

УДК 619:615.3:616.34-009.74:636.1

## ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ЛОШАДЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СПАЗМОЛИТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ КОЛИК

Д. В. Воронов, А. А. Долгий

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

(Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: ggau@ggau.by)

**Ключевые слова:** лошадь, колика, спазмолитик, терапия, эффективность.

**Аннотация.** В статье анализируется терапевтическая эффективность использования спазмолитических средств. Эта группа препаратов используется для устранения симптомов колик у лошадей. При высокой интенсивности боли у лошади предпочтение стоит отдавать препарату «Бускопан». В опытной группе (где использовали Бускопан) степень интенсивности боли через 3 ч оказалась ниже на 18,1%, через 6 ч – на 14,3%, через 12 ч – на 50%, чем в контроле. Применение средства «Папаверин» в первую очередь может быть продиктовано экономической целесообразностью.

## THERAPEUTIC EFFICIENCY OF TREATMENT OF HORSES WITH THE USE OF ANTISPASMODICS FOR REDUCES COLIC SYMPTOMS

Dz. U. Voranau, A. A. Douhi

EI «Grodno state agrarian university»

Grodno, Republic of Belarus

(Republic of Belarus, 230008, Grodno, 28 Tereshkova st.; e-mail: ggau@ggau.by)

**Key words:** horse, colic, antispasmodic drug, therapy, efficiency.

**Summary.** The article presents the results of studies therapeutic efficacy of the use of antispasmodics. This group of drugs is used for reduces colic symptoms in horses. In situation with high pain intensity in a horse – it is better to use the drug «Buscopan». The degree of pain intensity in horses after 3 hours in the experimental group (buscopan) was lower by 18,1%, after 6 hours – by 14,3%, after 12 – by 50%. The use of the drug «Papaverine» may be primarily associated with economic feasibility.

(Поступило в редакцию 29.05.2019 г.)

**Введение.** Наиболее распространенные заболевания лошадей связаны нарушением деятельности желудочно-кишечного тракта. Их, как правило, сопровождает быстро развивающийся болевой и эндотокси-

ческий синдром (симптомокомплекс): его принято называть колика [4, 7, 17]. Данный синдром не является нозологической единицей.

У лошадей колики возникают в основном при различных патологических и функциональных изменениях в желудке, кишечнике и брыжейке [5, 14, 16, 18]. Колики реже регистрируют при заболеваниях почек, мочевого пузыря или печени; как клинический симптомокомплекс, обозначают боли в органах брюшной полости, которые являются следствием судорожных сокращений мышечной ткани внутренних органов и сдавливания окончаний чувствительных нервов [2, 16, 18].

Заболевания, вызывающие колики, сопровождаются илеусом, дегидратацией и эндотоксическим шоком. Илеус (*occlusio intestini*) – это нарушение или прекращение прохождения содержимого по кишечному каналу вследствие обтурации, давления или нарушения его двигательной функции [6, 7, 20]. Выделяют три формы илеуса: динамический, механический и гемостатический. Определяющее клиническое значение имеют повреждения кровеносных сосудов и степень сужения просвета кишечника. Механическая непроходимость возникает как результат наличия препятствий, суживающих или закрывающих просвет кишки [5, 15, 17]. Гемостатическая непроходимость вызывается метастатической тромбоэмболией и паразитарной тромбоэмболией, где причина – глистная инвазия. Характеризуется кишечной непроходимостью и частичным некрозом (ишемией) стенки кишечника. Динамическая непроходимость характеризуется функциональными расстройствами желудочно-кишечного тракта, сопровождающимися замедлением прохождения, полной непроходимостью или периодичностью этих процессов [14, 17]. Именно при такой форме илеуса актуально использование спазмолитических средств.

С этой целью в Беларуси применяют препараты «Бускопан» и «Папаверина гидрохлорид». Сравнительная оценка указанных средств в Беларуси ранее не проводилась. Таким образом, оценка терапевтического эффекта при использовании различных спазмолитиков – актуальная задача в ветеринарной медицине.

**Цель работы** – сравнить эффективность комплексного лечения лошадей с использованием спазмолитических препаратов на основе бутискополамина и папаверина для устранения симптомокомплекса колик.

**Материал и методика исследований.** Научные исследования проводились в условиях клиники «Ратомка», расположенной на территории Республиканского центра конного спорта и коневодства, а также на кафедре акушерства и терапии УО «Гродненский государственный аграрный университет».

Изучение эффективности средств для купирования спазма кишечника у лошадей происходило на протяжении периода с сентября 2016 г. по май 2017 г. В научно-исследовательской работе использовали два препарата, которые обладают спазмолитическим эффектом: Папаверина гидрохлорид (д. в. – папаверин) и Бускопан (д. в. – бутискополамин). Схема опыта приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Схема проведения опыта

Этап работы	Схема проведения работы	
	1 группа (опытная) лошадей (N=5)	2 группа (контрольная) лошадей (N=5)
Основные критерии для включения животных в опыт	1) возраст – старше 5 лет; 2) наличие обработок от эндопаразитов; 3) наличие симптомокомплекса колик; 4) предположение динамической непроходимости	
Диагностика	Общепринятая методика [1, 11, 14, 16]	
Оказание помощи	Бускопан: дозировка – 0,05 мл/кг; кратность – 1 раз/3 ч; продолжительность – 12 ч	Папаверин: дозировка – 0,5 мг/кг; кратность – 1 раз/3 ч; продолжительность – 12 ч
	*Раствор Рингера (3500 мл/гол.); Биотил 50 (0,1 мл/кг); Флуниксин (1 мл/45кг)	

*Примечание – \* средства комплексной терапии при коликах*

При формировании подопытных групп нами было обследовано 34 лошади. У всех животных мы регистрировали признаки абдоминальных колик. Группы формировались по принципу рандомизированного исследования. Такой подход позволяет минимизировать возможность субъективной оценки эффективности препарата [3].

Диагностика животного начиналась с оценки данных анамнеза (условия содержания и кормления, даты и условия вакцинации, обработок от эндо- и эктопаразитов, наличие определенных клинических признаков, ранее перенесенные болезни и операции, прием лекарственных средств, частота и характер приступов колик) и клинического осмотра (особое внимание уделялось оценке перистальтических шумов, скорости наполнения капилляров (СНК), позе животного, ректальной температуре, пульсу и частоте дыхания).

Критерии включения животных в исследование (таблица 1): различные породы, возраст всех зарегистрированных животных превышал 5 лет, вес колебался от 450 до 550 кг. Все лошади страдали приступами колик с интенсивностью боли от незначительной до умеренной. В подопытные группы для исследования не попадали животные с признаками бактериальной инфекции, паразитарной инвазии и животные с сопутствующими патологиями.

В качестве базового критерия оценки эффективности спазмолитических препаратов мы использовали: 1) степень интенсивности боли (СИБ) в динамике, оценивалась врачом по внешним признакам (положение тела в пространстве, беспокойство, реакция на внешний раздражитель); 2) оценка активности перистальтики кишечника в динамике, проводилась врачом при помощи аускультации перистальтических шумов. Обе оценки проводили в течение лечения с интервалом 3-6-12 ч.

Животным первой группы (опыт) применяли Бускопан (Австрия). Препарат содержит спазмолитик N-бутилскополаминбромид. Его основные фармакологические свойства: спазмолитик, повышает число сердечных сокращений, подавляет саливацию и слезную секрецию, не вызывает паралич кишечника [12].

Лошадям, страдающим приступом колик, вошедшим во вторую группу (контроль), применяли Папаверина гидрохлорид (производства Борисовского завода медицинских препаратов). Папаверин – алкалоид, содержащийся в опии, получают также синтетическим путем. Является миотропным спазмолитическим средством. Он понижает тонус и уменьшает сократительную деятельность гладкой мускулатуры и оказывает сосудорасширяющее и спазмолитическое действие. Действие на центральную нервную систему выражено слабо, лишь в больших дозах – седативный эффект [10, 13].

За стандартную схему [2, 8, 14, 15, 21, 22] нами была принята следующая терапевтическая стратегия: внутривенная инфузия раствора Рингера, НПВС и антибиотик, обладающий бактериостатическим эффектом. Данная схема в первую очередь призвана профилактировать развитие осложнений (гипо- и эндотоксемический шок) и купировать болевые ощущения. Для чистоты исследования нами не применялись слабительные средства. Также для лошадей была применена диетотерапия [19].

#### **Результаты исследований и их обсуждение.**

За обозначенный период в клинику РЦОП КсиК «Ратомка» поступило 34 животных с приступами колик. Поголовье лошадей в центре составляет 219 лошадей, соответственно за анализируемый период симптомокомплекс колик регистрировали у 15% животных. Из 34 животных с приступами колик в опыте участвовали 10 лошадей, подходящих по всем критериям (таблица 1) для участия в исследовании.

У лошадей наблюдали вынужденную позу и беспокойство, постоянное или периодическое копанье земли, оглядывание на живот, растягивание в позу для мочеиспускания, припадание к земле, покусывание живота, стоны, тремор. Вышеуказанные симптомы служат признаками

перерастяжения стенок кишечника вследствие нарушения моторики и остановки содержимого в одном из его отделов. О нарушении моторики у исследуемых лошадей также говорит и отсутствие перистальтических шумов и акта дефекации. Также регистрировали полипное, увеличение СНК, изменение цвета слизистых оболочек (бледный или цианотичный), тимпания кишок, изменение частоты сердечных сокращений.

Терапевтическая эффективность оценивалась по СИБ, которую мы анализировали в динамике, на протяжении 12 ч лечения (таблицы 2-4). СИБ была выбрана как основной критерий оценки, т. к. боль при приступах колик в большинстве случаев является следствием спазма гладкой мускулатуры кишечника. Устранение спазма купирует болевые ощущения и дает возможность кишечнику вернуться к нормальной перистальтической активности [6, 7, 8, 21].

Таблица 2 – СИБ у лошадей: препарат «Бускопан» (n=5)

Пациент	До начала терапии	Через 3 ч	Через 6 ч	Через 12 ч
Голдфаер	3	2	1	0
Рифт	3	2	2	0
Гальперия	3	2	1	0
Пан	3	1	0	0
Принц	3	2	2	1

Согласно полученным данным (таблица 2), СИБ у лошадей опытной группы снижалась постепенно в течение 6 ч. При этом у лошади по кличке Пан СИБ через 6 ч характеризовалась как «отсутствуют». При последней оценке данного параметра незначительные болевые ощущения регистрировали только у одной лошади по кличке Принц.

Несколько иная картина нами была зарегистрирована при анализе данных, полученных от лошадей контрольной группы (таблица 3). Через 6 ч СИБ характеризовалась в пределах «единица»/«двойка»; у всех животных боль оставалась. К 12 ч у двух лошадей (Паладин и Цезарь) СИБ была на уровне «незначительной».

Таблица 3 – СИБ у лошадей: препарат «Папаверин» (n=5)

Пациент	До начала терапии	Через 3 ч	Через 6 ч	Через 12 ч
Жемчужина	3	3	1	0
Вихрь	3	2	1	0
Паладин	3	3	2	1
Мышка	3	2	1	0
Цезарь	3	1	2	1

Обобщая представленные выше показатели, нами были получены цифры, отраженные в таблице 4. До начала лечения СИБ во всех группах была охарактеризована на уровне 3,0. Через 3 ч в опытной группе СИБ оказалась ниже на 18,1%, через 6 ч – на 14,3%, через 12 ч – на

50%. Очевидно, что в опытной группе, где использовали Бускопан, интенсивность болевых ощущений стала снижаться более активно. Наибольшая разница между группами была отмечена к концу наблюдений. Следовательно, применение Бускопана снижает СИБ эффективнее, чем использование Папаверина.

Таблица 4 – Сравнение изменения СИБ у лошадей обеих групп (M±m, n=10)

Группа	До начала терапии	Через 3 ч	Через 6 ч	Через 12 ч
Опыт	3,0	1,8±0,2	1,2±0,3	0,2±0,2
Контроль	3,0	2,2±0,3	1,4±0,2	0,4±0,2

Восстановление нормальной перистальтики мы оценивали по активности перистальтических шумов (АПК) на различных стадиях терапии (таблицы 5-7).

Из данных таблицы 5 можно сделать вывод: непосредственно после введения препарата «Бускопан» в первые 6 ч терапии наблюдаются явления атонии ЖКТ, перистальтические шумы отсутствовали у 3 животных (Голдфаер, Рифт, Гальперия) в промежутке от начала лечения до их 3-часовой оценки. При аускультации на 6 ч терапии только у одного животного (Пан) перистальтика вернулась в средний диапазон шумов. На 12 ч лечения мы отметили необходимую перистальтику кишечника у всех 5 животных.

Таблица 5 – АПК в динамике у лошадей: препарат «Бускопан» (n=5)

Группа	До начала терапии	Через 3 ч	Через 6 ч	Через 12 ч
Голдфаер	0	0	1	2
Рифт	0	0	1	2
Гальперия	0	0	1	2
Пан	1	1	2	2
Принц	3	2	1	2

Согласно данным таблицы 6, препарат «Папаверин» в первые 6 ч после введения приводит к атонии кишечника. Показатель АПК в первые 6 ч у 4 животных пришел к значению 1. У 4 животного контрольной группы (кличка Мышка) показатель АПК снизился с 1 до 0. К моменту 12 контрольного исследования у 3 животных (Вихрь, Мышка, Цезарь) наблюдался приемлемый показатель АПК.

Таблица 6 – АПК в динамике у лошадей: препарат «Папаверин» (n=5)

Группа	До начала терапии	Через 3 ч	Через 6 ч	Через 12 ч
Жемчужина	0	0	1	3
Вихрь	0	0	1	2
Паладин	1	0	0	1
Мышка	1	0	1	2
Цезарь	0	0	1	2

Разный в двух группах показатель АПК на начало лечения, по нашему мнению, не позволяет достоверно оценить группы на момент старта терапии (таблица 7). Однако динамика изменения АПК в опытной группе (на 6 ч терапии) позволяет сделать вывод, что явления атонии при использовании препарата «Бускопан» менее выражены по сравнению с контрольной группой, где атония наблюдалась и на момент 6-часового исследования ( $0,8 \pm 0,2$ ).

Таблица 7 – АПК в динамике у лошадей обеих групп ( $M \pm m$ , n=10)

Группа	До начала терапии	Через 3 ч	Через 6 ч	Через 12 ч
Опытная	$0,8 \pm 0,5$	$0,6 \pm 0,4$	$1,2 \pm 0,2$	2
Контрольная	$0,4 \pm 0,2$	0	$0,8 \pm 0,2$	$2 \pm 0,3$

АПК животных опытной и контрольной групп к моменту 12-часового исследования составил 2 единицы. Однако это средний показатель. Если оценить данные таблиц 5 и 6, то можно увидеть, что показатель АПК в группе «Бускопан» был стабильный, в группе «Папаверин» – варьировал от 1 до 3.

Полученные данные позволяют сделать вывод о том, что при использовании схемы лечения опытной группы перистальтика кишечника оказалась стабильнее, чем у животных контрольной группы. Применение Бускопана обеспечивает «более плавное» возвращение к нормальной активности желудочно-кишечного тракта с минимальным периодом атонии, что снижает риск развития осложнений.

Таким образом, до начала лечения СИБ во всех группах была охарактеризована на уровне 3,0, т. е. как «сильная боль». Через 3 ч в опытной группе СИБ оказалась ниже на 18,1%, через 6 ч – на 14,3%, через 12 ч – на 50%. Интенсивность болевых ощущений в группе, где применяли Бускопан, снижается более активно. Изменения активности перистальтики кишечника в опытной группе через 3-6-12 ч после начала терапии составляла 0,6, 1,2 и 2,0 единицы, а в контроле – 0, 0,8 и 2,0 единицы соответственно. Применение Бускопана позволяет быстрее (на 33,3%) нормализовать двигательную активность кишечника.

**Заключение.** При высокой интенсивности боли у лошади предпочтительно стоит отдавать препарату «Бускопан». Применение средства

«Папаверин» в первую очередь может быть продиктовано экономической целесообразностью.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Борисенкова, М. А. Методы постановки диагноза и терапия при коликах у лошади / М. А. Борисенкова // Иппология и ветеринария. – 2012. – № 3. – С. 76-81.
2. Вогель, К. Дж. Ветеринарная помощь лошадям / К. Дж. Вогель. – М.: Аквариум Принт, 2000. – 368 с.
3. Волкова, Е. С. Методы научных исследований в ветеринарии / Е. С. Волкова, В. Н. Байматов. – М.: Колосс, 2010. – 183 с.
4. Гастроэнтерология в ветеринарии : учеб. пособие / Н. Д. Баринов, И. И. Каложный, Г. Г. Щербаков, А. В. Коробов. – М.: Аквариум Принт, 2006. – 192 с.
5. Гуди, П. К. Топографическая анатомия лошади : пер. с англ. / П. К. Гуди. – М.: Аквариум Принт, 2014. – 152 с.
6. Денисенко, В. Н. Болезни желудка и кишечника у лошадей с симптомокомплексом колика: лекция / В. Н. Денисенко, П. Н. Абрамов. – М.: ФГБОУ ВПО МГАВМиБ, 2012. – 44 с.
7. Ковач, М. Заворот большой ободочной кишки у лошадей: диагностика и лечение / М. Ковач, Р. Алиев, Й. Тотх // VetPharma. – 2015. – № 3 (25). – С. 84-88.
8. Ковач, М. Колики лошади: причины, диагноз, лечение / М. Ковач. – М.: Королевский издательский дом, 2010. – 234 с.
9. Коробов, А. В. Методологические основы к порядку клинического обследования больного животного. Внутренние незаразные болезни животных: учеб. пособие / А. В. Коробов, Г. Г. Щербаков, П. А. Паршин. – М.: Аквариум Принт, 2008. – 64 с.
10. Машковский, М. Д. Лекарственные средства : пособие по фармакотерапии для врачей: в 2 ч. / М. Д. Машковский. – Вильнюс: Гамта, 2014. – 2 т.
11. Менделеев, Т. А. Диагностическая значимость симптомов при определении тяжести состояния лошадей с коликой / Т. А. Менделеев, Д. В. Воронов // Сборник научных статей по материалам XVIII Международной студенческой научной конференции («Ветеринария»). – Гродно: ГТАУ, 2017. – С. 124-125.
12. Официальный сайт производителя препарата «Бускопан» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.boehringer-ingenheim.com>. – Дата доступа: 28.12.2016.
13. Пламб, Д. К. Фармакологические препараты в ветеринарной медицине: науч. издание / Д. К. Пламб: пер. с англ. Е. И. Осипова – М.: Аквариум Принт, 2016. – 1059 с.
14. Практикум по внутренним незаразным болезням животных / А. В. Коробова и Г. Г. Щербакова [и др.]; под общ. ред. А. В. Коробова и Г. Г. Щербакова. – 2-е изд., испр. – СПб.: Лань, 2004. – 544 с.
15. Робинсон, Э. Болезни лошадей: современные методы лечения: пер. с англ. / Э. Робинсон. – М.: Аквариум Принт, 2007. – 1008 с.
16. Романова, О. В. Идиопатический колит лошадей – эпизоотология, клинико-анатомическое проявление / О. В. Романова, А. А. Кудряшов // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. – 2010. – № 2. – С. 45-49.
17. Словарь ветеринарных терминов по клинической диагностике и внутренним незаразным болезням: учеб. пособие / А. В. Коробов, А. В. Савинков, А. В. Воробьев, М. В. Савинкова. – СПб.: Лань, 2007. – 320 с.
18. Содержание кормление и болезни лошадей / А. А. Стекольников, Г. Г. Щербаков, Г. М. Андреев, А. В. Виль [и др.]. – СПб.: Лань, 2007. – 111 с.
19. Страттон-Фелпс, М. Диетотерапия при заболеваниях желудочно-кишечного тракта / М. Страттон-Фелпс, А. Дж. Фашетти // Болезни лошадей: современные методы лечения: пер. с англ.; сост. Э. Робинсон. – М.: Аквариум Принт, 2007. – С. 790-794.
20. Abrahamsen, E. J. Options for Managing Colic Pain / E. J. Abrahamsen // Seminar Hagyard Equine Medical Institute's Pain Management, Ocala, FL: October 2009, – 10 p.



21. Bentz, B. G. Understanding Equine Colic Your Guide to Horse Health and Management / B. G. Bentz. – Kentucky: Blood-Horse Publications. – 2004. – 192 p.
22. White, N. A. Handbook of Equine Colic / N. A. White, G. B. Edwards. – Oxford: Butterworth-Heinemann, 2001. – 160 p.

УДК 619:636.2.053:616.6:638.17

## ЭТИОЛОГИЯ, МЕРЫ БОРЬБЫ И ПРОФИЛАКТИКИ ДИСПЕПСИИ ТЕЛЯТ

Е. С. Высочина<sup>1</sup>, И. А. Красочко<sup>2</sup>

<sup>1</sup> – УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь  
(Республика Беларусь, г. Гродно, 230008, ул. Терешковой, 28, e-mail:  
ggau@ggau.by);

<sup>2</sup> – УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины»  
г. Витебск, Республика Беларусь  
(Республика Беларусь, г. Витебск, 210026, ул. 1-я Доватора 7/11, e-mail:  
vsavm@vsavm.by)

**Ключевые слова:** заболеваемость, падеж, диспепсия, профилактика, новорожденные телята, крысы, корм, естественная резистентность, микробиоценоз, продукты пчеловодства.

**Аннотация.** Установлено, что в хозяйствах Гродненской области отмечена тенденция снижения заболеваемости телят диспепсией с 32,99 до 24,19% от числа родившихся, но при этом отмечается увеличение числа павших животных с 2,46 до 3,92%. В условиях промышленных комплексов существенную роль в возникновении диспепсии телят играет низкий уровень естественной резистентности и нарушения метаболизма в организме. Для активизации иммунитета телят с пониженной жизнеспособностью, восстановления микробиоценоза кишечника разработан корм иммуностимулирующий «Анимик» на основе молока сухого и продуктов пчеловодства, состоящий из апитерапевтического компонента (пчелиный подмор + консервированный трутневый гомогенат) и сухого обезжиренного молока. Выпаивание телятам с пониженной жизнеспособностью корма иммуностимулирующего «Анимик» в дозе 1 л на голову 1 раз в день с первого по 30-й день после рождения способствует увеличению среднесуточных привесов на 18,2% и относительных приростов живой массы на 15,5%, повышению уровня нормализации обменных процессов, повышению уровня естественной резистентности организма телят, стимуляции гуморальных факторы защиты организма. На фоне нарушения микробиоценоза кишечника у телят с пониженной жизнеспособностью, обусловленного увеличением количества энтеро- и кокковых бактерий с одновременным уменьшением лакто- и бифидобактерий, использование корма иммуностимулирующего «Анимик» позволяет провести его коррекцию в сторону