и вентродорсальной. Для боковой проекции пациента фиксировали в правом боковом положении, грудные конечности отводили максимально вперед, чтобы не допустить наложение трехглавой мышцы на краниальную область легочного поля. Шею фиксировали в вентральном положении, чтобы не допустить неправильной интерпретации положения трахеи.

При этом передним ориентиром была рукоятка грудной кости, а задним – середина промежутка от мечевидного отростка до последнего ребра. Чтобы сохранить положение грудной кости на остистых отростках в плоскости, параллельной столу, применяли нерентгеноконтрастную подстилку.

Для проведения рентгенографии в вентродорсальной проекции животное фиксировали в спинном положении с вытянутыми грудными конечностями вперед.

Методика определения кардивертебрального индекса заключалась в измерении длинной и короткой осей сердечного силуэта на рентгенограмме, выполненной в латеральной проекции, и сравнении суммы длины осей сердечного силуэта с длиной тела грудного позвонка. Длинная ось – отрезок от верхнего сердечного силуэта до центрального края бифуркации трахеи. Короткая ось – отрезок, перпендикулярный длинной оси, измеряли в широкой части сердечного силуэта (каудальная точка совпадает с вентральной границей каудальной полой вены). Для перерасчета абсолютного значения в индекс длину отрезков (длинная и короткая оси) измеряли от краниальной границы тела 4-го грудного позвонка каудально и рассчитывали количество позвонков, входящих в состав отрезков. Потом величину отрезков, выраженную в позвонках, суммировали и получали значение кардивертебрального индекса. Если индекс превышал верхнюю границу нормы, то это было критерием положительного диагноза – кардиомегалии.

Кардиоторакальный индекс у кошек определяли по результатам рентгенограммы грудной клетки, выполненной в лежачем положении в вентральной проекции. Индекс определяли как соотношение ширины сердца, определенной к перпендикуляру к позвоночному столбу, проведенному в наиболее широкой части сердечного силуэта, на ширину грудной клетки, определенной на этом же уровне. Данный параметр определялся в условных единицах, в норме он составляет от 0,45 до 0,55 условных единиц. Если этот показатель превышает 0,6 единиц, то это свидетельствует о развитии у животных кардиомегалии.

Исследования проводили с помощью переносного рентгенаппарата «Арман-1», модель 8Л3. Для оцифровки применяли систему FireCR flach и программное обеспечение QuantorVet+ для обработки снимков.

Результаты исследований. Цифровая рентгенография органов грудной полости, обладая достаточной информативностью, может быть использована для неинвазивной оценки легочных структур и геометрии сердца. Сосудистая система легких и сердца доступна рентгенологическому исследованию даже в условиях естественного контрастирования. Рентгенограмма грудной клетки, благодаря естественной контрастности структур, дает уникальную возможность оценивать сосуды малого круга кровообращения, состояние легочной паренхимы, выявлять признаки сердечной недостаточности, легочной гипертензии. Рентгенография является часто первым показателем кардиомегалии и возможного заболевания сердца. Кроме того, рентгенография оказывает большую помощь в оценке характера и причины увеличения сердца.

На обзорной рентгенограмме в правой латеральной проекции у животных контрольной и опытной групп отображалась преимущественно суммарная масса всей легочной ткани. Со стороны мягких тканей и костных структур грудной клетки патологических изменений в опытной группе животных не обнаружено, просвет трахеи проявлялся светлой полоской, идущей параллельно тени позвоночника до уровня корней легких. Просвет трахеи был равномерный на всем протяжении. Легочные поля у кошек контрольной группы были нарушены, но без очаговых, фокусных инфильтративных теней, легочный рисунок четкий, не усилен, корни легких у животных контрольной группы были незначительно расширены, паренхима легких обычной пневматизации. В силу уменьшения просвета у кошек контрольной группы кровеносных сосудов по направлению к периферии характер легочного рисунка в разных отделах легочного поля был неодинаков. Наиболее характерный легочный рисунок отмечался в каудальных отделах у животных контрольной группы, где проектируется большое количество конечных разветвлений легочных артерий и вен. Контур диафрагмы и реберно-диафрагмальные синусы были без изменений, сердечный силуэт был незначительно увеличен, сердечная тень обычной конфигурации, мягкие ткани без изменений. Надо отметить, что у кошек опытной группы вышеуказанных изменений не было установлено. Плевральная полость у животных как в контрольной, так и опытной группах была свободна от жидкости (рисунки 1, 2).



Рисунок 1 – Рентгенограмма кошки опытной группы в латеральной проекции. Легочное поле симметрично, легкие без очаговых инфильтративных теней, паренхима легких нормальной пневматизации. Сердечный силуэт не увеличен



Рисунок 2 – Рентгенограмма кошки контрольной группы. Корни легких незначительно расширены, структурные контуры диафрагмы и реберно-диафрагмальные синусы без изменений, сердечный силуэт не увеличен, сердечная тень обычной конфигурации, мягкие ткани без изменений. Плевральная полость свободна от жидкости

По результатам определения кардиоторакального и кардиовертебрального индекса, коэффициента Van Den Broek (таблица 1) у кошек опытной группы, признаков кардиомегалии не обнаружено, в то время как у животных контрольной – она незначительно проявлялась. Все скелетометрические показатели и анатомические проекции сердца у животных обеих групп, как свидетельствуют данные рентгенограмм (рисунки 1, 2), находились в пределах нормы для данного вида животных.

Таблица 1 – Рентгенологические показатели скелетометрической оценки грудной клетки у кошек при применении кардиофила и фитохола ($M \pm m$, $n=5$)

Показатели	Контрольная группа	Опытная группа	$p <$
Кардиоторакальный индекс	$0,62 \pm 0,025$	$0,49 \pm 0,01$	0,01
Кардиовертебральный индекс	$8,3 \pm 0,14$	$7,54 \pm 0,10$	0,001
Коэффициент Van Den Broek	$0,97 \pm 0,04$	$0,98 \pm 0,01$	0,01

Заключение. Физикальными методами исследования у кошек опытной группы не обнаружено признаков гипертензии. На обзорных рентгенограммах грудной клетки не отмечали признаков артериальной гипертензии и признаков увеличения правых отделов сердца, сосуды артерий и вен обычного калибра, корни легких были не расширены. У животных контрольной группы было установлено увеличение правых отделов сердца, сосуды (артерии и вены) были уменьшенного калибра, и корни легких – незначительно расширены. Данные исследований свидетельствуют о том, что применение препаратов «Кардиофил» и «Фитохол» при синдроме стресса оказывает гипотензивное действие и, соответственно, их можно применять с профилактической целью у кошек группы риска, в стрессовых ситуациях, а именно: груминг, переезд, появление нового животного в доме, громкие звуки, визит к ветеринарным специалистам.

Литература. 1. Акберов, Р. Ф. Рентгеноскокардіографія в оцінці легеневої гіпертензії / Р. Ф. Акберов, С. Р. Зогот, М. А. Цибулькін // Казанський медичний журнал. – 2016. – № 6. – С. 982–988. 2. Біохімічні показники крові мурчаків за атеросклерозу на фоні застосування препаратів рослинного походження «Кардіофіл» та «Фітохол» / П. П. Антоненко [та ін.] // Ветеринарія, технології тваринництва та природокористування. – 2019. – № 4. – С. 5–11. 3. Голубев, О. В. Основи клінічної ветеринарної рентгенології: навчальний посібник / О. В. Голубев, В. В. Римський. – Харків: ФОП Панов А. М., 2019. – 156 с. 4. Кардіопротекторний вплив препаратів кардіофілу та фітохолу за умови експериментальної гіпотермії у щурів / П. П. Антоненко, Н. І. Суслова, Н. М. Шульженко, О. І. Лисенко // Аграрний вісник Причорномор'я. Ветеринарні науки. – 2019. – Вип. 93. – С. 111–122. 5. Криво́ва, Ю. В. Рентгенівська анатомія судин легень та середостіння у собак / Ю. В. Криво́ва, В. К. Іларіонова // Російський ветеринарний журнал дрібних домашніх тварин. – 2014. – № 2. – С. 30–32. 6. Мітін, В. Н. Рентгенанатомія органів грудної порожнини у дрібних домашніх тварин / В. Н. Мітін, Н. В. Мітрохіна // Російський ветеринарний журнал дрібних домашніх тварин. – 2006. – № 1. – С. 2–7. 7. Хан Коні, М. Ветеринарна рентгенографія: пер. з англ. / М. Хан Коні, Д. Херд Черіл. – Москва: ВАТ «Акваріум – Прінт», 2006. – 296 с. 8. Хофер, М. Рентгенологічне дослідження грудної клітини. Практичний посібник / М. Хофер. – Москва: Мед. літ., 2008. – С. 224. 9. Роль психічного стресу у розвитку есенціальної артеріальної гіпертензії / А. В. Шабалін, Е. Н. Гуляєва, С. В. Мишкін, О. В. Коваленко, Е. М. Веркошанська // Бюлетень Св РАМН. – 2004. – № 4 (114). – С. 6–11.

Статья передана в печать 05.01.2020 г.

УДК 636.22./28.053.09:616.98

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ ТЕРАПИИ ТЕЛЯТ, БОЛЬНЫХ КОЛИБАКТЕРИОЗОМ

Байдевятова Ю.В., Байдевятов Ю.А.

УО «Сумский национальный аграрный университет», г. Сумы, Украина

В данной статье представлены материалы по изучению эффективности антимикробных средств «Апрамицин» и «Цефтиоклин» при лечении телят, больных колибактериозом. В ходе исследований изучались особенности течения колибактериоза в условиях хозяйства, сезонная динамика заболеваемости среди новорожденных телят, проводился комплекс диагностических исследований, включающий клинические, патолого-анатомические, лабораторные исследования. По результатам исследований были предложены наиболее эффективные средства терапии, которые применялись при лечении больных животных. Высокая терапевтическая эффективность была получена при применении препарата «Апрамицин» в сочетании с введением антитоксической и антиаггезивной сыворотки против сальмонеллеза и эшерихиоза животных ААСЕ. **Ключевые слова:** телята, колибактериоз, эшерихиоз, лечебно-профилактические мероприятия.