

Курдеко, А.П.  
Kurdzeka, A.

## **Диагностика язвы желудка и эффективность омепразола в комплексной терапии больных лошадей**

**Резюме:** язва желудка у лошадей диагностируется у 31,6% животных. У больных слизистая оболочка отёчная с жёлтым оттенком, на языке серый налёт, отмечается гастралгия, в крови возрастает в 1,7 раза концентрация пепсиногена. Применение омепразола в форме порошка и в виде пасты (препарат «Гастрогард 38%») в комплексной терапии лошадей при язве желудка является эффективным. Симптомы язвенных поражений слизистой оболочки желудка при использовании порошка омепразола исчезают в течение 8–10-ти дней, снижается содержание лейкоцитов, отмечается относительный лимфоцитоз, возрастает на 8,6% количество общего белка за счёт увеличения альбуминовой фракции, в 2,9 раза уменьшается уровень пепсиногена в крови. Использование для лечения больных гастритом лошадей гастрогарда приводит к клиническому выздоровлению животных в течение 10-ти суток, изменённые в начале болезни показатели крови имеют тенденцию к нормализации. Экономическая эффективность схемы лечения больных язвенным гастритом лошадей с применением порошка омепразола в 2,3 раза большая, чем при использовании гастрогарда, что связано с большими затратами рабочего времени на лечебные мероприятия.

**Ключевые слова:** лошади, язва желудка, диагностика, лечение, омепразол, гастрогард, эффективность.

## **Diagnosis of gastric ulcers and efficacy of omeprazole in the complex treatment of horses**

**Summary:** the horses had gastric ulcers in 31.6% cases. Disease characterized by puffiness and yellowness of the mucous membrane, stomachalgia and increasing of pepsin level by 1.7 times. Omeprazole in powder and paste forms (commercial brand «Gastrogard 38%») is effective in complex treatment of horses' patients with gastric ulcers. Omeprazole, used in complex treatment of horses is provides reduce symptoms of indicated disease during 8-10 days, get reduce of WBC with relative lymphocytosis, improve level of protein by 8.6% through improve level of albumin, at the time the level of pepsinogen in blood decreased by 2.9 times. Using of omeprazole in powder form in complex therapy horses with gastric ulcers is more cost-effective (by 2.3 times) than gastrograd, that explains high costs of working time for provide the same results.

**Key words:** horses, gastric ulcer, diagnosis, treatment, omeprazole, gastrograd, efficiency.

## Введение

Язва желудка у лошадей является сложным и многофакторным заболеванием, симптомы которого зависят от активности и местоположения ulcerации, сопутствующих патологических процессов. Распространение язвенных поражений желудка составляет от 25% до 51% у жеребят и от 60% до 90% – у взрослых лошадей. Болезнь значительно снижает работоспособность животных, замедляет рост и развитие молодняка, является причиной преждевременной выбраковки лошадей и причиняет большой ущерб коневодству. При этом поражение желудка часто остается незамеченным ветеринарными специалистами, поскольку клинические проявления болезни сглажены или нетипичны, а высокоинформативные методы диагностики требуют проведения или сложных лабораторных анализов, или применения дорогостоящего оборудования [4, 5, 10, 17].

Причины язвы желудка у жеребят разнообразны. Общепринятым является мнение, что это заболевание возникает в результате нарушения равновесия между факторами агрессии и факторами защиты слизистой оболочки. Защитные факторы включают кровоснабжение эпителия стенки желудка, выработку слизи и бикарбоната, фактор роста слизистого эпителия, репаративные свойства эпителиальных клеток, выработку простагландинов E1 и E2, гастродуоденальную подвижность. Внутренними язвообразующими факторами являются соляная кислота, пепсин, желчные кислоты, молочная кислота, летучие жирные кислоты. Нестероидные противовоспалительные средства, стресс, особенности анатомии желудка, неправильное кормление, стоматологические проблемы, паразитарные заболевания относят к экзогенным язвобразующим факторам [13, 14, 16].

Клинически у больных лошадей отмечают быструю утомляемость, плохое поедание сена и концентратов, угнетение, обильное слюнотечение, неприятный запах изо рта, скрежетание зубами, зевоту,

залеживание, при наличии кровотечения – слизистые оболочки и кожа анемичные, а кал приобретает темно-коричневый или даже чёрный цвет. Часто наблюдаются лёгкие «баралгиновые» колики. Характерен лейкоцитоз, увеличение СОЭ, при наличии желудочного кровотечения – снижение уровня гемоглобина, числа эритроцитов, а также гипоальбуминемия. Наиболее информативным в диагностике язвы желудка является метод определения пепсина. «Уклонение» фермента, который синтезируют главные клетки слизистой оболочки желудка в кровь, свидетельствует об их поражении. Чем выше уровень пепсина в крови больного, тем большая вероятность наличия и степень поражения органа. Точный диагноз ставится обычно на основании гастроскопии [2, 3, 6].

Основные терапевтические меры при язве желудка направлены на скорейшее заживление дефектов за счёт уменьшения кислотности желудочного сока, увеличения продуцирования внутренних защитных факторов, облегчения болевого синдрома, обеспечения питательными веществами и стимулирования моторики желудка и кишечника.

С этой целью используют антагонисты гистаминовых H<sub>2</sub>-рецепторов (ранитидин, циметидин, флюниксин), ингибиторы протонной помпы (омепразол, пантопразол, эзомепразол), цитопротективные вещества (сукральфат, мизопростол), препараты, которые усиливают желудочную/дуоденальную моторику, способствуют снижению секреции кислоты (бетанекол, метоклопрамид). Важным в профилактике заболеваний желудка является диетотерапия [1, 4, 5, 6, 10, 11, 12].

**Целью** исследований было совершенствование диагностики язвы желудка у молодняка лошадей и оценка эффективности омепразола в различных лекарственных формах.

## Материал и методы

В условиях коневодческого хозяйства клиническому исследованию по обще-

принятому плану подвергнуты 57 лошадей в возрасте от 1 года до 3-х лет. При осмотре обращали внимание на поведение лошади, положение тела, аппетит, состояние губ и слизистой оболочки ротовой полости, а также на выпячивание брюшной стенки слева. Поскольку пальпацией исследовать желудок у здоровых взрослых лошадей невозможно, то особое внимание обращали на гастралгию. При её наличии животные беспокоятся, если надавливать собранными вместе пальцами в области с 5-го по 10-е межреберья слева и справа на уровне плечевого сустава или же сдавливать кожу на заднем склоне холки. Перкуссию желудка у лошади проводили слева в 14-15-16 межреберьях по линии маклока [2, 3, 6].

У животных, у которых наблюдали симптомокомплекс желудочно-кишечных колик, проводили зондирование желудка через носовые ходы. Эндоскопическое обследование пищевода и желудка проводили при коликах, длительном угнетении, хронической потере веса. Осмотр слизистой оболочки проводили по отделам, обращая внимание на её состояние – цвет, блеск, отёчность, целостность, наличие дефектов и деформаций [7].

На основании клинического исследования, результатов гастроскопии выявили 18 лошадей, больных эрозивно-язвенным гастритом. У 5 из них были отобраны пробы крови для общего клинического анализа и биохимического исследования [8, 9]. Для сравнения кровь была получена и у 5 клинически здоровых жеребят аналогичного возраста.

Для оценки лечебной эффективности омепразола были сформированы 2 группы больных язвой желудка лошадей. Первую группу составили 10 животных, которым применяли с кормом порошок омепразола в дозе 1 мг/кг массы тела в день до исчезновения клинических признаков болезни. Вторая группа состояла из 8 лошадей аналогичного возраста и клинического состояния. Им применяли гастрогард 37% (GASTROGARD 37 %) в виде пасты в дозе 1 г один раз в день до

исчезновения симптомов болезни. Комплексная терапия больных животных обеих групп включала также применение амоксицилина.

### Результаты исследований

Эрозивно-язвенный гастрит у лошадей 1-3-летнего возраста диагностировали у 31,6% животных. Симптомами отбора подозрительных в заболевании лошадей являются: меньшая поедаемость концентрированных кормов; периодические желудочно-кишечные колики, особенно после кормления; снижение работоспособности; взъерошенный, грязный, повышенной влажности волосяной покров; отставание в росте и развитии; кратковременная диарея; пониженная активность во время тренировок и соревнований. У больных лошадей слизистая оболочка отёчная с жёлтым оттенком, на языке серый налёт, наблюдается гастралгия. Из лабораторных методов исследования наиболее информативным является определение уровня пепсиногена в крови (таблица 1).

Число лейкоцитов у лошадей при язве желудка составило  $7,9 \pm 0,89 \cdot 10^9/\text{л}$ , что на 6,3% больше, чем у здоровых. Из видов лейкоцитов наиболее существенные изменения претерпевали сегментоядерные нейтрофилы, содержание которых возросло на 8,3%. Несмотря на то, что уровень сегментоядерных нейтрофилов увеличивалось в 1,24 раза, различия со здоровыми животными были недостоверными, поскольку вариабельность показателя была значительной – от 30 до 65%.

Нейтрофилия имела простой регенеративный сдвиг ядра влево, что свидетельствует в основном о хроническом, не осложнённом течении воспалительного процесса. Из других показателей лейкограммы отмечалась относительная лейкопения почти на 14 процентных пункта. Вместе с тем, абсолютная лимфопения была меньшей, 7,8%, и недостоверной.

Наиболее значительно и достоверно изменялась концентрация пепсиногена в крови у больных лошадей. Пепсиноген

**Таблица 1** – Содержание лейкоцитов, лейкограмма и концентрация пепсиногена у здоровых и больных язвой желудка лошадей

Показатель	Норма	Группы лошадей:	
		1) больные (n=5)	2) здоровые (n=5)
Лейкоциты, 10 <sup>9</sup> /л	7,0 – 12,0	7,9±0,89	7,4±0,71
Лейкограмма, %:	Б	0 – 1	0,2±0,09
	Э	2 – 6	4,0±0,95
	Ю	0 – 1	1,8±0,24
	П	3 – 6	5,6±0,49
	С	45 – 62	43,5±4,97
	Л	25 – 44	41,4±2,33
	Мн	2 – 4	3,5±0,05
Пепсиноген, мкг/л	30,0 – 130,0	165,5±12,90	97,8±10,11*

Примечание: \* $p < 0,05$

продуцируется преимущественно железами слизистой оболочки дна желудка. Для него характерно превращение в пепсин под действием соляной кислоты желудочного сока при pH = 1,5–2,0. Пепсиноген обладает способностью проникать в кровь, и в этой связи его уровень в сыворотке важен и информативен для оценки состояния слизистой оболочки желудка.

Воспалительные процессы в слизистой оболочке желудка вызывают повышение уровня пепсиногена, особенно при остром течении или обострении эрозивно-язвенных поражений [15]. Установлено, что у больных лошадей его уровень был выше, чем у здоровых животных в 1,7 раза или на 69,2% при достоверности различий  $p < 0,05$ .

При оценке эффективности лекарственных форм омепразола установлено, что симптомы язвенного гастрита исчезали в среднем на 10-й день лечения. В течение этого периода у всех лошадей улучшилось общее состояние, а угнетение сменилось живой реакцией на внешние раздражители. Состояние слизистой оболочки ротовой полости нормализовалось. Исчезли отёчность, желтоватый оттенок,

на языке отсутствовал серо-зелёный налёт. Беспокойство животных при исследовании зон повышенной кожной чувствительности к 9–10-ому дням наблюдения отсутствовала.

При лабораторном исследовании крови (таблица 2) установлено, что в динамике лечения несколько снижалось число лейкоцитов у животных, которые получали как омепразол, так и гастрогад. Изменения претерпевала и лейкограмма. Так, нейтрофилия у больных животных сменялась лимфоцитозом; это свидетельствует о том, что воспалительный процесс в организме имеется и протекает хронически. При этом у молодняка контрольной группы содержание лимфоцитов было на 13% большим, чем у животных, которым применяли омепразол.

Уровень общего белка у больных животных был снижен и находился на минимальном показателе нормы. Такое состояние связано, скорее всего, с имевшими место нарушениями пищеварения в желудке. В пользу этого утверждения свидетельствует то, что как только животных подвергли лечению, а симптомы поражения слизистой оболочки желудка исчезли, уровень общего белка возрос на

**Таблица 2** – Морфологические и биохимические показатели крови у лошадей в динамике лечения при язвенном гастрите

Показатель	Норма	Дни наблюдения, группы лошадей:		
		1-й день	10-й день	
		Больные животные (n=5)	Подопытная группа животных (омепразол, n=10)	Контрольная группа животных (гастрогард, n=8)
Лейкоциты, 10 <sup>9</sup> /л	7,0 – 12,0	7,9±0,89	7,5±1,11	7,6±0,59
Б Э Ю П С Л Мн	0 – 1	0,2±0,09	0	0
	2 – 6	4,0±0,95	2,5±0,22	1,5±0,54
	0 – 1	1,8±0,24	0	0,5±0,09
	3 – 6	5,6±0,49	4,5±0,18	3,5±0,75
	45 – 62	43,5±4,97	38,0±2,56	35,5±6,52
	25 – 44	41,4±2,33	50,0±3,35	56,5±4,88
	2 – 4	3,5±0,05	5,0±0,54	2,5±0,98
Белок общий, г/л	60,0 – 80,0	63,7±5,05	69,2±7,25	65,1±4,49
Альбумины, %	35,0 – 50,0	34,4±4,24	40,2±8,22	36,0±3,58
Пепсиноген, мкг/л	30,0 – 130,0	165,5±12,90	57,8±7,54*	69,9±8,26*

Примечание: \* $p < 0,05$

8,6% в подопытной группе и на 2,2% – в контрольной. При этом возрастание концентрации сывороточного белка происходило за счет альбуминов, содержание которых возрастало практически на те же значения, что и общего белка. Учитывая то, что альбумины выполняют ряд жизненно важных для организма функций (непосредственное поддержание осмотического давления плазмы, хранение многих аминокислот, транспорт разнообразных веществ), то возрастание их концентрации свидетельствует о нормализации обмена веществ.

Наибольшие изменения при лечении лошадей претерпевало содержание пепсиногена в сыворотке крови. При применении омепразола его уровень уменьшился с 165,5±12,90 мкг/л до 57,8±7,54 мкг/л

или почти в 2,9 раза. Использование гастрогарда в контрольной группе животных дало почти такой же эффект – содержание пепсиногена в крови снизилось в 2,4 раза.

Связано это с тем, что омепразол ингибирует фермент H<sup>+</sup>-K<sup>+</sup>-АТФазу. Его часто называют «протонным насосом», который действует в париетальных клетках желудка и там катализирует синтез соляной кислоты. Блокирование этого синтеза ведёт к снижению уровня базальной и стимулированной секреции, независимо от природы раздражителя. Тем самым снижается активность пепсиногена, которая зависит от кислотности желудочного сока. После даже однократного приема омепразола внутрь его действие наступает в течение первого часа и продолжается

в течение 24 ч, максимум эффекта достигается через 2 ч.

### Заключение

Язва желудка у лошадей – болезнь, характеризующаяся поражением слизистой оболочки в форме воспаления, эрозии или язвы. При исследовании 57 лошадей в возрасте от 1-го года до 3-х лет эрозивно-язвенный гастрит диагностировали у 18 животных или у 31,6%. Симптомами отбора подозрительных в заболевании животных являются: меньшая поедаемость концентрированных кормов; периодические желудочно-кишечные колики, особенно после кормления; снижение работоспособности; взъерошенный, грязный, повышенной влажности волосяной покров; отставание в росте; кратковременная диарея; пониженная активность во время тренировок и соревнований. У больных лошадей слизистая оболочка отёчная с жёлтым оттенком, на языке серый налёт, наблюдается гастралгия. Из лабораторных методов исследования наиболее информативными является определение уровня пепсиногена в крови, который увеличивается в 1,7 раза.

Препарат «Омепразол» в виде порошка обладает 100%-ной лечебной эффективностью. При его применении симптомы язвенных поражений слизистой оболочки желудка исчезают в течение 8-10-ти дней, снижается содержание лейкоцитов, отмечается относительный лимфоцитоз, возрастает на 8,6% количество общего белка за счёт увеличения альбуминовой фракции, в 2,9 раза уменьшается уровень пепсиногена в крови. Использование для лечения больных гастритом лошадей гастрогарда в виде пасты также является эффективным. Симптомы болезни исчезают в течение 10-ти суток, изменённые в начале болезни показатели крови имели тенденцию к нормализации и аналогичную, как и при применении омепразола, динамику, однако были менее выраженными. Экономическая эффективность схемы лечения больных эрозивно-язвенным гастритом лошадей с применением порошка омепразола в 2,3 раза большая, чем при использовании гастрогарда, что связано, главным образом, с большими затратами рабочего времени на лечебные мероприятия.

### Литература

1. Борисенкова, М. А. Язвенная болезнь желудка лошадей / М. А. Борисенкова // *Иппология и ветеринария*. – 2012. – № 2. – С. 146.
2. *Внутренние болезни животных : учеб. пособие для студентов учреждений высшего образования : в 2 ч. Ч. 1 – 2 / С. С. Абрамов [и др.] ; под ред. С. С. Абрамова*. – Минск : ИВЦ Минфина, 2013. Ч. 1. – 536 с. ; Ч. 2. – 592 с.
3. *Внутренние болезни животных: учебник / Г. Г. Щербаков [и др.] ; под общ. ред. Г. Г. Щербакова [и др.]*. – СПб., 2014. – 720 с.
4. Дорош, М.В. *Болезни лошадей / М. В. Дорош*. – М. : Вече, 2007. – 176 с.
5. Зибрева, О. А. *Гастропротекторы в лечении заболеваний ЖКТ лошадей // Золотой мустанг*. – 2014. – № 4. – 140 с.
6. *Клиническая гастроэнтерология животных: учебное пособие / под ред. И. И. Калюжного*. – СПб., 2015. – 448 с.
7. Курдеко, А. П. *Эндоскопическое исследование сельскохозяйственных животных: история, состояние, проблемы, перспективы / А.П. Курдеко // Ветеринарный журнал Беларуси*. – 2015. – № 1. – С. 36 – 40.
8. *Методические указания по биохимическому исследованию крови животных с использованием диагностических наборов / И. Н. Дубина [и др.]*. – Витебск, 2008. – 60 с.
9. *Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики : справочник / И. П. Кондрахин [и др.]*. – М., 2004. – 520 с.

10. *Содержание, кормление и болезни лошадей: учебник / А. А. Стекольников [и др.]. – М. : Лань, 2007. – 624 с.*
11. *Справочник по разведению и болезням лошадей / ред. А. И. Ятусевич. – М. : ПЕАЛ-А, 2002. – 320 с.*
12. *Husted, L., Jensen, T.K., Olsen, S.N., Molbak, L. Examination of equine glandular stomach lesions for bacteria, including Helicobacter spp by fluorescence in situ hybridisation. BMC Microbiol 2010;10:1–8.*
13. *Luthersson, N. Risk factors associated with equine gastric ulceration syndrome (EGUS) in 201 horses in Denmark / N.Luthersson et al. // Equine Vet. J. – 2009; 41. – P. 625 – 630.*
14. *Murray, M.J. Factors associated with gastric lesions in thoroughbred racehorses / M.J. Murray et al. // Equine Vet. J. – 1996; 28. – P. 368 – 374.*
15. *Recommendations for the diagnosis and treatment of equine gastric ulcer syndrome (EGUS) / F. Andrews, W. Bernard, D. Byars et al. // Equine Vet. Educ. – 1999, N 11. – P. 262 – 272.*
16. *Sandin, A. Post-mortem findings of gastric ulcers in Swedish horses up to 1 year of age: A retrospective study 1924–1996 / A. Sandin et al. // Acta Vet. Scand. – 1999; 40. – P. 109.*
17. *Vatistas, N.J. Cross-sectional study of gastric ulcers of the squamous mucosa in Thoroughbred racehorses / N.J. Vatistas et al. // Equine Vet. J. – 1999; 31 (Suppl 29). – P. 34 – 39.*