

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МАРОПИТАНТА И МЕТОКЛОПРАМИДА У СОБАК ПРИ ПАТОЛОГИИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Загуменнов Алексей Валерьевич, Генгин Иван Дмитриевич✉

ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, Пенза, Россия

✉gengin.i.d@pgau.ru

Аннотация. Основной целью работы стало сравнение эффективности терапии гастрита у собак на основе препаратов маропитанта и метоклопрамида. Исследование проводилось в 2021 г. на базе ветеринарной клиники «ЕвроВет» Пензенской области. В общую группу исследования вошли 20 собак, которые имели одинаковую весовую категорию и конституцию тела, представляли одну возрастную группу и имели схожую клиническую картину диспепсии. Политерапию проводили 14 дней, каждой группе собак из 10 особей применяли разный препарат, каждые 3 суток фиксировали динамику течения болезни. Дополнительно к этим препаратам применяли физиологические растворы, поливитаминные препараты и адсорбенты. По результатам исследования политерапия на основе маропитанта показала себя эффективнее по сравнению с метоклопрамидом. Животные первой группы не проявляли клинику патологии желудочно-кишечного тракта на 10-й день лечения, а животные второй группы – только на 14-й день. Исключение из симптомов патологии желудочно-кишечного тракта рефлюкса позитивно сказалось на общем состоянии больных животных. Результативность индукции рефлюкса напрямую связана с содержанием дофамина в крови: маропитант централизованно блокирует рецепторы нейрокинина-1, что ведет к прекращению рвотного рефлекса, а метоклопрамид только ингибирует дофамин, что эмпирически показало меньшую эффективность. Аналитика гемодинамики на фоне политерапии подтвердила, что физиологические показатели форменных элементов крови пришли в норму у первой группы животных быстрее в среднем на 62,5 %, чем у второй группы животных.

Ключевые слова: ветеринария, фармакология, гастроэнтерология, собаки, маропитант, метоклопрамид, терапия.

Для цитирования: Загуменнов А. В., Генгин И. Д. Сравнительная характеристика эффективности применения маропитанта и метоклопрамида у собак при патологии желудочно-кишечного тракта // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. 2024. № 3(79). С. 86-92. https://doi.org/10.48012/1817-5457_2024_3_86-92.

Актуальность. Проблемы системы пищеварения – это наиболее частые случаи, с которыми владельцы домашних животных обращаются к ветеринарному врачу [3, 4]. Это происходит из-за того, что владельцы не следят за рационом своего питомца, перекармливают или недокармливают его, кормят со стола, не следят за тем, что ест животное, находясь на прогулке. Все это приводит к заболеваниям пищеварительного тракта. Среди них большое место занимают болезни желудка.

Под влиянием этиологического фактора развивается воспалительный и дистрофический процесс в желудке, тонкой и толстой кишке. Нарушается полостное и пристеночное пищеварение. Усиливается врожденная и приобретенная ферментативная недостаточность

кишечника, которая способствует ускорению процессов перекисного окисления липидов. Нарушаются функции системы иммунитета в целом и иммунной системы кишечника в частности, что ведет к повреждению слизистой оболочки тонкой и толстой кишок антителами, сенсibilизированными лимфоцитами. Одновременно развивается дисбактериоз. Рефлекторно затормаживается перистальтика кишечника, усиливается интоксикация, а раздражение слизистой оболочки кишечника токсичным химусом вызывает энтероколит, сильную болезненность и беспокойство у животного. Желудочные и кишечные токсины, всасываясь, поступают в печень, нарушают ее многочисленные функции. Возникающая у собаки общая интоксикация отри-

цательно влияет на функции многих органов и тканей организма собаки.

Согласно статистическим данным, собранным в ветеринарной клинике «ЕвроВет» г. Кузнецка Пензенской области, случаи обращения владельцев с гастритами (33 %), гастроэнтероколитами (23 %) и гастроэнтеритами (20 %) у собак наиболее распространены среди заболеваний пищеварительной системы (рис. 1).

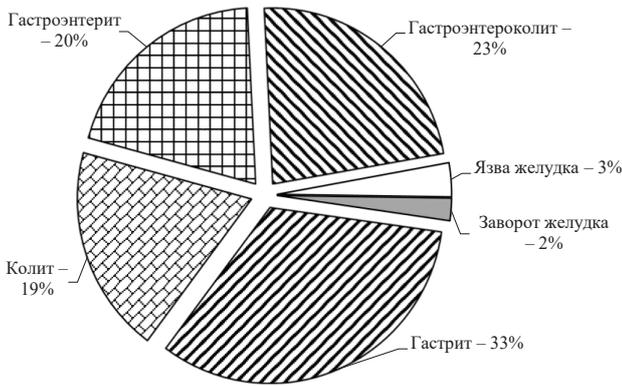


Рисунок 1 – Статистика заболеваний желудочно-кишечного тракта у собак, %

У вышеперечисленных патологий желудочно-кишечного тракта выявляются схожие симптомы проявления заболевания. Применение маропитанта и метоклопрамида ведет к нормализации состояния собаки и излечению. Интерес представляет эффективность применения каждого препарата в своей группе, уменьшение симптомов заболевания с течением времени.

Целью данной работы является выявление эффективности применения маропитанта и метоклопрамида у собак с желудочно-кишечными патологиями посредством мониторинга динамики общих клинических показателей сыворотки крови и анализа симптоматики при лечении данными препаратами в составе политерапии.

Задачей исследования стала аналитика данных, полученных в ходе исследований, и поиск наиболее эффективного фармацевтического препарата для терапии патологии желудочно-кишечного тракта у собак.

Материал и методы исследования. Исследование проводилось в октябре 2021 г. на базе ветеринарной клиники «ЕвроВет» Пензенской области. Было сформировано 2 группы собак, по 10 животных в каждой. У всех пациентов, вошедших в группы, диагностировали патологии пищеварительного тракта. Возраст исследуемых варьировал от 3 до 5 лет, вес – от 5 до 10 кг. Все животные имели схо-

жую конституцию, содержались в одних микроклиматических условиях, рацион их был одинаковым. Ранее владельцы наблюдались на приеме и им были даны рекомендации по кормлению, в которые включались корма для чувствительного пищеварения фирм-производителей Purina, Royal Canin и Monge. Анамнестические данные подтверждают соблюдение диеты.

Для исследования были выбраны две схемы лечения, которые применялись для соответствующих групп. Основным компонентом схемы лечения являлась ежедневная подкожная инъекция препарата с маропитантом у животных 1-й группы в дозировке 1 мг действующего вещества на 1 кг веса и внутримышечная инъекция препарата с метоклопрамидом у животных 2-й группы в дозировке 0,18 мг действующего вещества на 1 кг. Лечение проводилось в течение 14 дней. На момент терапии кормление проводилось промышленным кормом Purina CN перорально согласно нормам дозирования от производителя.

Дополнительно к противорвотным средствам применяли: инфузию стерофундина изотонического в дозе 10 мл/кг, поливитаминовый препарат «Дюфалайт» 5 мл/кг и «Энтеро-зоо» 1 г/кг соответственно. Кормление пациентов проводилось постоперационном консервированным кормом [1, 2, 6, 7].

Симптомы заболеваний собирались посредством следующих методов [5]: клинический осмотр, глубокая абдоминальная пальпация, непосредственная перкуссия, сбор анамнеза от владельцев питомцев, забор периферической венозной крови для общего клинического анализа (ОКА) [8]. Согласно клиническим рекомендациям, кровь для ОКА забиралась в пробирки с К-3 ЭДТА.

Контроль симптоматики проводился на 1-е, 3-и, 7, 10, 14-е сутки применения препаратов. Отслеживались такие симптомы, как гипорексия, рефлюкс, белый налет на языке, диарея, простаз, апатия и гиперсаливация.

Результаты исследований представлены ниже в таблицах 1, 2 и на рисунках 2, 3.

По данным таблицы 1 можно сделать ряд выводов:

1. Наиболее распространенными симптомами на 1-е сутки среди 1-й группы стали гипорексия, рефлюкс и апатия.

2. На 3-и сутки исследования была замечена положительная динамика по симптомам 2–7, которые проявлялись реже на 54,55 % по сравнению с 1-ми сутками.

3. Физикальный осмотр на 7-е сутки показал, что общее количество симптомов среди 1-й группы животных составило 5,0 %, что на 88,37 % ниже по сравнению с 1-ми сутками.

4. На 10-е сутки 1-я группа животных не проявляла клинических признаков патологии желудочно-кишечного тракта, которые можно выявить физикально.

Таблица 1 – Симптоматика 1-й группы животных во время проведения терапии по дням

№ п/п	Симптомы	1-я группа животных (n = 10)							
		1-е сутки		3-и сутки		7-е сутки		10-е сутки	
		А	О	А	О	А	О	А	О
1	Гипорексия	10	100 %	7	70 %	2	20 %	0	0 %
2	Рефлюкс	9	90 %	3	30 %	0	0 %	0	0 %
3	Белый налет	6	60 %	2	20 %	1	10 %	0	0 %
4	Диарея	3	30 %	1	10 %	0	0 %	0	0 %
5	Копростаз	2	20 %	2	20 %	0	0 %	0	0 %
6	Апатия	7	70 %	4	40 %	2	20 %	0	0 %
7	Гиперсаливация	6	60 %	3	30 %	0	0 %	0	0 %
8	Всего	43	43 %	22	22 %	5	50 %	0	0 %

Примечание: А – абсолютное число; О – относительное число.

Анализируя данные из таблицы 2, можно сделать заключение:

1. Аналогично с 1-й группой собак у 2-й группы были такие же распространенные симптомы.

2. Тенденция снижения симптомов на 3-и сутки составила 18,19 %.

3. На 7-е сутки у 2-й группы животных осталась только распространенная симптоматика с одним случаем копростаза.

4. 10-е сутки исследования постановили, что клинические признаки патологии желудочно-кишечного тракта среди 2-й группы животных, которые можно выявить физикально, проявлялись на 86,36 % реже по сравнению с 1-ми сутками.

Анализируя рисунок 2, можно сделать несколько выводов:

1. Тенденция общего снижения количества симптомов на 7-е сутки с момента инициализации терапии.

2. Наиболее быстрое снижение симптоматики наблюдалось на протяжении первых трех дней терапии.

3. После 10-го дня терапии не было обнаружено ни одного симптома.

4. Терапия копростаза на маропитанте имеет слабую эффективность.

Таблица 2 – Симптоматика 2-й группы животных во время проведения терапии по дням

№ п/п	Симптомы	2-я группа животных (n = 10)							
		1-е сутки		3-и сутки		7-е сутки		10-е сутки	
		А	О	А	О	А	О	А	О
1	Гипорексия	10	100 %	8	80 %	5	50 %	2	20 %
2	Рефлюкс	8	80 %	7	70 %	4	40 %	1	10 %
3	Белый налет	7	70 %	6	60 %	3	30 %	1	10 %
4	Диарея	4	40 %	2	20 %	0	0 %	0	0 %
5	Копростаз	3	30 %	3	30 %	1	10 %	0	0 %
6	Апатия	7	70 %	5	50 %	4	40 %	1	10 %
7	Гиперсаливация	5	50 %	5	50 %	0	0 %	1	10 %
8	Всего	44	44 %	36	36 %	17	17 %	6	6 %

Примечание: А – абсолютное число; О – относительное число.

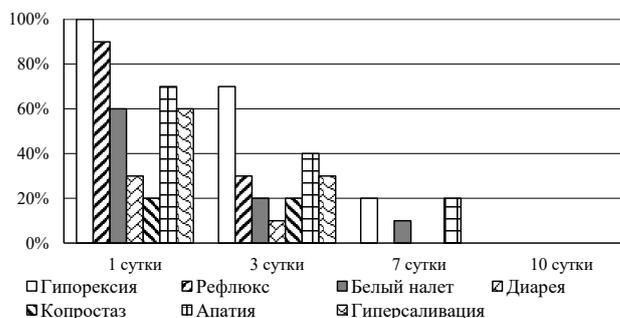


Рисунок 2 – Динамика изменения числа симптомов при патологии желудочно-кишечного тракта 1-й группы животных, %

Рассматривая рисунок 3, можно сделать ряд выводов:

1. Тенденция общего снижения количества симптомов на 10-е сутки с момента инициализации терапии.

2. Наиболее быстрое снижение симптоматики наблюдалось на протяжении первых 3–7 дней терапии.

3. После 14-го дня терапии не было обнаружено ни одного симптома.

4. Терапия копростазом на метоклопрамиде имеет слабую эффективность, аналогично ма-ропитанту.

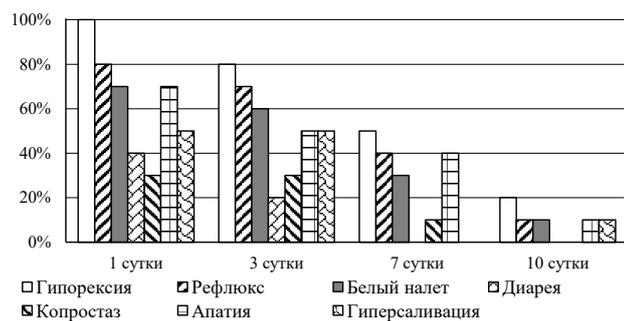


Рисунок 3 – Динамика изменения числа симптомов при патологии желудочно-кишечного тракта 2-й группы, %

Забор крови для общеклинического исследования крови производили на 1, 3, 7, 10, 14-й дни применения препаратов. Кровь забирали из латеральной подкожной вены предплечья в вакуумные пробирки с антикоагулянт (К-3 ЭДТА). Кровь забирали в утреннее время, до кормления. Определяли ряд показателей: лимфоциты, гемоглобин, эритроциты, гранулоциты, гематокрит. Для количественного определения белой и красной крови был использован автоматический гематологический анализатор Mindray BC2800Vet. Полученные нами данные были проанализированы и собраны в таблицу 3.

Анализируя данные из таблицы 3, можно вычислить следующую закономерность изменения значений от 1-х суток:

1. Показатель лейкоцитов и лимфоцитов обеих групп имел схожую тенденцию к понижению, корреляция составила ±1,2 и ±1,6 % соответственно.

2. Показатель количества эритроцитов и гематокрита обеих групп вырос на протяжении всей терапии, корреляция составила ±2,6 %.

3. Гемоглобин у собак обеих групп аналогично показателям количества эритроцитов имел рост на протяжении терапии, но его корреляция незначительна.

Такая разница в лечении лейкоцитоза напрямую связана с дофамином. Метоклопрамид ингибирует дофамин, что индуцирует рефлюкс периферически. Также дофамин стимулирует лейкоцитоз. Периферический дофамин непосредственно принимает участие в иммуномодуляции: повышает экстравазацию Т-киллеров, модулирует НК-киллеров, В-лимфоциты и микроглию, стимулирует пролиферацию Т- и В-лимфоцитов, колониеобразующие единицы лейкоцитов.

Таблица 3 – Показатели белой крови 1-й и 2-й групп собак

Сутки	Показатель	СИ	1-я группа, n = 10		2-я группа, n = 10	
			M±m	Cv (%)	M±m	Cv (%)
1-е сутки	Лейкоциты	*10 ⁹ ед.	16,19±1,03*	15,71	15,87±1,33	11,85
	Лимфоциты	*10 ⁹ ед.	2,97±0,12	23,58	2,89±0,11	27,49
	Эритроциты	*10 ¹² ед.	5,22±0,18*	28,78	5,26±0,16	1,67
	Гемоглобин	г/л	124,3±3,77	32,94	124,4±3,34	37,24
	Гематокрит	%	37,3±0,21	172,66	37,41±0,39	11,83
3-и сутки	Лейкоциты	*10 ⁹ ед.	14,57±0,68*	21,17	15,82±0,36	43,78
	Лимфоциты	*10 ⁹ ед.	2,63±0,04	55,11	2,63±0,06	48,98
	Эритроциты	*10 ¹² ед.	5,76±0,15*	36,51	5,33±0,31	17,23
	Гемоглобин	г/л	133,8±5,05**	26,49	130,7±4,13	144,15
	Гематокрит	%	38,5±0,48	79,49	38,32±0,26	31,58
7-е сутки	Лейкоциты	*10 ⁹ ед.	13,51±0,09*	143,18	13,25±0,31	43,76
	Лимфоциты	*10 ⁹ ед.	2,48±0,04	55,83	2,51±0,06	39,06
	Эритроциты	*10 ¹² ед.	6,06±0,15*	40,25	5,71±0,17	34,32
	Гемоглобин	г/л	138,3±4,92**	28,22	135,2±35,09	42,75
	Гематокрит	%	39,9±0,61	65,11	39,77±0,46	12,57
10-е сутки	Лейкоциты	*10 ⁹ ед.	12,41±0,32	38,21	12,71±0,43	29,93
	Лимфоциты	*10 ⁹ ед.	2,42±0,02**	100,31	2,35±0,03	71,95
	Эритроциты	*10 ¹² ед.	5,74±0,41	13,68	5,72±0,22	25,21
	Гемоглобин	г/л	142,0±4,54*	31,23	140,5±3,77	37,18
	Гематокрит	%	40,82±0,83	48,65	40,47±0,36	110,78
14-е сутки	Лейкоциты	*10 ⁹ ед.	10,67±0,31	34,91	10,58±0,38	3,34
	Лимфоциты	*10 ⁹ ед.	2,12±0,04	50,95	2,15±0,05	44,86
	Эритроциты	*10 ¹² ед.	6,42±0,36*	17,91	6,19±0,26	23,41
	Гемоглобин	г/л	150,3±4,64	32,36	150,1±3,21	46,72
	Гематокрит	%	42,75±1,16*	36,68	41,78±0,52	79,02

Примечание: различия достоверности 1-й группы по сравнению со 2-й: * – P≤0,5; ** – P≤0,05.

В отличие от метоклопрамида, маропитант блокирует рецепторы нейрокина-1 (NK1), никак не влияя на массовую долю дофамина в крови, поэтому индукция рефлюкса идет как центрально, так и периферически, путем блокировки высвобождения ацетилхолина, серотонина и дофамина через пресинаптическую мембрану клеток 1-го типа вегетативных ганглиев. Однако централизованная индукция рефлюкса показала большую эффективность, чем ингибирование дофамина, так как исключился основной патологический фактор. Количественные исследования крови на дофамин не проводились.

Эмпирическим методом выяснено, что исключение из симптомов патологии желудочно-кишечного тракта рефлюкса позитивно сказалось на общем состоянии больных животных. После того, как у животных прекратилась рвота, у них появился большой аппетит по сравнению с прошлым состоянием, пропали гиперсаливация и белый налет на языке. Угнетенное состояние животных было охарактеризовано истощением на фоне патологии, так как все питательные вещества не успевали усвоиться.

Инфузионная терапия стерофундином изотоническим с поливитаминными препаратами вкупе с облегченным питанием (постоперационные корма) поспособствовала ускоренному восстановлению организма.

Заключение. Подводя общие итоги исследования, можно сделать ряд выводов:

1. Наиболее распространенными симптомами у обеих групп были: гипорексия, рефлюкс, белый налет на языке и апатия. Ключевым из них является рефлюкс, именно на его фоне наблюдается отказ от еды, появляется налет на языке и, как следствие, угнетенное состояние пациента.

2. Менее распространенным симптомом стала диспепсия (диарея и копростаз). Так как патогенез происходил на фоне нарушения питания, а не на фоне желудочной или кишечной инфекции различной этиологии, стойкой диспепсии у каждого животного не наблюдалось.

3. После излечения рефлюкса у животных появилась позитивная динамика в лечении неинфекционной патологии желудочно-кишечного тракта. На фоне рефлюкса животное не успевало переварить корм, как следствие, организм не получал питательные вещества. На момент начала терапии животное поддерживалось инфузионной терапией с применением стерофундина и поливитаминным пре-

паратом, но после облегчения симптоматики стало получать послеоперационный корм в виде чистого или разведенного кипяченой водой паштета.

4. Политерапия на основе маропитанта показала себя эффективнее по сравнению с политерапией на основе метоклопрамида. Животные первой группы не проявляли клинику патологии желудочно-кишечного тракта на 10-й день лечения, а животные 2-й группы – только на 14-й день. Результативность индукции рефлюкса напрямую связана с содержанием дофамина в крови: маропитант централизованно блокирует рецепторы нейрокина-1, что ведет к прекращению рвотного рефлекса, а метоклопрамид только ингибирует дофамин, что эмпирически показало меньшую эффективность.

5. Аналитика гемодинамики на фоне политерапии показала, что физиологические показатели форменных элементов крови пришли в норму у первой группы животных быстрее в среднем на 62,5 %, чем у второй группы. Также для обоснования этого явления применяется гипотеза о содержании дофамина в крови.

Список источников

1. Бартышева Л. В. Сравнительная эффективность схем лечения при гастрите у собак // Перспективы развития научной и инновационной деятельности молодежи. пос. Персиановский: ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2020. С. 76–80.
2. Горпиченко Е. А. Диетотерапия при гастрите у собак // Colloquium-Journal. 2020. № 2–2 (54). С. 36–37.
3. Дарбишева А. А. Хронический гастрит у собак (этиология, клинические признаки, лабораторная диагностика) // Инновационные достижения в ветеринарии. Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2020. С. 40–43.
4. Киревнина Д. Н. Визуальная диагностика при гастрите у собак // Инновационные достижения в ветеринарии. Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2020. С. 65–67.
5. Рослякова В. В. Лечение гастрита у собак // Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета «Студенческая наука – Агропромышленному комплексу». Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2019. С. 166–168.
6. Сазонова Ю. В. Сравнение экономической эффективности схем лечения хронического гастрита у собак с использованием препаратов омепразол и ранитидин // В мире научных открытий. Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П. А. Столыпина, 2022. С. 1965–1968.

7. Стадниченко А. Н. Клиническая эффективность некоторых противорвотных средств при лечении острого гастрита у собак // Актуальные вопросы ветеринарии. Омск: Омский государственный аграрный университет им. П. А. Столыпина, 2020. С. 256–260.

8. Эверстова Е. А. Гематологические и биохимические показатели крови у собак с острым катаральным гастритом // Проблемы и перспективы развития ветеринарной медицины и зоотехнии. Курск: Курский государственный аграрный университет им. И. И. Иванова, 2023. С. 254–258.

References

1. Bartyshva L. V. Sravnitel'naya effektivnost' skhem lecheniya pri gastrite u sobak // Perspektivy razvitiya nauchnoj i innovacionnoj deyatel'nosti molodezhi. pos. Persianovskij: FGBOU VO Donskoj GAU, 2020. S. 76–80.

2. Gorpichenko E. A. Dietoterapiya pri gastrite u sobak // Colloquium-Journal. 2020. № 2–2 (54). S. 36–37.

3. Darbisheva A. A. Hronicheskij gastrit u sobak (etiologiya, klinicheskie priznaki, laboratornaya diagnostika) // Innovacionnye dostizheniya v veterinarii. Stavropol': Stavropol'skij gosudarstvennyj agrarnyj universitet, 2020. S. 40–43.

4. Kirevnina D. N. Vizual'naya diagnostika pri gastrite u sobak // Innovacionnye dostizheniya v veterinarii. Stavropol': Stavropol'skij gosudarstvennyj agrarnyj universitet, 2020. S. 65–67.

5. Roslyakova V. V. Lechenie gastrita u sobak // Nauchnye trudy studentov Gorskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta «Studencheskaya nauka – Agropromyshlennomu kompleksu». Vladikavkaz: Gorskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet, 2019. S. 166–168.

6. Sazonova Yu. V. Sravnenie ekonomicheskoy effektivnosti skhem lecheniya hronicheskogo gastrita u sobak s ispol'zovaniem preparatov omeprazol i ranitidin // V mire nauchnyh otkrytij. Ul'yanovsk: Ul'yanovskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet im. P. A. Stolypina, 2022. S. 1965–1968.

7. Stadnichenko A. N. Klinicheskaya effektivnost' nekotoryh protivorvotnyh sredstv pri lechenii ostrogo gastrita u sobak // Aktual'nye voprosy veterinarii. Омск: Омский государственный аграрный университет им. П. А. Столыпина, 2020. S. 256–260.

8. Everstova E. A. Gematologicheskie i biokhimicheskie pokazateli krovi u sobak s ostrym kataral'nym gastritom // Problemy i perspektivy razvitiya veterinarnoj mediciny i zootekhnii. Kursk: Kurskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet im. I. I. Ivanova, 2023. S. 254–258.

Сведения об авторах:

А. В. Загуменнов, кандидат ветеринарных наук, доцент, <https://orcid.org/0000-0001-9064-9660>;

И. Д. Генгин , соискатель, <https://orcid.org/0009-0001-3378-6973>

ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, ул. Ботаническая, 30, Пенза, Россия, 440014

 gengin.i.d@pgau.ru

Original article

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE EFFECTIVENESS OF MAROPITANT AND METOCLOPRAMIDE IN DOGS WITH GASTROINTESTINAL TRACT PATHOLOGY

Alexey V. Zagumennov, Ivan D. Gengin 

Penza State Agrarian University, Penza, Russia

 gengin.i.d@pgau.ru

Abstract. *The main purpose of the research was to compare the effectiveness of gastritis therapy in dogs based on the drugs maropitant and metoclopramide. The study was conducted on the basis of the EuroVet veterinary clinic in the Penza region in 2021. The overall study group included 20 dogs that had the same weight category and body constitution, were in the same age group and had a similar clinical picture of dyspepsia. Polytherapy was performed for 14 days, each group of 10 dogs was given a different drug, and the dynamics of the disease process was recorded every 3 days. Saline solutions, multivitamin preparations and adsorbents were used in addition to these drugs. According to the research results, polytherapy based on maropitant proved to be more effective than on metoclopramide. The animals of the first group did not show the clinic of gastrointestinal pathology on the 10th day of treatment, and the animals of the second group - only on the 14th day. The exclusion of reflux from the symptoms of gastrointestinal pathology had a positive effect on the general condition of sick animals. The effectiveness of reflux induction is directly related to the content of dopamine in the blood: maropitant centrally blocks neurokinin-1 receptors, which leads to the cessation of the gag reflex, and metoclopramide only inhibits dopamine, which empirically showed less effectiveness. The analysis of hemodynamics on polytherapy showed that the physiological parameters of the formed blood elements returned to normal faster by 62.5% at average in the first group than in the second group of animals.*

Key words: *veterinary medicine, pharmacology, gastroenterology, dogs, maropitant, metoclopramide, therapy.*

For citation: Zagumennov A. V., Gengin I. D. Comparative characteristics of the effectiveness of maropitant and metoclopramide in dogs with gastrointestinal tract pathology. *The Bulletin of Izhevsk State Agricultural Academy*. 2024; 3(79): 86-92. (In Russ.). https://doi.org/10.48012/1817-5457_2024_3_86-92.

Authors:

A. V. Zagumennov, Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor,
<https://orcid.org/0000-0001-9064-9660>;

I. D. Gengin ✉, Applicant, <https://orcid.org/0009-0001-3378-6973>

Penza State Agrarian University, 30 Botanicheskaya St., Penza, Russia, 440014

✉ gengin.i.d@pgau.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: the authors declare that they have no conflicts of interest.

Статья поступила в редакцию 12.02.2024; одобрена после рецензирования 07.06.2024;

принята к публикации 06.09.2024.

The article was submitted 12.02.2024; approved after reviewing 07.06.2024; accepted for publication 06.09.2024.

Научная статья

УДК 637.514.5.058

DOI 10.48012/1817-5457_2024_3_92-98

ПОВЫШЕНИЕ СТОЙКОСТИ МЯСНОГО ФАРША К МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОРЧЕ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НОВОГО ОРГАНИЧЕСКОГО КОНСЕРВАНТА

Хардина Екатерина Валерьевна ✉, **Руденок Владимир Афанасьевич**,
Петров Дмитрий Анатольевич, **Бабинцева Татьяна Викторовна**

Удмуртский ГАУ, Ижевск, Россия

✉ zif@udsau.ru

Аннотация. В настоящее время в Удмуртской Республике нет самостоятельной отрасли по производству пищевых добавок, а импортные ресурсы ограничены, поэтому увеличение срока хранения без потери первоначальных качеств продукта – актуальная проблема для мясоперерабатывающего сегмента промышленности региона. В этой связи была изучена эффективность использования нового органического консервирующего препарата на основе уксусной кислоты в отношении хранимоспособности охлажденных мясных рубленых полуфабрикатов фарша. Для исследований был использован сухой лабораторный образец органического консервирующего вещества. В опыте были сформированы четыре модельные группы полуфабрикатов: контрольная – вырабатываемая по традиционной рецептуре без внесения консервирующих веществ; опытная 1 – вырабатываемая по традиционной рецептуре с внесением нового консервирующего препарата в количестве 0,1 % к массе несоленого сырья, опытная 2 – вырабатываемая по традиционной рецептуре с внесением консервирующего препарата 0,5 % к массе несоленого сырья, опытная 3 – вырабатываемая по традиционной рецептуре с внесением консервирующего препарата 1,0 % к массе несоленого сырья. Контроль микробиологических показателей (содержание общего количества бактерий) проводили на 3-и, 6-е, 8-е, 10-е и 12-е сутки хранения образцов в охлажденном виде согласно общепринятым методикам. На основании анализа органолептических и микробиологических показателей опытных образцов охлажденного мясного рубленого полуфабриката фарша было установлено, что консервирующий препарат на основе уксусной кислоты проявляет лучшую эффективность в концентрациях 0,5 и 1,0 % к массе несоленого сырья. В ходе исследований было установлено, что по органолептическим и микробиологическим характеристикам оптимальным сроком хранения мясного рубленого полуфабриката фарша с внесением данного консерванта стоит считать 8 суток (в условиях 4±2 °С).