

Для цитирования: Белоглазов, Д.В. Оценка эффективности нового препарата Экспресс Успокоин® таблетки при ситуационной коррекции поведенческих проблем у кошек / Д.В. Белоглазов, С.В. Мукасеев, О.А. Зейналов // Российский ветеринарный журнал. — 2023. — № 2 — С. 14–22. DOI 10.32416/2500-4379-2023-2-14-22
 For citation: Beloglazov D.V., Mukaseev S.V., Zeynalov O.A., Evaluation of the effectiveness of the new drug Express Uspokoyin® tablets in the situational correction of behavioral problems in cats, Russian veterinary journal (Rossijskij veterinarnyj zhurnal), 2023, No. 2, pp. 14–22. DOI 10.32416/2500-4379-2023-2-14-22

УДК 619: 616.995.1: 615
 DOI 10.32416/2500-4379-2023-2-14-22
 RAR

Оценка эффективности нового препарата Экспресс Успокоин® таблетки при ситуационной коррекции поведенческих проблем у кошек

Д. В. Белоглазов¹, кандидат биологических наук, научный консультант (beloglazovdv@mail.ru).
С. В. Мукасеев¹, кандидат ветеринарных наук, ведущий ветеринарный врач (mukaseev@aspect-ag.com);
О. А. Зейналов², кандидат биологических наук, главный специалист по науке.

¹ ООО «АГ «Аспект» (117246, г. Москва, Научный проезд д. 20 стр. 3, пом. 6).
² ООО «НПК «СКИФ» (117246, г. Москва, Научный проезд д. 20, стр. 3, эт. 2, пом. 204).

Совокупность результатов, представленных в настоящей работе, позволяет сделать вывод о целесообразности использования препарата Экспресс Успокоин® таблетки для фармакологической коррекции широкого спектра поведенческих отклонений у кошек, возникающих в различных стрессовых ситуациях.

Ключевые слова: страх, тревога, тразодон, сукцинат, кошка.

Evaluation of the effectiveness of the new drug Express Uspokoyin® tablets in the situational correction of behavioral problems in cats

D.V. Beloglazov¹, PhD in Biology Science, the scientific consultant (beloglazovdv@mail.ru).
S.V. Mukaseev¹, Ph.D in Veterinary Science, the leading veterinarian (mukaseev@skiff-pharm.ru);
O.A. Zeynalov², PhD in Biology Science, chief science specialist.

¹ LLC AG Aspect (ap. 6, build. 3, h. 20, Nauchny pr., Moscow, RF, 117246).
² LLC «RPC «SKiFF» (ap. 204, fl. 2, build. 3, h. 20, Nauchny pr., Moscow, RF, 117246).

The totality of the results presented in this paper allows us to conclude that it is expedient to use Express Uspokoyin® tablets for the pharmacological correction of a wide range of behavioral abnormalities in cats that occur in various stressful situations.

Keywords: fear, anxiety, trazodone, succinate, cat.

Сокращения: ДВ — действующее вещество, МДЖ — мелкие домашние животные, ЦНС — центральная нервная система

Препарат разработан и выведен на рынок при финансовой поддержке Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере

Введение

По оценкам специалистов до 75 % кошек, наблюдаемых ветеринарными врачами, имеют те или иные проблемы в поведении, проявляющиеся либо постоянно, либо в связи с той или иной конкретной стрессовой ситуацией [16]. Постоянные поведенческие проблемы обычно включают в себя избыточную вокализацию, вылизывание, деструктивное поведение [19], а ситуативные, как правило, представляют собой различные тревожные расстройства [13, 17, 21] — страх транспортировки [21], посещения ветклиники и/или госпитализации [14, 18, 21], шумовые фобии [13].

Очевидно, что при содержании в домашних условиях проблемное поведение кошек доставляет значительные неудобства членам семьи и ставит ветеринарных врачей и владельцев перед необходимостью поиска и применения эффективных и безопасных средств, которые позволяли бы достаточно быстро справляться с нежелательной ситуацией и в нужном направлении корректировать поведение питомца [23].

Несмотря на распространенность поведенческих проблем, спектр соответствующих средств для их коррекции ограничен незначительным перечнем доступных препаратов. При этом для подавляющего большинства лекарственных средств достижение терапевтического эффекта предусматривает курсовое применение, что делает их бесполезными в ситуациях, требующих быстрого результата.

С целью решения проблемы быстрой, ситуационной коррекции поведения животных-компаньонов ветеринарными специалистами предпринимаются попытки обратиться к опыту медицины человека и использовать в составе препаратов для кошек и собак некоторые из доступных психотропных

лекарственных средств. В последнее время в качестве кандидата на применение в составе успокоительных ветеринарных препаратов рассматривается тразодон гидрохлорид [13, 22].

Тразодон — производное триазолопиридина второго поколения, синтезированное в Италии в 1966 году [1]. Является антагонистом серотониновых рецепторов 5-HT₂ и ингибитором обратного захвата серотонина (АИОЗС) [15]. Тразодон в форме солянокислой соли много лет применяется в медицине как эффективное терапевтическое средство для купирования депрессивных расстройств, преимущественно с тревожным компонентом, лечения состояния беспокойства, посттравматического стресса, обсессивно-компульсивного расстройства [17].

До настоящего времени тразодон-содержащие препараты для ветеринарного применения не разработаны, поэтому кошкам назначали доступные медицинские препараты на основе тразодона гидрохлорида, которые из-за невозможности точного дозирования часто вызывали у этих животных избыточную седацию или растормаживание поведения в виде агрессии и вокализации [18, 21].

Очевидно, что в условиях ситуативного применения препаратов, содержащих гидрохлорид тразодона, отмеченные побочные эффекты, нарушающие привычный ритм жизни домашнего животного и его владельца, являются крайне нежелательными и опасными. Следует отметить, что в отсутствие безопасных альтернатив ветеринарные врачи для коррекции аномального поведения кошек в стрессовых ситуациях используют тразодона гидрохлорид в виде коммерческих медицинских препаратов, которые имеют существенные недостатки, перечисленные выше, а также отпускаются по рецепту.

Таким образом, широкое распространение ситуационных поведенческих отклонений у кошек, с одной стороны, и потребность в новых эффективных, безопасных и удобных лекарственных средствах для их коррекции — с другой, стали основанием для разработки на базе ООО НПК «СКИФФ» (Москва) нового препарата Экспресс Успокоин® таблетки, не имеющего аналогов на мировом ветеринарном рынке [2, 3, 9], содержащего в качестве ДВ сукцинат тразодона.

Янтарная кислота и ее соли сукцинаты — универсальные промежуточные внутриклеточные метаболиты, образующиеся при взаимопревращениях протеинов, липидов и углеводов в животных клетках [6]. Сукцинат является мощным эндокринным стимулом, во многих органах и тканях, в том числе ЦНС, экспрессированы сукцинатные мембранные рецепторы [4, 5, 10]. Янтарная кислота — универсальный регулятор физиологических и биохимических процессов, субстратный антигипоксикант, компонент антиоксидантной системы организма, обладает нейротропной активностью [11, 12].

Особо следует отметить, что по отношению к здоровому организму сукцинаты выступают в роли адаптогенов и актопротекторов, а при наличии

патологических проявлений оказывают нетипично высокий для адаптогенов терапевтический эффект. При этом амплитуда и направленность модификаций под действием солей янтарной кислоты зависят от исходного функционального состояния тканей, а ее конечный результат выражается в оптимизации параметров их функционирования [7].

Существенным достижением при разработке стало определение разовой дозы препарата для кошек, в ходе которого были учтены данные собственных исследований, фармакокинетические параметры ДВ, приняты во внимание публикации по применению гидрохлорида тразодона в ветеринарной практике. Использование янтарнокислой соли тразодона вместо гидрохлорида позволило в 2 раза снизить дозу препарата для кошек. Это дало возможность исключить или значительно снизить вероятность возникновения ряда побочных эффектов — выраженного снотворного действия, вялости, заторможенности, нарушения координации движений, характерных для медицинских препаратов, содержащих хлоридоводородную соль тразодона. Отсутствие перечисленных выше нежелательных реакций на применение препарата Экспресс Успокоин® таблетки со стороны организма кошек подтверждает его безопасность и хорошую переносимость животными.

По степени воздействия на организм Экспресс Успокоин® таблетки относятся к умеренно опасным веществам (III класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76), LD₅₀ препарата при пероральном введении крысам составляет 3400 мг/кг [8].

От других препаратов для коррекции нежелательного поведения МДЖ Экспресс Успокоин® выгодно отличаются быстрое начало действия, отсутствие синдрома отмены и развития толерантности при курсовом применении, а также хорошая переносимость кошками разного возраста.

Цель исследования

Изучить эффективность препарата Экспресс Успокоин® таблетки для коррекции наиболее часто встречающихся поведенческих проблем у кошек.

Материалы и методы

Исследуемый препарат и дозы. Экспресс Успокоин® таблетки для кошек содержит в одной таблетке массой 103 мг 24 мг сукцината тразодона. Препарат вводили животным согласно инструкции по применению: перорально, в минимальной дозе 6 мг/кг (табл. 1).

Критерии включения животных в исследование. В исследование были включены 72 клинически здоровые кошки разного пола и породы, в возрасте от 2 до 13 лет, массой тела от 3,5 до 6 кг, содержащиеся в квартирах владельцев или в условиях приюта для бездомных животных Московской

1. Разовая доза препарата Экспресс Успокоин® таблетки для кошек согласно инструкции по применению Single dose of Express Uspokoyin® tablets for cats according to the instructions for use

Масса животного, кг	Количество таблеток массой 103 мг (сукцинат тразодона 24 мг), шт.
До 2	1/2
2...4	1
4...6	1 ^{1/2}
6...8	2

области. Каждое из отобранных для исследования животных характеризовалось тем, что испытывало одну из следующих поведенческих проблем: тревогу разлуки с владельцем, страх транспортировки, страх-посещения ветеринарных клиник, страх нахождения в стационаре, шумовые фобии, сильно выраженные признаки половой охоты. Для подтверждения наличия проблематики ветеринарный врач-исследователь наблюдал испытуемое животное в условиях моделирования ситуации, вызывающей неадекватное поведение, без применения препарата.

Чтобы оценить степень выраженности девиантного поведения животных, в качестве критериев были выбраны наиболее часто проявляющиеся признаки тревоги и страха, общие для всех отмеченных выше стрессовых ситуаций (табл. 2).

По каждому из 6 признаков (в зависимости от степени проявления) начислялись баллы, которые затем суммировались для каждого животного в отдельности. При этом суммарное количество баллов, составлявшее более 5 (из 12 возможных), считали показателем явной выраженности чувства страха или тревоги.

По результатам наблюдения за животными, находящимися в состоянии половой охоты, которое сопровождается специфическими поведенческими признаками, не совпадающими с типичными проявлениями чувства страха, для оценки степени выраженности нежелательного поведения были выбраны критерии, наиболее характерные именно для этой ситуации (табл. 3).

Рандомизация, ослепление. В каждый этап эксперимента включали 12 кошек с проблемой поведения в одной и той же стрессовой ситуации, из которых рандомно, с помощью генератора случайных чисел, формировали 2 группы, опытную и контрольную (по 6 животных в каждой). Составленный список принадлежности кошек к определенной группе хранился у разработчика.

Кошки первой группы перед воздействием соответствующей стрессовой ситуации получали препарат Экспресс Успокоин®, второй — плацебо.

Непосредственно перед исследованием разработчик выдавал ветеринарному врачу-исследователю в запечатанном бумажном конверте с обозначением клички или номера животного необходимое количество препарата или плацебо, которые внешне не отличались друг от друга. В образцах «плацебо» содержались только вспомогательные вещества исследуемого препарата. Разовая доза препарата и плацебо определялась согласно массе тела животного в соответствии с инструкцией по применению (см. табл. 1).

Ветеринарный врач-исследователь, не обладая информацией о составе применяемой таблетки, за час до исследования однократно давал их животному перорально, принудительно, до кормления.

Расшифровку результатов проводили после оценки поведения всех животных, участвующих в исследовании.

2. Система оценки психоэмоционального статуса кошек при поведенческих отклонениях, сопровождающихся страхом и тревогой System for assessing the psycho-emotional status of cats with behavioral deviations accompanied by fear and anxiety

Оценка, баллы	Вокализация	Избыточная двигательная активность	Деструктивное поведение	Гиперсаливация	Вылизывание	Нечистоплотное поведение (уринация и/или дефекация)
2	Постоянная/частая	Частая/постоянная	Выраженное	Выраженная	Постоянное/частое	Частое
1	Периодическая/умеренная	Периодическая или поведенческая депрессия	Умеренное	Умеренная	Периодическое	Периодическое
0	Естественная/отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует

3. Система оценки психоэмоционального статуса кошек во время половой охоты The system for assessing the psycho-emotional status of cats during estrus

Оценка, баллы	Вокализация	Лордоз	Катание на спине	Избыточная двигательная активность
2	Постоянная/частая	Частый	Частое	Частая/постоянная
1	Периодическая/умеренная	Периодический	Периодическое	Периодическая
0	Естественная/отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует

Место и сроки проведения исследования. Работа по клиническим исследованиям эффективности препарата Экспресс Успокоин® таблетки для коррекции поведенческих проблем была выполнена в период с июня по сентябрь 2019 года на базе ветеринарной клиники Био-Вет (Москва), Доктор Зоо (г. Ульяновск) и приюта для бездомных животных Московской области.

Схема исследования. Эффективность препарата при основных поведенческих проблематиках исследовали в 7 этапов.

Этап 1. Коррекция поведенческих проблем при страхе транспортировки. Кошки, испытывающие страх транспортировки, перевозились хозяином в индивидуальной сумке-переноске на общественном транспорте (рейсовый автобус, московское метро) в течение не менее 30 мин через 0,5; 1; 3; 6 и 8 ч после однократной дачи препарата Экспресс Успокоин® таблетки. Ветеринарный врач сопровождал владельца и фиксировал данные психоэмоционального статуса кошки в индивидуальной карте согласно разработанной системе оценки.

Этап 2. Коррекция поведенческих проблем при страхе посещения ветеринарной клиники. После однократной дачи препарата Экспресс Успокоин® таблетки кошек, испытывающие выраженный страх при посещении ветеринарной клиники, помещали на смотровой стол. Ветеринарный врач из числа сотрудников клиники в течение нескольких минут проводил общий осмотр животного, осмотр ротовой полости, конечностей, аускультацию легких, имитировал стрижку когтей, проводил подкожную инъекцию физиологического раствора. Находившийся в смотровом кабинете ветеринарный врач-исследователь фиксировал данные психоэмоционального статуса кошки в индивидуальной карте согласно системе оценки целевых показателей.

Этап 3. Коррекция поведенческих проблем при страхе пребывания в стационаре. После завершения осмотра врачом ветклиники кошку помещали в одну из индивидуальных клеток стационара той же клиники не менее, чем на 8 ч. Ветеринарный врач-исследователь проводил наблюдение за кошкой без присутствия владельца животного и фиксировал данные ее психоэмоционального статуса в индивидуальной карте согласно системе оценки целевых показателей.

Этап 4. Коррекция поведенческих проблем при тревоге разлуки. После однократной дачи препарата Экспресс Успокоин® таблетки животному, владелец, по отношению к которому кошка испытывает тревогу разлуки, покидал квартиру не менее, чем на 8 ч. Наблюдение за кошкой осуществлялось членами семьи, находящимися в квартире. В индивидуальной карте отмечалась степень выраженности таких признаков, как дефекация и мочеиспускание вне лотка, деструктивное поведение, вокализация, вылизывание и самоочищение от шерсти, согласно системе оценки.

Этап 5. Коррекция поведенческих проблем при шумовых фобиях. После однократной дачи препарата Экспресс Успокоин® таблетки кошку, испытывающую страх громких звуков, помещали в отсутствие владельца в индивидуальную клетку размером 91×57×78 см на 8 ч. Непосредственно перед клеткой, на расстоянии 1 м, устанавливали беспроводную портативную акустическую систему (ВВК ВТА7000), которая воспроизводила запись взрыва петард на громкости 80 dB. Воспроизведение звука осуществлялось через 0,5; 1; 3; 6 и 8 ч после дачи препарата и продолжалось не менее 1 мин. Исследователь фиксировал данные психоэмоционального статуса кошки в индивидуальной карте согласно системе оценки целевых показателей.

Этап 6. Коррекция поведенческих проблем при половой охоте у кошек. После однократной дачи препарата Экспресс Успокоин® таблетки кошку с выраженными признаками половой охоты помещали в индивидуальную клетку размером 91×57×78 см в отдельном помещении. В том же помещении, в аналогичных клетках размещали не менее двух интактных котов. Ветеринарный врач-исследователь через 0,5; 1; 3; 6 и 8 ч проводил наблюдение и фиксировал данные психоэмоционального статуса кошек в индивидуальной карте согласно разработанной для данного варианта системе оценки целевых показателей (табл. 3).

Этап 7. Коррекция поведенческих проблем при половой охоте у котов. После однократной дачи препарата Экспресс Успокоин® таблетки кота с выраженными признаками половой охоты помещали в индивидуальные клетки размером 91×57×78 см в отдельном помещении. В том же помещении в аналогичных клетках размещали не менее двух кошек в состоянии половой охоты. Через 0,5; 1; 3; 6 и 8 ч исследователь фиксировал данные психоэмоционального статуса котов согласно системе оценки, приведенной в таблице 3.

Результаты и обсуждение

1. Эффективность препарата при страхе транспортировки. Однократное применение лекарственного препарата Экспресс Успокоин® таблетки оказывает выраженное положительное влияние на нормализацию поведения кошек опытной группы, проявляющееся в устранении вокализации, гиперактивности, интенсивного вылизывания и гиперсаливации (табл. 4).

Целевое действие препарата, направленное на подавление чувства страха при транспортировке, в полной мере проявлялось у всех опытных животных через 60 мин после дачи препарата. Продолжительность действия препарата после однократной дачи составляла 6...8 ч. Нежелательных реакций на применение препарата, в том числе выраженного спонтанного действия, вялости, заторможенности и нарушения координации движений, зарегистрировано

4. Оценка выраженности страха у кошек при транспортировке Evaluation of the severity of fear in cats during transportation

Кличка	Оценка проявления показателя до дачи препарата, баллы	Оценка проявления показателя после дачи препарата, баллы			
		через 1 ч	через 3 ч	через 6 ч	через 8 ч
Экспресс Успокоин® таблетки					
Флинт	7	0	0	1	6
Хрюша	10	1	0	1	1
Вася	7	1	0	2	4
Фокс	8	1	0	0	1
Сеня	8	1	0	0	1
Кнопка	7	1	2	2	5
Ср. знач.	7,83	0,83	0,33	1,00	3,00
Плацебо					
Багира	8	7	6	8	7
Буся	8	6	8	7	7
Мартин	8	7	8	7	6
Андромеда	7	7	7	8	8
Феня	6	7	8	8	8
Мура	8	8	7	7	7
Среднее значение	7,50	7,00	7,33	7,50	7,17

5. Оценка выраженности страха кошек при посещении ветеринарной клиники Assessment of the severity of fear of cats when visiting a veterinary clinic

Кличка	Оценка проявления показателя до дачи препарата, баллы	Оценка проявления показателя через 1 ч после дачи препарата, баллы
Экспресс Успокоин® таблетки		
Люттик	7	2
Балу	6	2
Атос	8	3
Раф	7	2
Капа	7	1
Пушок	6	1
Среднее значение	6,83	1,83
Плацебо		
Рита	7	6
Маруся	6	5
Ксюша	7	7
Белла	6	7
Бесси	7	6
Клёпа	8	6
Среднее значение	6,83	6,17

не было, что подтверждает хорошую переносимость препарата кошками.

У кошек группы плацебо интенсивность выраженности страха при транспортировке сохранялась

на высоком уровне в течение всего периода исследования.

2. Эффективность препарата при страхе посещения ветеринарной клиники. После однократного применения препарата в группе кошек со страхом посещения ветклиники наблюдалось достаточно быстрое успокоение животных и нормализация их поведения, выражающиеся в устранении признаков вокализации, гиперактивности, интенсивного вылизывания и гиперсаливации (табл. 5).

Через 60 мин после дачи препарата признаки тревоги и страха либо значительно снижались, либо практически полностью исчезали. Продолжительность действия лекарственного препарата Экспресс Успокоин® составляла 6...8 ч. Побочных действий препарата, в том числе выраженного снотворного эффекта, вялости, заторможенности и нарушения координации движений, зарегистрировано не было.

У кошек группы плацебо интенсивность выраженности страха сохранялась на исходном уровне в течение всего периода исследования.

3. Эффективность препарата при страхе пребывания в условиях стационара. Группу кошек, участвовавших в предыдущем исследовании, проводившемся в условиях смотрового кабинета клиники, использовали далее в эксперименте по оценке действия препарата Экспресс Успокоин® на проявление чувства страха при помещении их в стационар ветклиники. При этом было установлено, что однократное применение препарата в рекомендуемой дозе оказывало положительное терапевтическое действие и при содержании животных в условиях стационара, быстро устраняя основные поведенческие признаки страха (табл. 6).

6. Оценка выраженности страха при пребывании кошек в условиях стационара

Evaluation of the severity of fear during the stay of cats in a hospital

Кличка	Оценка показателя до дачи препарата, баллы	Оценка проявления показателя после дачи препарата, баллы							
		через 1,5 ч	через 2 ч	через 3 ч	через 4 ч	через 5 ч	через 6 ч	через 7 ч	через 8 ч
Экспресс Успокоин® таблетки									
Лютик	7	3	1	2	3	2	2	5	7
Балу	8	3	1	2	1	2	1	5	6
Атос	7	2	1	1	2	1	1	2	1
Раф	6	2	1	1	1	0	2	3	1
Капа	7	1	1	0	1	2	1	4	7
Пушок	6	0	1	2	1	2	0	4	1
Среднее значение	6,83	1,83	1,0	1,33	1,5	1,5	1,17	3,83	3,83
Плацебо									
Рита	8	6	6	8	7	8	6	6	6
Маруся	10	5	8	6	6	5	7	4	3
Ксюша	8	7	6	6	5	8	4	6	5
Белла	8	6	8	6	7	5	7	6	5
Бесси	9	7	6	5	7	6	7	5	4
Клёпа	8	6	7	6	5	4	3	5	6
Среднее значение	8,5	6,17	6,83	6,17	6,17	6,0	5,67	5,33	4,83

Выраженный успокоительный эффект проявляется через 60...90 мин после дачи препарата, достигает максимума через 2 ч и сохраняется не менее 6 ч. Никаких нежелательных реакций со стороны организма животных и побочных действий препарата ни у одной из кошек зарегистрировано не было.

У контрольных животных интенсивность выраженности страха при пребывании в стационаре сохранялась в течение всего периода исследования на исходном уровне.

4. Эффективность препарата при тревоге разлуки. В ходе наблюдений за кошками опытной

группы, включавшей в себя животных с выраженными проявлениями тревоги при разлуке с хозяином, установлено, что однократное применение лекарственного препарата Экспресс Успокоин® таблетки в рекомендуемой дозе обеспечивает быструю нормализацию их поведения. Терапевтический эффект препарата в отношении основных проявлений животными тревоги (вокализации, гиперактивности, интенсивного вылизывания и деструктивного поведения) наблюдается уже через 60 мин после дачи препарата, достигает максимума примерно через 2 ч и сохраняется в течение 6...8 ч (табл. 7).

7. Оценка выраженности признаков тревоги разлуки у кошек

Assessing the signs of separation anxiety in cats

Кличка	Оценка показателя до дачи препарата, баллы	через 30 мин	Оценка проявления показателя после дачи препарата, баллы							
			через 1 ч	через 2 ч	через 3 ч	через 4 ч	через 5 ч	через 6 ч	через 7 ч	через 8 ч
Экспресс Успокоин® таблетки										
Пята	8	7	2	1	0	1	0	0	2	1
Тайга	8	8	3	3	2	0	0	0	3	1
Кот	7	6	1	0	1	1	1	1	2	6
Мышь	8	5	5	1	0	1	1	0	2	1
Мурка	6	7	2	1	1	2	1	2	3	7
Феня	9	6	4	1	0	1	1	2	8	6
Среднее значение	7,67	6,5	2,83	1,17	0,67	1	0,67	0,83	3,33	3,67
Плацебо										
Настя	7	6	6	7	6	6	9	6	7	7
Муся	9	7	7	5	7	7	7	6	5	5
Дуся	7	7	6	6	7	6	5	4	6	6
Конек	8	6	7	7	6	6	6	6	6	8
Норка	7	7	7	8	8	6	7	5	7	6
Пупс	7	6	6	8	6	6	6	4	5	6
Среднее значение	7,5	6,5	6,5	6,83	6,67	6,17	6,67	5,17	6,0	6,33

Нежелательных реакций на применение препарата, в том числе выраженного снотворного действия, вялости, заторможенности и нарушения координации движений, ни у одного из животных выявлено не было, что подтверждает хорошую переносимость препарата кошками.

У кошек группы плацебо интенсивность признаков тревоги разлуки сохранялась на высоком уровне в течение всего периода исследования.

5. Эффективность препарата при проблеме шумовых фобий. Результаты проведенных исследований позволили сделать вывод, что однократное применение кошкам, постоянно проявляющим страх в отношении громких звуков, лекарственного препарата Экспресс Успокоин® таблетки за час до сигнала звукового раздражителя обеспечивает спокойную реакцию уже на первое его применение и практически полное отсутствие реакции на повторные (через 3 и 6 ч) шумовые эффекты (табл. 8).

Как следует из приведенных в таблице данных, у всех кошек опытной группы, в отличие от контроля, через 1 ч после дачи препарата регистрировалось успокоительное действие, выражающееся в полном исчезновении или значительном ослаблении основных признаков шумовой фобии при воздействии звукового раздражителя, спустя 3 ч и 6 ч после применения препарата его терапевтическое действие полностью сохранялось.

В промежуток времени с 6 до 8 ч после применения препарата у 4 кошек из 6 было зарегистрировано возвращение поведенческих проявлений шумовой фобии, после 8 ч наблюдения оценка проявления страха громких звуков вернулась к исходному уровню у всех кошек.

У кошек группы плацебо интенсивность выраженности нежелательных проявлений шумовой фобии сохранялась на исходно высоком уровне в течение всего периода исследования.

Нежелательных реакции на применение препарата, в том числе выраженного снотворного действия, вялости, заторможенности и нарушения координации движений, зарегистрировано не было.

6. Эффективность препарата при половой охоте у кошек. У всех кошек опытной группы, уже через 30 мин после дачи препарата наблюдали заметное подавление проявлений половой охоты, через 1 ч наступало практически полное успокоение животных, выражающееся в исчезновении или максимальном ослаблении проявления таких признаков эстрального поведения, как вокализация, гиперактивность, и лордоз, которое сохранялось в течение 6 ч (табл. 9). Через 8 ч у половины кошек наблюдали постепенное возвращение обычных проявлений полового поведения, хотя и с меньшей интенсивностью, чем до дачи препарата. Нежелательных реакций на применение препарата, в том числе выраженного снотворного действия, вялости, заторможенности и нарушения координации движений, зарегистрировано не было.

Кошки, получавшие плацебо, в течение всего времени наблюдения в среднем сохраняли исходный уровень проявления признаков половой охоты.

7. Эффективность препарата при половой охоте у котят. Из данных, представленных в таблице 10, с очевидностью следует, что у всех котят, получавших препарат, полное подавление нежелательных признаков полового поведения происходило

8. Оценка выраженности нежелательных проявлений шумовой фобии Evaluation of the severity of undesirable manifestations of noise phobia

Кличка	Оценка проявления показателя до дачи препарата, баллы	Оценка проявления показателя после дачи препарата, баллы				
		через 30 мин	через 1 ч	через 3 ч	через 6 ч	через 8 ч
Экспресс Успокоин® таблетки						
Мара	6	5	0	1	2	5
Лина	5	6	0	1	1	4
Мила	6	4	0	2	1	1
Польза	6	4	1	2	2	6
Мишель	5	5	1	1	2	1
Мышка	5	5	0	1	3	4
Среднее значение	5,5	4,83	0,33	1,33	1,83	3,5
Плацебо						
Рузана	5	4	4	5	3	3
Мистика	5	6	4	5	5	5
Ева	6	4	6	5	4	6
Марс	4	5	4	4	5	4
Боня	5	4	4	4	4	3
Василиса	5	5	5	4	4	4
Среднее значение	5,0	4,67	4,5	4,5	4,17	4,17

9. Оценка выраженности нежелательных проявлений полового поведения у кошек Evaluation of the severity of unwanted manifestations of sexual behavior in female cats

№ животного	Суммарная оценка показателей до дачи препарата, баллы *	Суммарная оценка показателей после дачи препарата, баллы				
		через 30 мин	через 1 ч	через 3 ч	через 6 ч	через 8 ч
Экспресс Успокоин® таблетки						
3845	7	5	0	1	2	5
2942	8	6	0	1	1	1
1317	8	4	0	2	1	1
1318	8	4	1	2	2	6
7512	8	5	1	1	2	6
5389	7	5	0	1	3	3
Среднее значение	7,67	4,83	0,33	1,33	1,83	3,67
Плацебо						
7417	7	4	4	6	3	6
6432	7	5	3	5	4	5
2843	8	6	5	5	5	4
3924	8	5	4	5	5	4
5481	8	6	5	5	4	5
7474	8	6	4	5	5	5
Среднее значение	7,67	5,33	4,17	5,17	4,33	4,83

10. Оценка выраженности нежелательных проявлений полового поведения у котят Evaluation of the severity of unwanted manifestations of sexual behavior in male cats

№ животного	Суммарная оценка показателей до дачи препарата, баллы	Суммарная оценка показателей после дачи препарата, баллы				
		через 30 мин	через 1 ч	через 3 ч	через 6 ч	через 8 ч
Экспресс Успокоин® таблетки						
8222	5	5	0	1	2	5
7202	6	6	0	1	1	4
7223	6	4	0	2	1	1
6933	5	4	1	2	2	5
6477	6	5	1	1	2	1
0559	8	5	0	1	3	4
Среднее значение	6,0	4,83	0,33	1,33	1,83	3,33
Плацебо						
7527	6	6	4	6	7	6
6456	7	7	6	7	5	6
5633	6	7	5	4	5	7
5427	7	5	5	6	5	7
2648	7	6	4	5	7	6
6484	7	7	5	6	6	6
Среднее значение	6,67	6,33	4,83	5,67	5,83	6,33

в интервале от 30 до 60 мин после дачи препарата. Действие препарата сохранялось на высоком уровне не менее 6 ч с момента применения. Побочных действий препарата за весь период наблюдения зарегистрировано не было.

Коты, получавшие плацебо, в течение всего периода исследования в среднем сохраняли исходный уровень проявления признаков половой охоты.

Заключение

Исследование эффективности препарата Экспресс Успокоин® таблетки при коррекции наиболее часто встречающихся поведенческих проблем у кошек показало, что его применение в рекомендуемой разработчиком дозе обеспечивает быстрый и ярко выраженный терапевтический эффект при страхе

транспортировки, посещения ветеринарной клиники, нахождения в стационаре, при тревоге разлуки с владельцем и шумовых фобиях, а также при использовании для коррекции нежелательных проявлений полового поведения. Целевое действие препарата после однократной пероральной дачи наступает у кошек не позже, чем через 60 минут и сохраняется в течение 6...8 ч.

Отсутствие нежелательных реакций на применение препарата со стороны организма животных, в том числе выраженного снотворного действия, вялости, заторможенности и нарушения координации движений, подтверждает безопасность и хорошую переносимость кошками таблеток Экспресс Успокоин®.

Совокупность результатов, представленных в настоящей работе, позволяет сделать вывод о целесообразности использования препарата Экспресс Успокоин® таблетки для фармакологической коррекции широкого спектра поведенческих отклонений у кошек, возникающих в различных стрессовых ситуациях.

Конфликт интересов

Производителем препарата Экспресс Успокоин® таблетки и спонсором данного исследования является ООО «НПК «СКИФФ». Решение о публикации результатов научной работы принадлежит разработчику.

Библиография

1. Беккер, Р.А. Триттико (trazодон) – уникальный серотонинергический антидепрессант с рядом дополнительных свойств / Р.А. Беккер, Ю.В. Быков // Психиатрия и психофармакотерапия. – 2018. – Т. 20. – №3-4. – С. 51-62.
2. Белоглазов, Д.В. Оценка эффективности нового препарата Экспресс Успокоин® таблетки при ситуационной коррекции поведенческих проблем у собак // Д.В. Белоглазов, С.В. Мукасей, О.А. Зейналов // Современная ветеринарная медицина. – 2023. – №1. – С. 18-22.
3. Белоглазов, Д.В. Тразодона сукцинат – новые возможности безопасной фармакологической коррекции ситуационных поведенческих отклонений у собак и кошек / Д.В. Белоглазов, С.В. Мукасей, О.А. Зейналов // Российский ветеринарный журнал. – 2021. – № 4. – С. 5-13.
4. Валеев, В.В. Биологические функции сукцината (обзор зарубежных экспериментальных исследований) / В.В. Валеев, А.Л. Коваленко, Таликова Е.В., Заплутанов В.А., Дельвиг-Каменская Т.Ю. // Антибиотики и химиотерапия. – 2015. – Т. 60. – №. 9-10. – С. 33-37.
5. Евглевский, А.А. Биологическая роль и метаболическая активность янтарной кислоты / А.А. Евглевский, Г.Ф. Рыжкова, Е.П. Евглевская, Н.В. Ванина, И.И. Михайлова, А.В. Денисова, Н.Ф. Ерыженская // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2013. – №. 9. – С. 67-69.
6. Ивницкий, Ю.Ю. Янтарная кислота в системе средств метаболической коррекции функционального состояния и резистентности

- организма / Ю.Ю. Цивницкий, А.И. Головкин, Г.А. Сафронов. – СПб.: Лань; 1998. – С. 45
7. Кондрашова, М.Н., Янтарная кислота в медицине, пищевой промышленности, сельском хозяйстве / М.Н. Кондрашова, Ю.Г. Каминский, Е.И. Маевский (ред.). – Пушкино: ОНТИ РАМН, 1996. – 299 с.
8. Оробец, В.А. Токсикологическая характеристика нового препарата для ситуационной коррекции поведенческих проблем у кошек и собак Экспресс Успокоин® таблетки / В.А. Оробец, Д.В. Белоглазов, С.В. Мукасей, О.А. Зейналов // Российский ветеринарный журнал. – 2023. – № 1. – С. 10-18.
9. Патент РФ № 2706700С1, 20.11.2019. Фармацевтическая композиция для коррекции поведения кошек и собак в стрессовых ситуациях.
10. Смирнов, А.В. Янтарная кислота и её применение в медицине. Часть I. Янтарная кислота: метаболит и регулятор метаболизма организма человека / А.В. Смирнов, О.Б. Нестерова, Р.В. Голубев // Нефрология. – 2014. – Т. 18. – № 2. – С. 33-41.
11. Смирнов, А.В. Янтарная кислота и ее применение в медицине. Часть II. Применение янтарной кислоты в медицине / А.В. Смирнов, О.Б. Нестерова, Р.В. Голубев // Нефрология. – 2014. – Т. 18. – №. 4. – С. 12-24.
12. Шахмарданова, С.А., Препараты янтарной и фумаровой кислот как средства профилактики и терапии различных заболеваний / С.А. Шахмарданова, О.Н. Гулевская, Я.А. Хананашвили, А.В. Зеленская, Д.А. Нефедов, П.А. Галенко-Ярошевский // Журнал фундаментальной медицины и биологии. – 2016. – №. 3. – С. 16-30.
13. Chea, B. Trazodone: A review of its pharmacological properties and its off-label use in dogs and cats / B. Chea, M. Giorgi // Am. J. of Animal and Vet. Sci. – 2017. – No. 12. – pp. 188-194.
14. Cummings, K. Pre-Hospital Sedation of cats / K. Cummings – URL: https://www.mspca.org/angell_services/sedation-of-cats/ (date of application: 18.03.2021).
15. Fagiolini, A. Rediscovering trazodone for the treatment of major depressive disorder / A. Fagiolini, A. Comandini, M. Catena Dell'Osso, S. Kasper // CNS Drugs. – 2012 Dec. – No. 26(12). – pp. 1033-1049.
16. Fatjó, J. The epidemiology of behavioural problems in dogs and cats: A survey of veterinary practitioners / J. Fatjó, X. Manteca // Animal Welfare. – 2006. – No. 15. – pp. 179-185.
17. Khouzam, H.R. A review of trazodone use in psychiatric and medical conditions / H.R. Khouzam // Postgrad. Med. – 2017. – No. 129. – pp. 140-148.
18. Orlando, J.M. Use of oral trazodone for sedation in cats: A pilot study / J.M. Orlando, B.C. Case., A.E. Thomson, E. Griffith, B.L. Sherman // J. Feline Med. Surg. – 2016. – No. 18. – pp. 476-482.
19. Overall, K. Manual of Clinical Behavioral Medicine for Dogs and Cats / K. Overall. – Elsevier Health Sciences, 2013. – 832 p.
20. Sonntag, Q. Dealing with noise phobia in dogs and cats. / Q. Sonntag. – URL: <https://vet360.vetlink.co.za/training/dealing-noise-phobia-dogs-cats/> (date of application: 18.03.2021).
21. Stevens, B.J. Efficacy of a single dose of trazodone hydrochloride given to cats prior to veterinary visits to reduce signs of transport- and examination-related anxiety / B.J. Stevens, E.M. Frantz, J.M. Orlando, E. Griffith, L.B. Harden et al. // J. Am. Vet. Med. Assoc. – 2016. – No. 249. – pp. 202-207.
22. Sueda, K.L.C. Trazodone / K.L.C. Sueda, J. Cho // Plumb's Therapeutics Brief. – July 2016. – No. 15. – pp. 55-57.
23. Vani, J.L. Stress reducers for our feline friends / Vani, J.L. – URL: <https://michvma.org/resources/Documents/MVC/2017%20Proceedings/vani%2001.pdf> (date of application: 18.03.2021).

References см. на сайте издательства