

также переходу условно-патогенной микрофлоры в патогенную.

Таким образом, разработанная комплексная схема лечения оказалась эффективна в лечении бронхопневмонии телят, применение испытанной комбинации препаратов позволило сократить время болезни до 4–5 дней по сравнению со схемой, используемой ранее. Экономическая эффективность от применения разработанной схемы лечения сложилась из сокращения сроков лечения больных животных, предотвращения ущерба (падежа) и снижения затрат на лечение больных телят.

Литература

1. Данилов С.Н. Респираторные заболевания телят в промышленном животноводстве // Ветеринария. – 2011. – № 3. – С. 12–14.
2. Кондрахин И.П., Левченко В. Диагностика и терапия внутренних незаразных болезней животных. – М.: Аквариум-Принт, 2005. – 830 с.
3. Петрянкин Ф.П., Петрова О.Ю. Болезни молодняка животных: учеб. пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Лань, 2014. – 352 с.
4. Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней животных / А.М. Смирнов, П.Я. Конопелько, Р.П. Пушкарев [и др.]; ред. М.Н. Курзина. – М.: Агропромиздат, 1988. – 447 с.

Literatura

1. Danilov S.N. Respiratornye zabolevaniya teljat v promyshlennom zivotnovodstve // Veterinariya. – 2011. – № 3. – S. 12–14.
2. Kondrahin I.P., Levchenko V. Diagnostika i terapiya vnutrennih nezaraznyh boleznej zivotnyh. – M.: Akvarium-Print, 2005. – 830 s.
3. Petryankin F.P., Petrova O.Ju. Bolezni mladnjaka zivotnyh: ucheb. posobie. – 2-e izd., pererab. i dop. – SPb.: Lan', 2014. – 352 s.
4. Klinicheskaja diagnostika vnutrennih nezaraznyh boleznej zivotnyh / A.M. Smirnov, P.Ja. Konopel'ko, R.P. Pushkarev [i dr.]; red. M.N. Kurzina. – M.: Agropromizdat, 1988. – 447 s.

УДК 636.09

Е.П. Краснолобова

ОПЫТ СОВМЕСТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ИНГИБИТОРА ПРОТОНОВОГО НАСОСА И БЛОКАТОРА ГИСТАМИНОВЫХ H₂-РЕЦЕПТОРОВ У СОБАК С РВОТОЙ

Е.П. Krasnolobova

THE CASE OF COMBINED APPLICATION OF PROTON PUMP INHIBITOR AND THE BLOCKER OF HISTAMINE H₂-RECEPTORS IN DOGS WITH VOMITING

Краснолобова Е.П. – канд. вет. наук, ст. преп. каф. анатомии и физиологии Государственного аграрного университета Северного Зауралья, г. Тюмень. E-mail: e_krasnolobova@mail.ru

Krasnolobova E.P. – Cand. Vet. Sci., Senior Lecturer, Chair of Anatomy and Physiology, State Agricultural University of Northern Trans-Urals, Tyumen. E-mail: e_krasnolobova@mail.ru

Рвота – это симптом, который может указывать на разнообразные заболевания как со стороны желудочно-кишечного тракта (гастрит, язва, инородное тело, новообразования и т.д.), так и со стороны других органов брюшной полости, в состав которых входят

также болезни печени и желчного пузыря. В данной работе были рассмотрены собаки с токсическим гепатитом, у которых одним из ведущих симптомов была рвота. Животные были разделены на 3 группы. В первой группе применялась стандартная схема лечения. Во

второй группе дополнительно назначался ингибитор протонного насоса (омепразол) в дозировке 2 мг/кг внутривенно 2 раза в день в течение 3–5 дней, в дальнейшем в форме капсул *peros* 2 мг/кг 2 раза в день до 14 дней. В третьей группе собак были назначены омепразол (в тех же дозировках, что и во второй группе) и ранитидин (блокатор гистаминовых H₂-рецепторов) 4 мг/кг внутривенно 2 раза в день, в дальнейшем в форме капсул *peros* 4мг/кг 2 раза в день до 14 дней. В результате сравнительной оценки применения в качестве дополнительного метода терапии у собак с рвотой ингибитора протонного насоса и блокатора гистаминовых H₂-рецепторов установлено прекращение рвоты в первые двое суток, что способствовало более быстрому восстановлению физиологических функций собак, таких как аппетит и двигательная активность.

Ключевые слова: собаки, рвота, омепразол, фамотидин.

Vomiting is the symptom that can indicate a variety of diseases, from gastro-intestinal tract (gastritis, ulcer, foreign body, neoplasm, etc.) and other abdominal organs, which include diseases of the liver and gallbladder. In the study the dogs with toxic hepatitis were considered, one of leading symptoms of which was vomiting. The data of animals were divided into 3 groups. Animals were divided into 3 groups. In the first group the standard scheme of treatment was applied. In the second group they additionally received the inhibitor of the proton pump (omeprazole) at a dosage of 2 mg/kg intravenously 2 times a day 3–5 days later in the form of capsules peros 2 mg/kg 2 times daily for up to 14 days. In the third group of dogs 2 times a day, further in the form of capsules of peros 4mgkg 2 of time a day till 14 days were appointed omeprazole (in the same dosages, as in the second group) and ranitidine (histamine blocker of H₂-receptors) of 4 mg/kg intravenously. A comparative assessment of the application as an additional method of therapy in dogs with vomiting proton pump inhibitor and the blocker of histamine H₂-receptors, established the cessation of vomiting during the first two days, which contributed to more rapid recovery of physiological functions of dogs such as appetite and motor activity.

Keywords: dog, vomiting, omeprazole, phamotidine.

Введение. Рвота – распространенный в ветеринарной практике клинический признак у мелких домашних животных [1, 5]. Вызывается определенной последовательностью взаимно перекрывающихся и координированных явлений, обеспечивающих элиминацию содержимого, одновременно снижая риск нежелательных последствий (например, аспирации кислого желудочного содержимого). Этот рефлекс контролируется центральным генератором ритма в стволе мозга (обозначаемым также более общим термином «рвотный центр»), расположенным дорсомедиальнее *nucleus retrofacialis* и инициирующим координированное возбуждение и торможение соответствующих двигательных ядер [7, 8].

Рвота у собак сопровождается большим количеством незаразных патологий, в том числе и болезни печени и желчного пузыря. Желудочно-кишечный тракт (ЖКТ) при критических состояниях подвергается агрессивному воздействию. Патологические изменения, происходящие при этом, остаются предметом изучения и обсуждения. В целом патогенез гастропатических осложнений можно объяснить вазоконстрикцией с последующей ишемией слизистой желудка, которая в таких условиях становится крайне уязвимой для воздействия кислого содержимого [4, 6]. После остановки рвотных позывов у животных все функции начинают восстанавливаться более быстро. Поэтому в комплексной терапии у собак с рвотой для более быстрого восстановления функций желудочно-кишечного тракта необходим поиск вспомогательных компонентов.

В гуманной медицине наиболее предпочтительным вариантом первоначальной медикаментозной терапии у людей с гастритами, язвенной болезнью, а также гастроэзофагеального рефлюкса являются ингибиторы протонной помпы. Имеющиеся на сегодняшний день данные свидетельствуют о примерно одинаковой клинической эффективности различных представителей этой группы препаратов (омепразол, лансопразол, пантопразол, рабепразол и эзомепразол) [3, 9, 10]. Н.В. Чичасова [2] отмечает, что ингибиторы протонного насоса оказались

неэффективными ни в лечении, ни в профилактике повреждения слизистой тонкого кишечника.

В настоящее время наиболее популярными представителями класса блокаторов H₂-рецепторов являются ранитидин и фамотидин. Оба препарата доступны в формах для внутривенного введения и широко применяются в реанимационных отделениях. Они подавляют базальную желудочную секрецию [4].

Цель исследований. Изучение влияния совместного применения ингибитора протонного насоса и блокатора гистаминовых H₂-рецепторов у собак с рвотой.

Материалы и методы исследований. Научно-исследовательская работа выполнялась в 2015–2017 гг. на кафедре анатомии и физиологии ФГБОУ ВО «ГАУ Северного Зауралья», а также в производственных условиях на базе ветеринарных клиник г. Тюмени «Доктор А», «Акуна Матата». Использовали клинические данные, общий анализ крови, данные биохимических исследований. Диагноз подтверждался УЗИ диагностикой, биопсией и диагностической лапаротомией.

Исследования проводились на 30 собаках с токсическим гепатитом, у которых одним из симптомов явилась рвота. Животные были разделены на три группы по 10 животных. В первой

(контрольной) группе применялась стандартная схема лечения. Во второй группе дополнительно назначался ингибитор протонного насоса (омепразол) в дозировке 2 мг/кг внутривенно 2 раза в день в течение 3–5 дней, в дальнейшем в форме капсул *peros* – 2 мг/кг 2 раза в день до 14 дней. В третьей группе собак были назначены омепразол (в тех же дозировках, что и во второй группе) и ранитидин (блокатор гистаминовых H₂-рецепторов) 4 мг/кг внутривенно 2 раза в день, в дальнейшем в форме капсул *peros* 4 мг/кг 2 раза в день до 14 дней.

Состояние собак оценивалось ежедневно в первые семь дней лечения. Бралось во внимание наличие или отсутствие рвоты, активность, наличие аппетита.

Результаты исследований и их обсуждение. В результате проведенных исследований нами было выявлено, что прекращение рвоты у собак третьей группы было на 1,5±0,2-й день лечения, в отличие от первой (на 3,9±0,1-й день) и второй (на 2,5±0,3-й день) групп (рис. 1).

Также у собак, которые находились во второй опытной группе, в результате проведенного лечения наблюдалось более быстрое восстановление аппетита (уже на 3,5±0,15-й день) в отличие от контрольной группы, где только на 7,3±0,2-й день.

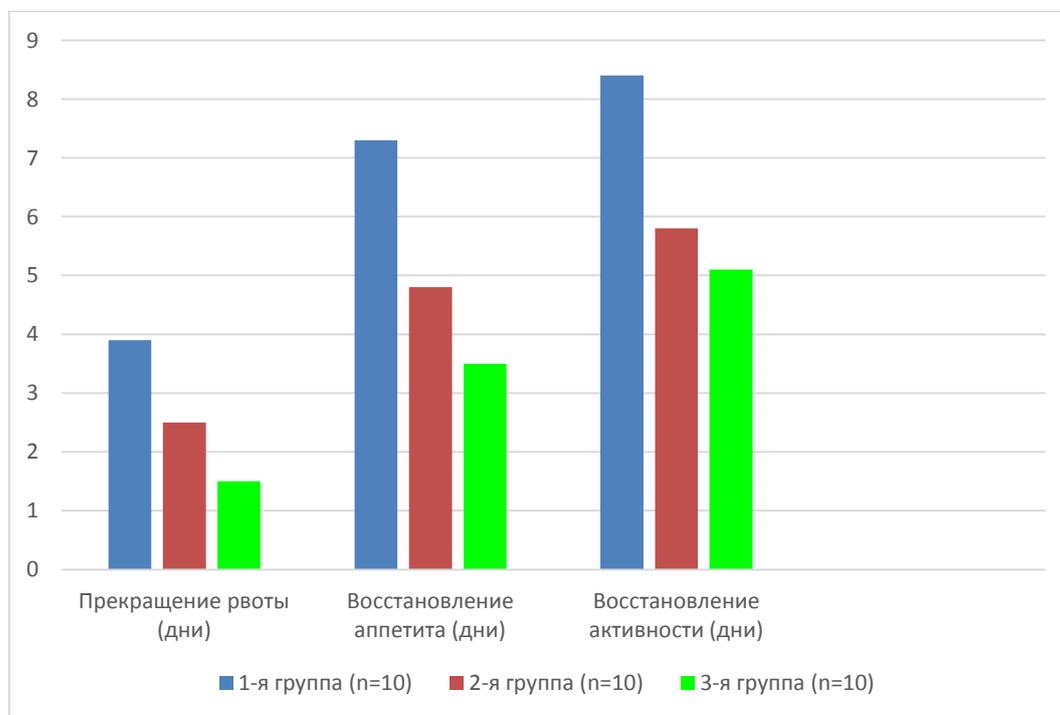


Рис. 1. Изменение общего состояния

После восстановления аппетита мы наблюдали восстановление активности животных, что в группе, где применялись омепразол и ранитидин, произошло намного быстрее (на $5,1 \pm 0,25$ -й день), чем в остальных изучаемых нами группах (в первой – на $8,4 \pm 0,4$ -й день и во второй – на $5,8 \pm 0,8$ -й день).

Были изучены изменения клинического и биохимического анализов крови. В результате проведенных исследований (рис. 2) было выявлено, что в первой и второй группах уровень лейкоцитов вернулся в норму на 7-й день лече-

ния, в третьей группе – на 5-й день лечения. Это говорит о том, что воспаление локализуется не только в печеночной ткани, но и в слизистой оболочке желудочно-кишечного тракта, и изучаемые препараты положительно влияют на снижение уровня воспалительных реакций. А также указывает на то, что совместное применение омепразола и ранитидина вызывает усиление терапевтического эффекта. Остальные показатели общего анализа крови изменялись во всех группах примерно одинаково.

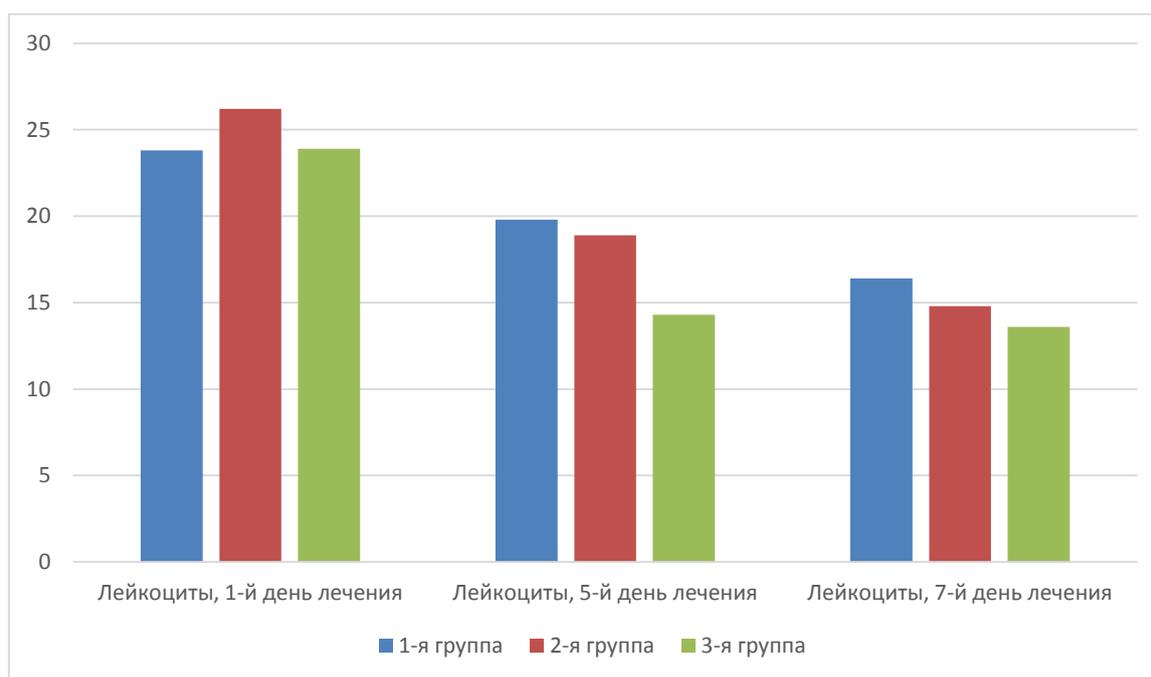


Рис. 2. Изменение уровня лейкоцитов ($\times 10^9$ /л)

Изменение таких показателей, как билирубин, аланинаминотрансфераза, аспаратамино-трансфераза, во всех группах было в одном диапазоне, что говорит о том, что омепразол и ранитидин не оказывают влияния на печеночные показатели и не являются основным методом терапии.

Выводы. В качестве профилактики для более быстрого восстановления функций желудочно-кишечного тракта при заболеваниях, сопровождающихся рвотой, рекомендуется совместное применение омепразола (в дозировке 2 мг/кг внутривенно 2 раза в день в течение 3–5 дней, в дальнейшем – в форме капсул peros 2 мг/кг 2 раза в день до 14 дней) и ранитидина (4 мг/кг внутривенно 2 раза в день, в дальнейшем в форме капсул peros 4 мг/кг 2 раза в день до 14 дней).

Литература

1. Заиграева И.С., Семенченко С.В. Влияние смены корма на рост и развитие служебных собак // Вестник КрасГАУ. – 2015. – № 3 – С. 100–105.
2. Мартынова Н.А. К вопросу о профилактике НПВП-ассоциированной гастроэнтеропатии // Медицина в Кузбассе. – 2016. – Т. 15. – № 4. – С. 21–23.
3. Минушкин О.Н., Масловский Л.В., Лощинина Ю.Н. [и др.]. Омепразол в лечении больных гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью // Эффективная фармакотерапия. – 2009. – № 9. – С. 20–27.
4. Предко В.А., Руткевич А.С., Руткевич Е.Ю. [и др.]. Применение блокаторов H2-гиста-

- миновых рецепторов в интенсивной терапии // *Лечебное дело*. – 2017. – № 3 (55). – С. 13–15.
5. *Скосырских Л.Н., Столбова О.А., Эйдельман М.С.* [и др.]. Гастроэнтерит собак // *Современная наука – агропромышленному производству: сб. мат-лов Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 135-летию первого среднего учебного заведения Зауралья – Александровского реального училища и 55-летию ГАУ Северного Зауралья*. – 2014. – С. 183–186.
 6. *Смолин С.Г., Донская С.Н.* Содержание общего белка, глюкозы и триглицеридов в сыворотке крови служебных собак при применении разнообразных рационов кормления // *Вестник КрасГАУ*. – 2017. – № 1. – С. 71–76.
 7. *Elwood C., Devauchelle P., Elliott J.* [et al.]. Рвота у собак: обзор // *JSAP*. – 2010. – Т. 1. – № 1. – С. 5–21.
 8. *Paul L. Marino.* The ICU Book. – 4th ed. – Philadelphia: PA, 2014.
 9. *Richter J.E., Kahrilas P.J., Johanson J.* [et al.]. Efficiency and safety of esomeprazole compared with omeprazole in GERD patients with erosive esophagitis: a randomized controlled trial // *Am J. Gastroenterol.* – 2001. – Vol. 96. – P. 656–665.
 10. *Vakil N., Fennerty M.B.* Systematic review: Direct comparative trials of the efficiency of proton pump inhibitors in the management of gastroesophageal reflux disease and peptic ulcer disease // *Aliment. Pharmacol. – Ther.* 18; 559–568 (2003).
3. *Minushkin O.N., Maslovskij L.V., Loshhinina Ju.N.* [i dr.]. Omeprazol v lechenii bol'nyh gastroezofageal'noj refljusknoj bolezni'ju // *Jefferktivnaja farmakoterapija*. – 2009. – № 9. – С. 20–27.
 4. *Predko V.A., Rutkevich A.S., Rutkevich E.Ju.* [i dr.]. Primenenie blokatorov H2-gistaminovyh receptorov v intensivnoj terapii // *Lechebnoe delo*. – 2017. – № 3 (55). – С. 13–15.
 5. *Skosyrskih L.N., Stolbova O.A., Jeidel'man M.S.* [i dr.]. Gastrojenterit sobak // *Sovremennaja nauka – agropromyshlennomu proizvodstvu: sb. mat-lov Mezhdunar. nauch.-prakt. konf., posvjashh. 135-letiju pervogo srednego uchebnogo zavedenija Zaural'ja – Aleksandrovskogo real'nogo uchilishha i 55-letiju GAU Severnogo Zaural'ja*. – 2014. – С. 183–186.
 6. *Smolin S.G., Donskaja S.N.* Soderzhanie obshhego belka, gljukozy i trigliciridov v syvorotke krovi sluzhebnyh sobak pri primenenii raznootbrannyh racionov kormlenija // *Vestnik KrasGAU*. – 2017. – № 1. – С. 71–76.
 7. *Elwood C., Devauchelle P., Elliott J.* [et al.]. Rvota u sobak: obzor // *JSAP*. – 2010. – Т. 1. – № 1. – С. 5–21.
 8. *Paul L. Marino.* The ICU Book. – 4th ed. – Philadelphia: PA, 2014.
 9. *Richter J.E., Kahrilas P.J., Johanson J.* [et al.]. Efficiency and safety of esomeprazole compared with omeprazole in GERD patients with erosive esophagitis: a randomized controlled trial // *Am J. Gastroenterol.* – 2001. – Vol. 96. – P. 656–665.
 10. *Vakil N., Fennerty M.B.* Systematic review: Direct comparative trials of the efficiency of proton pump inhibitors in the management of gastroesophageal reflux disease and peptic ulcer disease // *Aliment. Pharmacol. – Ther.* 18; 559–568 (2003).

Literatura

1. *Zaigraeva I.S., Semenchenko S.V.* Vlijanie smeny korma na rost i razvitie sluzhebnyh sobak // *Vestnik KrasGAU*. – 2015. – № 3 – С. 100–105.
2. *Martynova N.A.* K voprosu o profilaktike NPVP-associirovannoj gastrojenteropatii //

