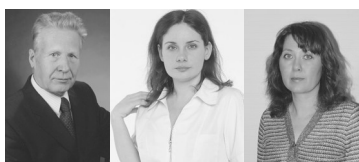


ТРАВМАТИЗМ ЛОШАДЕЙ НА СОРЕВНОВАНИЯХ ПО ДИСТАНЦИОННЫМ КОННЫМ ПРОБЕГАМ

Семенов Б.С., д.в.н., профессор кафедры акушерства и оперативной хирургии
Гусева В.А., к.в.н., ассистент кафедры акушерства и оперативной хирургии
Кузнецова Т.Ш., к.б.н., ассистент кафедры ветеринарной генетики и животноводства
ФГБОУ ВО СПбГАВМ

Ключевые слова: дистанционные конные пробеги, тендинит поверхностного сгибателя пальца, лошади, хромота, молочная кислота. **Key words:** acid remote horse riding, tendonitis of the superficial flexor of the finger, horses, lameness, lactic.

РЕФЕРАТ



При дистанционных конных пробегах лошади перед соревнованиями проходят тщательный ветеринарный контроль: проверяются частота сердечного пульса, перистальтика, состояние слизистых десен и глаз, также проводится проверка на отсутствие хромоты лошади при движении рысью. В случае хромоты и при наличии отклонений в здоровье лошади, она не выпускается на старт и дисквалифицируется. Во время соревнований лошадь также регулярно наблюдается ветеринарной комиссией. Как правило, дистанции свыше 30 км разбивают на несколько этапов, с тем, чтобы лошадь могла получить кратковременный отдых и пройти ветеринарный контроль. Если лошадь не проходит ветеринарный контроль в положенное время с нормальными физическими параметрами, то она дисквалифицируется.

Исследование проводили в условиях Ленинградской области на соревнованиях по дистанционным конным пробегам. Всего было исследовано 93 лошади, участвовавших в пробегах на 30, 40 и 80 км. Соревнования проходили по трассе, проложенной по лесным и полевым грунтовым дорогам через холмы с перепадом высоты до 20 метров. На каждом этапе лошади проходили предварительный, промежуточные и окончательный ветеринарные контроли. На дистанциях 30 и 40 км было 3 ветеринарных контроля, на дистанции 80 км – 5 ветеринарных контролей.

После участия в соревнованиях по дистанционным конным пробегам при окончательном ветеринарном контроле хромоту наблюдали у 17,2 % лошадей, принимавших участие в пробеге. У 11,8% животных причиной хромоты являлись мышечные боли и отмечалась напряженность мышц в области бедра и крупа, у 5,4 % животных причиной хромоты служили повреждения поверхностного пальцевого сгибателя.

ВВЕДЕНИЕ

В дистанционных конных пробегах здоровью лошади уделяется самое пристальное внимание. Перед соревнованиями лошадь проходит тщательное клиническое исследование. Ветеринарный врач определяет частоту сердечного пульса, исследует перистальтику кишечника, состояние слизистых оболочек десен и глаз, а также проверяет отсутствие хромоты у

лошади при движении рысью. В случае обнаружения хромоты и при наличии отклонений в клиническом состоянии от нормы лошадь не допускается к старту и дисквалифицируется. Во время соревнований лошадь также регулярно обследуется ветеринарной комиссией. Как правило, дистанции свыше 30 км разбивают на несколько этапов с тем, чтобы лошадь могла получить кратковременный отдых

и пройти ветеринарный контроль. При возникновении проблем со здоровьем лошадь снимается с пробега. Если лошадь не проходит ветеринарный контроль в положенное время с нормальными физическими параметрами, то она так же дисквалифицируется [3].

Согласно статистике у спортивных лошадей из общего числа заболеваний 86% обусловлены травмами, из них 37% приходится на патологию мускулатуры, сухожилий и суставов, 10% составляют болезни копыт. Большая часть травм у лошадей (51,5%) приходится на раны, ушибы, ссадины [4].

Хромоты у лошадей, связанные с повреждением структур дистального отдела конечностей, составляют примерно 90%, а по причине травматизма проксимального отдела - 10%. Наиболее часто на дистальном отделе конечности диагностируются травмы мягких тканей: раны, ушибы, повреждения сухожилий, сухожильных влагалищ, бурс, реже происходят травмы костей [9].

Цель исследования заключалась в выявлении наиболее частых причин возникновения хромоты у лошадей в условиях соревнований по дистанционным конным пробегам, что является актуальным для определения способов ее предотвращения.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследование проводили в условиях Ленинградской области на соревнованиях по дистанционным конным пробегам. Всего было исследовано 93 лошади донской, буденновской, арабской, терской пород и помесных в возрасте от 5 до 15 лет, участвовавших в пробегах на 30, 40 и 80 км. Соревнования проводили на трассе, проходившей по лесным и полевым грунтовыми дорогам через холмы с перепадом высоты до 20 метров. На каждом этапе лошади проходили предварительный, промежуточные и окончательный ветеринарные контроли. На дистанции 30 и 40 км было 3 ветеринарных контроля, на дистанции 80 км – 5 ветеринарных контролей. Каждая лошадь обследовалась согласно правилам ветеринарного

контроля на соревнованиях по дистанционным конным пробегам на предварительном, промежуточном и окончательном ветеринарных контролях. А именно оценивали пульс, перистальтику, дегидратацию, слизистые оболочки, движения на рыси и мускулатуру. У большинства лошадей пульс составляет от 32 до 44 ударов в минуту. На дистанциях 30 и 40 км допускается пульс до 56, а на дистанции 80км до 60 ударов в минуту.

На каждом пункте ветеринарного контроля лошадь осматривают на предмет дегидратации. Степень дегидратации лошади определяется по состоянию слизистых, времени наполнения капилляров и по времени расправления кожной складки. Важным показателем является скорость наполнения капилляров. Если перед началом пробега этот показатель составляет менее 2 секунд, то во время пробега он обычно возрастает до 2,5 и даже 3,5 секунды.

Животных так же исследовали на предмет наличия хромоты. На каждом ветеринарном контроле оценивали движения и мышцы в области крупа и бедра. При окончательном ветеринарном контроле проводили исследование сухожильно-связочного аппарата конечностей методами клинического исследования. При наличии показаний в дальнейшем проводили ультразвуковое исследование для уточнения диагноза.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ОБСУЖДЕНИЕ

На окончательном ветеринарном контроле из всех 93 обследованных лошадей хромота была выявлена у 16 животных. У 11 лошадей причиной хромоты была мышечная болезненность и значительная напряжённость мышц в области бедра и крупа, которые определялись клиническими методами исследования. У пяти животных с признаками травмы поверхностного пальцевого сгибателя (ППС) при дальнейших исследованиях с помощью УЗИ выявили увеличение в размере ППС в средней трети пясти, со снижением эхоплотности.

При нормальном функциональном состоянии организма утомление является следствием весьма сложных биохимических процессов, действующих и на нервную систему. Принято считать, что молочная и фосфорная кислоты, появляясь в мышечной ткани, действуют возбуждающе на нервную систему. При очень высоких их концентрациях это приводит сначала к повышению, а потом к понижению и ослаблению процесса возбуждения.

Большую роль в утомлении приписывают солям калия. Известно, что лактат калия в малых концентрациях сначала повышает возбудимость мышцы, а затем действует на нее угнетающе. На развитие утомления также сильно влияет ритм мышечной деятельности. Чем чаще следуют раздражения, чем больше отклонение от оптимального ритма работы, тем быстрее наступает утомление. Работа ускоренным шагом и рысью вызывает значительно большую затрату энергии лошади и быстрее приводит к утомлению, чем работа при нормальной частоте шага. Молочная кислота представляет собой вещество, образующееся в мышечной ткани под действием физических нагрузок, в процессе распада глюкозы. В состав молочной кислоты входят водород и лактат. Водород препятствует передаче в нервах и мышцах электрических сигналов. Мышечные сокращения ослабевают, замедляется скорость энергетических реакций. Болезненность в мышцах появляется из-за накопления ионов водорода. При более интенсивных нагрузках на мышцу в ней образуется в большом количестве молочная кислота. И чем выше интенсивность, тем больше накапливается молочной кислоты. По окончании пробега ее может накопиться так много, что она способна вызвать болезненность в мышцах. Молочная кислота безвредна и достаточно быстро выводится из организма. Причем, оказавшись в общем кровотоке, она оказывает положительное воздействие на организм, ускоряя регенерацию тканей [1, 4].

Проведенные исследования показывают, что болезненность и напряженность в

мышцах бедра и крупа является основной причиной хромоты на дистанционных конных пробегах и, следовательно, необходим поиск методов для сведения ее возникновения к минимуму. Концентрация молочной кислоты (лактата) является пороговой при концентрации более 4 ммоль/литр и называется лактатный порог. При концентрации лактата больше этого числа мышечная работа переходит с аэробной в анаэробную. Если концентрация лактата в плазме крови составляет 2 ммоль/литр, то считается, что происходит аэробный метаболизм для производства энергии [6, 7]. Мышечная хромота, болезненность мышц возникает при превышении лактатного порога. Для предотвращения мышечной хромоты необходим адекватный тренинг, что должно контролироваться тренером и спортсменом. Помимо тренинга, актуальным является применение препаратов, ингибирующих синтез молочной кислоты в мышцах.

Также причиной возникновения мышечных болей могут быть микроразрывы, которые возникают в структуре мышечной ткани при перегрузках. Мышечные волокна состоят из двух разных структур белка – актина и миозина, которые связываются между собой структурой, похожей по форме на букву Z. При перегрузке разрушается только часть Z структур, а не все мышечное волокно, поэтому мышечная боль проходит в большинстве случаев без проблем в течение нескольких дней [2]. При усиленной мышечной нагрузке к мышечным волокнам должны поступать энергетические вещества и выводиться продукты расщепления. В тканях собирается жидкость, образуются отеки, мышечные волокна припухают, кровеносные сосуды сужаются, что ведет к ухудшению кровоснабжения. Боли ведут к рефлекторному напряжению мышц, чтобы предотвратить повторное движение и боль, связанную с ним. При сильной мышечной боли припухлость можно ощутить на ощупь или по повышенной местной температуре. Некоторые лошади так сильно страдают от боли, что становятся агрессивными и раздраженными.

ми. Они неохотно дают касаться болезненной мускулатуры [5].

После финиша последнего этапа у спортсмена есть 30 минут, чтобы лошадь восстановилась и была подана на ветеринарный контроль. При успешном его прохождении считается, что всадник и лошадь успешно завершили дистанцию. Лошадь ещё в течение нескольких часов остаётся под наблюдением ветеринарных врачей. Замена лошади или всадника на дистанции не допускается.

Постоянный жёсткий ветеринарный контроль способствует сохранению здоровья лошади, ведь любые соревнования, особенно на выносливость, связаны с риском чрезмерной нагрузки. Но система соревнований по конным пробегам практически исключает нанесение вреда лошади, конечно, при условии разумного и бережного отношения к лошади со стороны спортсмена и тренера.

ВЫВОДЫ.

После участия в соревнованиях по дистанционным конным пробегам при окончательном ветеринарном контроле хромота наблюдалась у 17,2 % лошадей, принимавших участие в пробеге.

У 11,8% животных причиной хромоты являлись мышечные боли и отмечалась напряженность мышц в области бедра и крупа, у 5,4 % животных причиной хромоты служили повреждения поверхностного пальцевого сгибателя.

Traumatism of horses at competitions on remote control. Semenov B.S., Guseva V.A., Kuznetsova T.Sh.

ABSTRACT

If remote horse runs horse before the competition undergo a thorough veterinary examination: tests heart rate heart rate, peristalsis, condition of mucous membranes of gums and eyes, also checks for absence of lameness in horses at the trot. In the case of limp and in the presence of deviations in the health of the horse, it is not released at the start and disqualified. During the competition, the horse is also regularly observed by the veterinary Commission. As a rule, a distance of over 30 km is divided into several stages, so that the horse could get a

short rest and pass veterinary control. If the horse does not pass veterinary control in due time with normal physical parameters, it will be disqualified.

The study was carried out in the conditions of the Leningrad region at competitions in remote equestrian runs. Just was investigated 93 horses participating in the races 30, 40, and 80 km Competitions were held in track laid in the forest and field unpaved roads through the hills with height up to 20 meters. At each stage, the horses passed the preliminary, intermediate and final veterinary inspections. At distances of 30 and 40 km, 3 veterinary control, at the distance of 80 km – 5 veterinary controls.

After participating in competitions at remote horse runs the final animal control lameness was observed in 17.2% of the horses that took part in the run. At 11.8% of the animals the cause of lameness was muscle pain and it was noted the tension of the muscles in the hip and croup, 5.4% of the animals the cause of lameness were damaged superficial digital flexor.

ЛИТЕРАТУРА

1. Веремей, Э.И. Профилактика заболеваний мышц у спортивных лошадей / Э.И. Веремей, Е.Н. Байко // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. Сборник научных трудов // Издательство: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия (Горки) - 2010. - с.307-315
2. Руни Джеймс Р. Хромота лошади / Изво: Скифия. – 2004.- 254 с.
3. Чепурненко А. Пробежная лошадь: кондиции, общие аспекты тренинга // [Электронный ресурс] // <http://www.orlovhorse.ru> – Режим доступа: <http://www.orlovhorse.ru/?page=12&News=432> (Дата обращения 20.02.2018)
4. Fraipont, A. Assessing fitness in endurance horses / A. Fraipont, E. Van Erck, E. Ramery, G. Fortier, P. Lekeux, T. Art // Can Vet J. 2012 Mar;53(3):311-4
5. Müller A. Мышечная боль. Перевод: Лукашева А. 23/12/2014 Электронный ресурс: <http://www.pferde-info.ru/myshechnayabol/> (Дата обращения 20.02.2018)

6. Persson, S.G.B Evaluation of exercise tolerance and fitness in the performance horse./ S.G.B Persson // Equine Exercise Physiology. Cambridge, Granta publications. -1983. - pp. 441 - 57
7. Persson, S.G.B Heart rate and blood lactate responses to submaximal treadmill exercise in the normally performing standardbred trotter--age and sex variations and predictability from the total red blood cell volume. / S.G.B Persson. // Zentralbl Veterinarmed A. – 1997.-44(3):125-32.
8. Rikke Munk Effects of 3 different interval training programs on horses used for show jumping. Evaluation based on blood lactate concentration, heart rate, obstacle faults, technique and energy level while jumping // Fagdyrlæge vedrørende Hest, Final Research Paper 2010 //Электронный ресурс: <https://www.ddd.dk/sektioner/fagdyrlaegeforeninger/hest/ogaver/Documents/Rikke%20Munk%20Andersen.pdf> (Дата обращения 20.02.1018)
9. Rivero, J.L. A scientific background for skeletal muscle conditioning in Equine practice // J.Vet. Med.A.-2007.- 54:321-332

УДК 579.62:615.038:619:615.281.9

АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЕ И ИММОБИЛИЗИРУЮЩИЕ СВОЙСТВА НОВОЙ КЛЕЕВОЙ КОМПОЗИЦИИ СОДЕРЖАЩЕЙ НАНОЧАСТИЦЫ СЕРЕБРА ПРИ ТЕРАПИИ ОПЕРАЦИОННЫХ РАН

Коптев В.Ю. – к.в.н., с. н. с.; Леонова М.А. – к.в.н, с.н.с.; Шкиль Н.А. – д.в.н., проф.; Онищенко И.С. – к.в.н., с.н.с., ИЭВСиДВ СФНЦА РАН; Балыбина Н.Ю. – студент, НГУ; Бычков А.Л. – к.х.н., с.н.с., ИХТТиМХ СО РАН

Ключевые слова: иммобилизация, клеевая композиция, наночастицы серебра, раневая инфекция, операционные раны, послеоперационные осложнения. **Key words:** Immobilization, the adhesive composition, silver nanoparticles, wound infection, surgical wounds, postoperative complications



РЕФЕРАТ

Для профилактики развития подобных патологий применяют шовный материал с нанесенным на его поверхность антибактериальными веществами, в частности антибиотиками. Недостатками данного рода антибактериальных покрытий является появление антибиотико-резистентных штаммов патогенных микроорганизмов, что в свою очередь приводит к снижению эффективности лечебно-профилактических мероприятий и повышению риска развития послеоперационных осложнений.

Одним из путей решения данной проблемы является применение клеевых композиций, предназначенных для иммобилизации краев операционных ран. Основными преимуществами данного метода являются отсутствие дополнительного повреждающего воздействия на кожные покровы и герметичное закрытие операционной раны.

Приведены данные об изучении антибактериальной активности новой клеевой композиции предназначенной для иммобилизации краев операционных ран в отношении возбудителей раневой инфекции. В опыте использовали клеевую композицию, содержащую наночастицы серебра стабилизированные на диоксиде титана, разработанную в