

"Тримицин-вет": дисс. ... канд. вет. наук, 2011.-147с.
12.Хисамутдинов, А.Г. Новое импортозамещающее дезинфицирующее средство Рекодез, его эффективность в

отношении возбудителя туберкулеза: дисс. ...канд.биол.наук.-Казань,2018.-130с.

Публикация подготовлена в рамках реализации ГЗ МСХ (2020) № 082-00041-20-00

УДК 636.084.55

DOI: 10.17238/issn2072-2419.2020.3.99

ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ КОРМЛЕНИЯ ЛОШАДИ С ДИСФАГИЕЙ, ВЫЗВАННОЙ МИКОЗОМ ВОЗДУХОНОСНОГО МЕШКА

Шараськина О.Г.- к.б.н., доц., ФГБОУ ВО СПбГУВМ, Бганцева Ю.С.- вет.врач, ветеринарная клиника «Форсайд»

Ключевые слова: Дисфагия, микоз воздухоносного мешка, корма, кормление, лошадь, энтеральное питание, поддерживающее кормление, нормы кормления.

Keywords: Dysphagia, mycosis of the air sac, feed, feeding, horse, enteral nutrition, supporting nutrition, feeding rates.



РЕФЕРАТ

Организация кормления больных лошадей играет важную роль в процессе лечения и восстановления животного после болезни. В случае дисфагии требуется использование принудительного питания через назогастральный зонд, что предъявляет особые требования к используемым кормовым средствам и форме их подачи. Основной задачей исследования было провести анализ результатов организации кормления лошади с дисфагией, вызванной микозом воздухоносного мешка с поражением черепных нервов, на конкретном клиническом случае и дать оценку эффективности используемых методов и приемов кормления с целью последующего использования в ветеринарной практике. В процессе лечения использовались различные приемы подготовки и введения кормов и воды. Наиболее эффективным методом в начале лечения (2-3 нед.) было полностью энтеральное введение кормов. Для приготовления смеси для энтерального введения хорошо подходят гранулированные комбикорма, подобранные с учетом потребностей лошади. По мере восстановления функции глотания, возможен перевод на жидкие каши, включающие в состав концентрированные и грубые корма. Введение грубых кормов в естественном виде не желательно до полного восстановления функции глотания из-за риска развития аспирационной пневмонии вследствие заброса частиц сена в трахею. В период лечения и длительного восстановления лошадь вполне может обходиться минимальным количеством сухого вещества в рационе (до 1,5% от ж.м.), при достаточном поступлении энергии и протеина. При определении минимальных потребностей лошади в питательных веществах можно ориентироваться на нормы кормления неработающих лошадей при минимальной физической активности, предлагаемые NRC.

ВВЕДЕНИЕ

Организация кормления больной лошади требует особого внимания, так как, с одной стороны, достаточное количество энергии и питательных веществ необходимо для поддержания жизнедеятельности организма в период болезни и успешного восстановления, а с другой - нерациональное использование кормов и приемов скормливания может не только не помочь лошади справиться с заболеванием, но и усугубить болезнь, или спровоцировать развитие новой. В зависимости от характера заболевания, требования к количественному и качественному составу рациона, режиму кормления могут значительно варьировать, но основные принципы составления рациона следующие: в первую очередь рацион должен обеспечивать животное достаточным количеством энергии; количество сухого вещества, поступающего с ежедневным рационом, должно соответствовать минимальным потребностям лошади, чтобы не привести к срыву работы желудочно-кишечного тракта; корма должны быть привлекательны для лошади, так как потеря аппетита в период болезни является распространенной проблемой; в случае полного отказа от еды или невозможности принимать пищу самостоятельно, лошади должно быть обеспечено энтеральное питание с соблюдением первых двух условий [7,8].

В случае дисфагии, наиболее рациональным методом обеспечения лошади энергией и питательными веществами становится энтеральное введение кормов через назогастральный зонд. Парентеральное питание не может обеспечивать потребности лошади длительное время, без ущерба для работы желудочно-кишечного тракта, поэтому используется в качестве единственного источника поступления питательных веществ в случаях, когда ЖКТ лошади не способен нормально функционировать (например, в случае паралитического илеуса развивающегося после операций по поводу колик, или для лошадей с эндотоксемией или сепсисом) [7,9], либо как дополнительный

метод обеспечения лошади необходимой энергией и питательными веществами [4,9].

Микоз воздухоносного мешка является sporadическим заболеванием, характеризующимся дифтерийно-некротическим воспалением, и вызывается различными видами грибов, в основном *Aspergillus spp.*, *Penicillium spp.* и *Candida spp.* [5]. Дисфагия или затрудненное глотание является вторым (после носовых кровотечений) наиболее распространенным клиническим признаком микоза воздухоносного мешка у лошадей. Это происходит, если грибок повреждает один или несколько нервов, которые контролируют движение языка и глотание. Лошади с дисфагией могут испытывать трудности с потреблением корма и воды, вплоть до полной неспособности самостоятельно питаться. Восстановление нервной функции, после хирургических и медикаментозных методов лечения, может быть медленным и может занять до 6 – 18 месяцев, при этом некоторые лошади полностью не восстанавливаются. В этом случае энтеральное питание становится вынужденной необходимостью в течение длительного времени [3]. Но и этот метод введения питательных веществ не всегда дает возможность поддерживать жизнедеятельность лошади продолжительное время, т.к. часто требует многократной седации в течении дня для постановки зонда, что может негативно отражаться на общем состоянии животного и эффективности восстановления, а так же повышает стоимость лечения.

Основной задачей нашего исследования было провести анализ результатов организации кормления лошади с дисфагией, вызванной микозом воздухоносного мешка, на конкретном клиническом примере и дать оценку эффективности используемых методов и приемов кормления с целью последующего использования в ветеринарной практике.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Работа проводилась на базе ветеринарной клиники, приспособленной для стационарного лечения лошадей. В клинику

на лечение поступила 10и-летняя кобыла, тяжелоовозная помесь, с жалобами на то, что лошадь не может самостоятельно пить и потреблять корма. При попытке поедания сена и концентратов, корм при пережевывании забивался за щеками и выпадал из ротовой полости, лошадь давилась и кашляла кормом, после попытки поест часть корма оказывалась в выделениях из носа. Предварительный диагноз – аспирационная пневмония, дисфагия и атония проксимальной части пищевода. По результатам комплексного обследования (гастроскопия, бронхоскопия, эндоскопия воздухоносного мешка, проведенный общий клинический и биохимический анализ крови), поставлен диагноз – микоз левого воздухоносного мешка. Клиническая картина соответствовала поражению *Aspergillus* spp., что впоследствии было подтверждено лабораторными исследованиями.

За период нахождения лошади в стационаре, использовались различные методы подготовки грубых и концентрированных кормов к скармливанию. Учитывали общее количество задаваемых и потребляемых кормов различного вида. Проводили оценку питательности рациона с учетом химического состава кормов и оценивали степень соответствия рациона потребностям лошади, используя нормы кормления и рекомендации справочных изданий по кормлению сельскохозяйственных животных [1] и лошадей [6]. Оценивали степень упитанности и её изменение в процессе лечения, используя шкалу д-ра Хеннека (BCS, 1986) [2]. Контролировали общее состояние лошади и функцию желудочно-кишечного тракта.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

Выявленный, в результате бронхоскопического исследования, микоз левого воздухоносного мешка, затрагивал черепные нервы C9, C10, C12, что привело к невозможности нормального потребления корма.

При поступлении лошади в стационар, упитанность кобылы была выше средней и соответствовала 6 баллам по шкале Хеннека, живая масса – 480кг. Состояние

животного было угнетенным. Самостоятельное потребление воды и кормов было затруднено. Назначено кормление через назогастральный зонд, каждые 1,5-2 часа (7 раз) в дневное время. Два раза в день, через зонд вводили воду – по 10 литров на один прием. Для приготовления питательной смеси использовали специальный комбикорм для профилактики проблем с ЖКТ у лошадей, производства Финляндии, состоящий из полностью экспандированного сырья и травяную муку для лошадей, производство Германия. На одно кормление в 5-6 литрах теплой воды ($t=25-27^{\circ}\text{C}$) размачивали 335г комбикорма и 330г травяной муки. Смесь вводилась медленно, самотеком, со скоростью примерно 1л/мин. Помимо этого, лошади часто и небольшими порциями предлагалась осыпь сена размоченная до состояния каши.

Общее количество обменной энергии (ОЭ), поступающее с кормами составило – 41,2 МДж/сут (норма 50Мдж/сут [6]); количество сырого протеина (СП) – 542г/сут (норма 504г[6]). Общее количество поступающего с кормом сухого вещества (СВ) составило – 4,1кг, при минимальной потребности кобылы – 6,75кг (1,5% от ж.м. [6]). Попытка увеличить количество СВ за счет каши из сенной осыпи оказалась неудачной, т.к. значительная часть (более 50%) оказывалась в подстилке из-за неспособности лошади нормально глотать. К тому же значительное количество сенной трухи, в последствие, приходилось вымывать из трахеи. К десятому дню от кормления кашей из сенной осыпи было решено отказаться полностью и оставить лошадь только на энтеральном питании.

Медикаментозное лечение при той форме поражения, которую наблюдали у кобылы, предполагалось не эффективным из-за высокого риска кровотечения. На 11 день пребывания в стационаре лошади была проведена операция по лигированию общей сонной артерии с левой стороны

После операции продолжили энтеральное питание по выше описанной схе-

ме. К 18у дню стали вводить в состав смеси для энтерального введения по 500 г сенной резки, для увеличения содержания сухого вещества в рационе, т.к. из-за недостатка последнего лошадь стала есть подстилочный материал (опилки). Общее содержание СВ в рационе составило 6,9кг, что соответствовало минимальным физиологическим потребностям лошади.

К 20му дню была предпринята попытка ввести в рацион запаренное сено. Но через три дня от этого приема отказались, т.к. из-за атонии проксимальной части пищевода, часть кормовых масс забрасывалась в трахею. Это, в свою очередь, затрудняло процесс лечения лошади и повышало риск развития аспирационной пневмонии. Питание только через зонд продлили еще на неделю.

За первый месяц пребывания в стационаре, лошадь потеряла около 60кг живой массы, значительно снизилась упитанность – до 4 баллов. Общее состояние кобылы было удовлетворительным. Видимых признаков дисфункции желудочно-кишечного тракта не наблюдали, не смотря на серьезное воздействие стресс-факторов в связи с проводимым лечением.

С 40го дня, по настоянию владельца, немецкая травяная мука была заменена на люцерновую травяную муку (2кг/день), отечественного производства. С 46го дня специальный комбикорм был заменен на пшеничные отруби (2кг/день). Корма продолжали вводиться в жидком виде через зонд 4 раза в сутки. Так же в свободном доступе лошади предлагалась каша из смеси травяной муки, сенной резки и отрубей. Для улучшения вкусовых качеств смеси в неё вводили до 100 г финских комбикормов или немецкой травяной муки, а так же по 20г нерафинированного растительного масла, т.к. иначе наблюдали отсутствие интереса со стороны лошади к кормам и отказ от еды. Так же было отмечено, проедаемость каши зависит от её температуры – лошадь охотно проедала корма, пока они были свежеприготовленными, теплыми ($t=25-27^{\circ}\text{C}$) и полностью теряла к ним интерес по мере остывания.

Поэтому оптимальным вариантом введения каши оказалось частое (6-8раз/день) кормление небольшими (до 1 литра) порциями, в промежутках между введением смеси через зонд. Общая питательность рациона, с учетом кол-ва проедаемой каши составила - 55 МДж ОЭ; 902г СП и 6,7кг СВ. Содержание ОЭ и СП полностью соответствует потребностям неработающей лошади с минимальной активностью [6]. Количество СВ соответствовало минимальным потребностям лошади.

На 50й день лошадь стала самостоятельно пить воду. С 60го дня лошадь стали переводить на жидкую кашу, состоящую из травяной муки, отрубей и сенной резки. Учитывая расход кормов и примерное количество корма, «ушедшего в подстилку» (т.к. функция глотания не была полностью восстановлена), ежедневно кобыла получала: 62 МДж ОЭ; 990г СП и 7,7кг СВ. За исключением СВ, такая норма соответствует нормальной потребности холостых тяжеловозных кобыл без работы, но с активным моционом [1].

До выписки лошади, дважды предпринимались попытки ввести в рацион сено, но каждый раз приходилось отказываться от него, т.к. остатки сена сильно забивали трахею, что приводило затруднению процесса лечения и повышало риск травмирования и развития аспирационной пневмонии.

К моменту выписки лошадь набрала массу. Упитанность вернулась к исходной, но стала нормальной – 5 баллов по шкале Хеннека. Лошадь была активна. Признаков расстройства работы ЖКТ за весь период лечения не наблюдали. Выписана через 83 дня, после поступления, с восстановившимся на 80% глотательным рефлексом, способностью самостоятельно потреблять воду и корма в жидком (в виде каши-болтушки) виде. Лечение продолжено амбулаторно. Кормление рекомендовано только жидкими кашами из концентрированных кормов и травяной муки, без сена до полного восстановления функции глотания.

Полное восстановление процесса потребления пищи и переход на естествен-

ные корма без специальной обработки стало возможным через четыре месяца после выписки.

ВЫВОДЫ

Дисфагия, вызванная повреждением черепных нервов из-за микозного поражения воздухоносного мешка, представляет опасность для лошади не только в связи с высоким риском развития кровотечений, но и с возможностью погибнуть от истощения и обезвоживания из-за невозможности самостоятельно потреблять пищу. Даже в условиях стационара организация кормления таких лошадей это очень сложное мероприятие.

Основываясь на результатах наших наблюдений, можно сделать следующие выводы:

Наиболее оптимальным способом кормления лошади с микозным поражением воздухоносного мешка, сопровождающегося дисфагией, в первые две-три недели после оперативного вмешательства и/или в период интенсивной терапии, лучше осуществлять только через зонд, смесями, обеспечивающими минимальные потребности лошади в энергии, питательных веществах и сухом веществе. Не пытаться вводить в этот период корма (сено, каши, сухие концентраты), т.к. последствия их использования не оправдывают риска развития аспирационной пневмонии.

Для приготовления энтеральных смесей хорошо подходят гранулированные комбикорма, подобранные с учетом потребностей лошади. Лучше выбирать легко растворимые корма с мелкой фракцией компонентов. Введение в энтеральные смеси сеной резки или осыпи сена, требует их тщательного размачивания или максимально мелкого измельчения, чтобы крупные частицы не забивали просвет зонда во время введения смеси.

При переводе, полном или частичном, с энтерального питания на нормальное, желательно не использовать грубые (сено, солома и др.) корма в их естественном виде, а скармливать сечку (резку) из них, подмешанную в кашу из концентратов. Консистенцию каши лучше делать

максимально жидкую, чтобы облегчить лошади процесс проглатывания корма и свести к минимуму риск забрасывания кормов в трахею.

При вынужденном длительном нахождении лошади на «жидкой диете», необходимо контролировать, чтобы она не ела подстилку (опилки, солома), т.к. из-за нехватки СВ (при длительном нахождении на минимальных нормах), это вполне возможное поведение. При необходимости можно использовать специальный намордник.

Содержание лошади на рационе с 1,5% СВ от живой массы в течение 83 дней не привело к проблемам со стороны желудочно-кишечного тракта и даже позволило восстановить кондиции лошади к завершению лечения.

При определении минимальных потребностей лошади в питательных веществах можно ориентироваться на нормы кормления неработающих лошадей при минимальной физической активности, предлагаемые NRC [6].

EXPERIENCE OF THE ORGANIZATION OF HORSE FEEDING WITH DYSPHAGIA CAUSED BY A MYCOSIS OF THE AIRBAG SAC. Sharaskina O.G. - Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, FGBOU VO SPbGUVU, Bgantseva Yu.S. - veterinary doctor, «Forsyd» veterinary clinic

ABSTRACT

Organization of feeding sick horses play an important role in the treatment and recovery of the animal after the disease. In the case of dysphagia, the use of forced nutrition through a nasogastric tube is required, which makes special demands on the feed used and the form of their supply. The main objective of the study was to analyze the results of the organization of feeding of a horse with dysphagia caused by mycosis of the air sac with damaged cranial nerves in a specific clinical case and assess the effectiveness of the feeding methods and techniques for subsequent use in veterinary practice. In the process of treatment, various methods of preparation and administration of feed and water were used. The most effective method at the beginning of treatment (2-3 weeks) was com-

pletely enteral feed administration. For the preparation of a mixture for enteral administration, granular compound feeds are well suited that are adopted to the needs of the horse. As the function of swallowing is restored, it is possible to transfer to mush, which include concentrates and roughages. The introduction of roughage in its natural form is not advisable until the swallowing function is fully restored, due to the risk of aspiration pneumonia as hay particles can be thrown into the trachea. During the period of treatment and long recovery, the horse may well manage with a minimum amount of dry matter in the diet (up to 1.5% BW), with sufficient intake of energy and protein. In determining the minimum nutritional needs of the horse, one can focus on the feeding standards of non-working horses with minimal physical activity, proposed by the NRC.

ЛИТЕРАТУРА

1. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справочное пособие. 3-е издание переработанное и дополненное. / Под ред. А. П. Калашникова, В. И. Фисинина, В. В. Щеглова, Н. И. Клейменова. - Москва. 2003. - 456 с
2. Шараськина О.Г., Хохрин С.Н., Головина Т.Н., Назарова Е.А. Кормление спортивных лошадей. - СПб, СПбГАУ АМА, 2012.- 48с.
3. Bradford P. Smith. Large Animal Internal Medicine. - Elsevier Health Sciences, 2008. -1872 p.
4. Corley K., Stephen J. The Equine Hospital Manual. - John Wiley & Sons, 2009. - 752 p.
5. Grabner A Diagnosis and therapy of air sac mycoses in the horse.//Tierarztliche Praxis. Sup.2.- 1987, P.10-14.
6. Nutrient requirements of horse. 6th rev.ed. National Reserch Council of National Academies. - Washington, D.C. 2007. - 341 p.
7. Robinson E., Sprayberry K.A. Current Therapy in Equine Medicine. - Elsevier Health Sciences, - 2009. 1066p.
8. Ralston S.L. Feeding the Sick Horse. Дата публикации: Jun 2015 Режим доступа: <https://www.merckvetmanual.com/management-and-nutrition/nutrition-horses/feeding-the-sick-horse> Дата обращения: 10.05.2020
9. Stratton-Phelps, M. Assisted enteral feeding in adult horses. // Compendium on Continuing Education for the Practising Veterinarian. - 2004. Vol. 26, P.46-49.

По заявкам ветспециалистов, граждан, юридических лиц проводим консультации, семинары по организационно-правовым вопросам, касающихся содержательного и текстуального анализа нормативных правовых актов по ветеринарии, практики их использования в отношении планирования, организации, проведения, ветеринарных мероприятий при заразных и незаразных болезнях животных и птиц.

Консультации и семинары могут быть проведены на базе Санкт-Петербургского государственного университета ветеринарной медицины или с выездом специалистов в любой субъект России.

**Тел/факс (812) 365-69-35,
Моб. тел.: 8(911) 176-81-53, 8(911) 913-85-49,
e-mail: 3656935@gmail.com**