

tung // Prakt. Tierarzt. – 1990. – 71, Col-
leg. Vet. XXI. – S. 19-22.

5. Байматов В.Н. Гепатозы продуктивных животных и их профилактика: учеб. пособ. для слуш. ФПК студ. вет. и заоч. факульт. / Башкирский СХИ. – Уфа, 1990. – 165 с.

6. Андрейцев М.З. Клиническая оценка функциональных проб печени у продуктивных коров при гепатозе // Актуальные проблемы патологии животных: матер. Междунар. съезда терапевтов, диагностов. – Барнаул, 2005. – С. 16-18.

7. Маннион П. Ультразвуковая диагностика заболеваний мелких домашних животных: пер. с англ. – М.: Аквариум-принт, 2008. – 320.

8. Калюжный И.И., Баринов Н.Д., Федюков В.И. Клиническая гастроэнтерология животных. – М.: КолосС, 2010. – С. 499-519.

9. Барр Ф. Ультразвуковая диагностика собак и кошек: пер. с англ. – М.: Аквариум-принт, 2008. – 320 с.

10. Эленшлегер А.А., Андрейцев М.З., Гулидова Ю.В. Ультразвуковая диагностика печени у коз // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сб. стат. VII Междунар. науч.-практ. конф. – Барнаул: РИО АГАУ, 2012. – Кн. 3. – С. 300.

References

1. Usha B.V. Veterinarnaya gepatologiya. – М.: Kolos, 1979. – 263 s.

2. Usha B.V., Belyakov I.M. Veterinarnaya propedevtika. – М.: KolosS, 2008. – 527 s.

3. Postnikov V.S., Pudova M.N. Nespetsificheskaya rezistentnost' organizma u korov // Veterinariya. – 1990. – № 6. – S. 49-50.

4. Schaefer M., Fuerll, M. Fettlebersyndrom der Milchkuh – Erkennung und Verhuetung // Prakt. Tierarzt. – 1990. – 71, Col-
leg. Vet. XXI. – S. 19-22.

5. Baymatov V.N. Gepatozy produktivnykh zhivotnykh i ikh profilaktika: ucheb. posob. dlya slush. FPK stud. det. i zaoch. Fakul'tet. – Ufa: Bashkirskiy SKhI, 1990. – 165 s.

6. Andreytsev M.Z. Klinicheskaya otsenka funktsional'nykh prob pecheni u produktivnykh korov pri gepatoze // Aktual'nye problemy patologii zhivotnykh: Materialy mezhdunar. s"ezda terapevtov, diagnostov. – Barnaul, 2005. – S. 16-18.

7. Mannion P. Ul'trazvukovaya diagnostika zabolevaniy melkikh domashnikh zhivotnykh / per. s angl. – М.: Akvarium-print, 2008. – 320 s.

8. Kalyuzhnyy I.I., Barinov N.D., Feduykov V.I. Klinicheskaya gastroenterologiya zhivotnykh. – М.: KolosS, 2010. – С. 499-519.

9. Barr F. Ul'trazvukovaya diagnostika sobak i koshek / per. s angl. – М.: Akvarium-print, 2008. – 320 s.

10. Elenshleger A.A., Andreytsev M.Z., Gulidova Yu.V. Ul'trazvukovaya diagnostika pecheni u koz // Agrarnaya nauka – sel'skomu khozyaystvu: sb. stat. VII Mezhdunar. nauch.-prakt. konf.: v kn. 3. – Barnaul: IZD-VO RIO AGAU, 2012. – S. 300.



УДК 616.76-002:615.382:636.1

**Б.С. Семенов, В.А. Гусева, Е.В. Рыбин,
О.В. Романова, Т.Ш. Кузнецова, Е.С. Гладких**
B.S. Semenov, V.A. Guseva, Ye.V. Rybin,
O.V. Romanova, T.Sh. Kuznetsova, Ye.S. Gladkikh

ЛЕЧЕНИЕ ТЕНДИНИТА ПОВЕРХНОСТНОГО СГИБАТЕЛЯ ПАЛЬЦА У ЛОШАДЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТРОМБОЦИТАРНОЙ АУТОПЛАЗМЫ

TREATMENT OF SUPERFICIAL DIGITAL FLEXOR TENDINITIS IN HORSES WITH PLATELET AUTOPLAZMA

Ключевые слова: тромбоцитарная аутоплазма, метод «Плазмолифтинг-Анимал», тендинит, лечение лошади.

Keywords: platelet autoplasm, Plasmolifting-Animal method, tendinitis, treatment of horses.

Разработка новых эффективных средств и методов лечения, позволяющих максимально снизить сроки заживления повреждённых тканей у животных, является актуальной проблемой ветеринарной медицины. До 60% случаев всех тендинитов у лошадей приходится на повреждения сухожилия поверхностного сгибателя пальца. Использование тромбоцитарной аутоплазмы позволяет сократить применение глюкокортикостероидов длительного действия и гиалуроновой кислоты. Объектом исследования служили 11 лошадей, у которых диагностировали тендинит поверхностного сгибателя пальца грудной конечности. Для лечения тендинита поверхностного сгибателя пальца применили тромбоцитарную аутоплазму, приготовленную по технологии «Плазмолифтинг-Анимал». На 2-5-й дни после травмы применяли тромбоцитарную аутоплазму, которую вводили подкожно с пальмарной стороны пясти. На курс лечения применяли 5 инъекций с интервалом 7 дней. Медикаментозное лечение совместно с введением ТАП не применяли. Метод получения тромбоцитарной аутоплазмы по технологии «Плазмолифтинг-Анимал» и ее применение представляется пер-

спективным для лечения тендинита поверхностного пальцевого сгибателя.

The development of new effective drugs and treatment methods that are able to reduce the healing time of damaged tissues in animals to the utmost is a topical issue of veterinary medicine. Up to 60% of all tendinitis cases in horses are injuries of the tendon of superficial digital flexor. Platelet autoplasm (PAP) reduces the use of long-acting glucocorticosteroids and hyaluronic acid. The research target was 11 horses with tendinitis of superficial digital flexor of thoracic limb. To treat tendinitis of superficial digital flexor, platelet autoplasm prepared by Plasmolifting-Animal technology was used. On the 2nd to 5th days after injury, platelet autoplasm was injected subcutaneously at the palmar side of the pastern. The treatment course consisted of 5 injections with every 7 days. Drug treatment was not applied with PAP. The method of obtaining platelet autoplasm by Plasmolifting-Animal technology and its application is promising for treatment of superficial digital flexor tendinitis.

Семенов Борис Степанович, д.в.н., проф., каф. акушерства и оперативной хирургии, засл. деятель науки РФ, Санкт-Петербургская академия ветеринарной медицины. E-mail: bssstepana@yandex.ru.

Гусева Вероника Андреевна, ассист., каф. клинической диагностики, Санкт-Петербургская академия ветеринарной медицины. E-mail: hauteecole90@mail.ru.

Рыбин Евгений Викторович, к.в.н., доцент, каф. акушерства и оперативной хирургии, Санкт-Петербургская академия ветеринарной медицины. E-mail: bssstepana@yandex.ru.

Романова Ольга Владимировна, к.в.н., доцент, каф. патологической физиологии, Санкт-Петербургская академия ветеринарной медицины. E-mail: bssstepana@yandex.ru.

Кузнецова Татьяна Шамильевна, к.в.н., ассист., каф. ветеринарной генетики и животноводства, Санкт-Петербургская академия ветеринарной медицины. E-mail: kuznett@yandex.ru.

Гладких Елена Сергеевна, ветеринарный врач, МБОУ ДО ДЮСШ по конному спорту, г. Екатеринбург. E-mail: bssstepana@yandex.ru.

Semenov Boris Stepanovich, Dr. Vet. Sci., Prof., Chair of Obstetrics and Operative Surgery, St. Petersburg State Academy of Veterinary Medicine. E-mail: bssstepana@yandex.ru.

Guseva Veronika Andreyevna, Assist., Chair of Clinical Diagnostics, St. Petersburg State Academy of Veterinary Medicine. E-mail: hauteecole90@mail.ru.

Rybin Yevgeniy Viktorovich, Cand. Vet. Sci., Prof., Chair of Obstetrics and Operative Surgery, St. Petersburg State Academy of Veterinary Medicine. E-mail: bssstepana@yandex.ru.

Romanova Olga Vladimirovna, Cand. Vet. Sci., Prof., Chair of Pathological Physiology, St. Petersburg State Academy of Veterinary Medicine. E-mail: bssstepana@yandex.ru.

Kuznetsova Tatyana Shamilyevna, Cand. Vet. Sci., Asst., Chair of Veterinary Genetics and Animal Breeding, St. Petersburg State Academy of Veterinary Medicine. E-mail: kuznett@yandex.ru.

Gladkikh Yelena Sergeevna, Veterinarian, Youth equestrian Sport School, Yekaterinburg. E-mail: bssstepana@yandex.ru.

Введение

Разработка новых эффективных средств и методов лечения, позволяющих максимально снизить сроки заживления повреждённых тканей у животных, при этом обладающих минимальным числом побочных эффектов, является актуальной проблемой ветеринарной медицины. При решении этого вопроса не последнюю роль играют

экономическая эффективность и затраты труда на лечение животных.

В конноспортивных школах каждая лошадь в среднем в год болеет 3-4 раза, а отдельные спортивные лошади, которые несут большие тренировочные нагрузки, – до 10 раз в год. Из общего числа заболеваний 86% обусловлены травмами, 37% приходится на патологию мускулатуры, су-

хожилий и суставов. В основном травмируются передние конечности и их дистальные отделы. Лошади травмируются из-за несоблюдения условий эксплуатации: непосильных требований к ним, нарушения режима работы и отдыха, неадекватного тренинга, неумелого обращения с лошадьми разного пола, некачественного устройства конюшен и их оборудования, плохих зооигиенических условий, скученности лошадей, низкого качества сбруи, неумения правильно запрячь и оседлать лошадь и др. [1-4]. Часто эти животные являются дорогостоящими, имеющими высокие спортивные показатели, либо ценными производителями [5].

Наиболее часто тендиниты наблюдаются в результате травм сухожилий из-за перегрузки. Причинами таких тендинитов являются ранний чрезмерный тренинг молодняка и неправильная (на пределе возможностей организма) работа взрослых лошадей. Мышечное переутомление, которое при этом часто возникает, может привести к плохо скоординированным движениям и перенапряжению в сухожилиях. Травматизму сухожилий у спортивных лошадей нередко способствует плохое покрытие тренировочных полей и дорожек, а также несвоевременная или неправильная расчистка и ковка [6].

Следует отметить, что благоприятный прогноз возможен только в том случае, если тендинит выявлен на ранней стадии, а лошади предоставляется полноценный отдых не менее чем на полгода. Лечение серьезных повреждений может потребовать более длительных сроков реабилитации, и для снижения вероятности рецидивов необходимо будет перевести лошадь в соревнованиях на класс ниже [7].

Медикаменты, которые назначают больным животным, в большинстве случаев снимают болевой синдром и уменьшают воспалительные процессы – это анальгетики, нестероидные противовоспалительные средства, кортикостероиды, миорелаксанты и традиционные мази и растирки. Снижая болезненные проявления у животного, лекарственные препараты чаще всего не устраняют причину заболевания. При осуществлении блокад обезболивающий пре-

парат вводится прямо в болезненный очаг и в места нервных сплетений. Кортикостероиды подавляют боль и снимают воспаление, но при длительном применении вызывают побочные явления, такие как привыкание, склонность вызывать разрушение суставных тканей. Гиалуроновая кислота является структурной единицей тканей суставов, она присутствует в составе синовиальной жидкости и способна на время заменить ее. В то же время при длительных курсах инъекций возможны аллергические реакции, а эффект непродолжительный – 2-3 месяца.

Данные о применении тромбоцитарной аутоплазмы (ТАП) при заболеваниях сухожильно-связочного аппарата лошадей в последнее время указывают на эффективность ее применения. Использование ТАП позволяет сократить применение глюкокортикостероидов длительного действия и гиалуроновой кислоты. Обезболивающий эффект ТАП позволяет существенно снизить использование противовоспалительных нестероидных препаратов. В медицине отмечено, что в некоторых случаях успешная терапия ТАП заболеваний суставов позволяет отказаться от эндопротезирования. Реабилитация пациентов с повреждениями мышц, связок и костной ткани после травм с учетом терапии ТАП происходит до 30% быстрее [6].

ТАП – это безопасный биологический стимулятор всей цепочки регенерации, воздействующий на все ткани одновременно: на кости, хрящи, связки и мышцы [8]. Имеющиеся литературные и собственные данные позволяют продолжить дальнейшее клиническое исследование по применению ТАП с лечебной целью при хирургических болезнях [6, 9].

Материалы и методы

Исследования проведены на лошадях различных пород, которые используются в конноспортивных школах, детском и любительском спорте и на лошадях хобби-класса. Кормление лошадей было обычное для данного вида эксплуатации, содержание в денниках, прогулки в левадах. Возраст животных был от 5 до 15 лет.

Объектом исследования служили 11 лошадей, у которых диагностировали тенди-

нит поверхностного сгибателя пальца грудной конечности. У всех лошадей проводили клиническое исследование. Для уточнения диагноза и с целью дифференциальной диагностики у отдельных животных проводили УЗИ исследование и рентгенологическое исследование.

Результаты исследования

Для лечения тендинита поверхностного сгибателя пальца в клинической практике применили тромбоцитарную аутоплазму, приготовленную по технологии «Плазмолифтинг – Анимал». Тендиниты поверхностного пальцевого сгибателя являются распространенной причиной хромоты, диагностируются при клиническом исследовании и подтверждаются при ультрасонографическом исследовании.

Обычно лечение начинали с системного применения нестероидных противовоспалительных средств (НПВС) и местного применения противовоспалительных линиментов. Животным предоставляли покой (первые 1-3 дня после травмы, в зависимости от характера повреждений), назначали шаговые проводки по 10-30 мин. в день (со 2-3-го дня) Значительного улучшения состояния на фоне проводимого лечения не отмечалось. В дальнейшем на 2-5-й дни после травмы применяли тромбоцитарную аутоплазму (ТАП), которую вводили подкожно с пальмарной стороны пясти в зоне прохождения сухожилий сгибателей пальца на уровне зоны повреждения по данным УЗИ в дозе 10 мл. На курс лечения применяли 5 инъекций с интервалом 7 дней. Дополнительно использовали гидромассаж по 10-15 минут в день в течение 5 дней. Лошадь освободили от тренинга и выгула. Назначали шаговые проводки по 30-40 мин. в день. Медикаментозное лечение совместно с введением ТАП не применяли.

Кровь для приготовления аутоплазмы брали из яремной вены у лошадей в специальные пробирки для плазмолифтинга объемом 8-9 мл в одну пробирку и набирали несколько пробирок в зависимости от потребностей в каждом конкретном случае. Кровь брали вакуумным способом у животных с помощью игл № 18 G (1,2 mm). Сначала иглу (иглу-бабочку) вводили в ве-

ну, затем присоединяли пробирку до упора, при необходимости присоединяли последующие пробирки.

Пробирки с кровью помещали в центрифугу. В ветеринарной медицине опробованы, изучены и подтверждены следующие режимы центрифугирования:

центрифуга СМ-6 ELMi (Латвия), скорость центрифугирования 2500 об/мин. в течение 5 мин.;

центрифуга 80 – 2s (Китай), скорость центрифугирования 3500 об/мин. в течение 5 минут.

После центрифугирования кровь в пробирках разделяется на две фракции – под гелем находятся эритроциты и лейкоциты, а над гелем – плазма с тромбоцитами. Далее пробирки вскрывали и одноразовым шприцем отбирали тромбоцитарную плазму. Важно извлекать ТАП сразу после приготовления с целью предотвращения оседания тромбоцитов нагель. Не следует касаться геля иглой, так как это может привести к закупорке иглы.

Применение ТАП совместно с массажем и умеренными физиологическими нагрузками приводит к снижению отечности тканей, уменьшению болезненности при пальпации, уменьшению объема поврежденного сухожилия поверхностного сгибателя пальца и восстановлению функции конечности. УЗИ-исследование показывало полное закрытие дефекта сухожильной ткани.

Для более детального представления о результатах применения ТАП приводим выписки из историй болезни при лечении лошадей тендинитом поверхностного сгибателя пальца.

Выписка из истории болезни № 1. Жеребец Рейтар, чистокровной верховой породы, 2003 г. рождения.

Диагноз: тендинит сухожилия поверхностного пальцевого сгибателя. При клиническом исследовании животного показатели общей температуры тела, пульса и дыхания в пределах физиологической нормы.

Во время тренировки лошадь неудачно приземлилась после преодоления препятствия. Сразу появилась сильная хромота на правую грудную конечность.

При осмотре: в покое лошадь держит конечность согнутой в плечевом суставе.

Отмечается выраженный отек на пальмарной поверхности пясти.

При пальпации отек горячий, болезненный, сухожилие поверхностного сгибателя пальца утолщено (рис. 1).



Рис. 1. Жеребец Рейтар, тендинит поверхностного сгибателя пальца

При ультразвуковом исследовании выявлено увеличение объема сухожилий поверхностного и глубокого сгибателей, отмечена анэхогенная зона повреждения в сухожилии поверхностного сгибателя пальца. Повреждение второй степени. При исследовании животного отмечается хромота сильной степени (3/5) смешанного типа на правую грудную конечность.

Лечение начали с системного применения НПВС (фенилбутазон) и местного применения противовоспалительных линиментов (гель «Долобене» – 5 дней, «Термофлекс»). Лошади предоставляли покой. Шаговые проводки по 10 минут в день. Значительного улучшения состояния на фоне проведенного лечения отмечено не было.

ТАП начали применять на 5-й день после травмы. ТАП вводили подкожно с пальмарной стороны пясти в зоне прохождения сухожилий сгибателей пальца в дозе 10 мл. Последующие инъекции делали через 7 дней. Всего выполнено 5 процедур.

Медикаментозного лечения совместно с введением ТАП не применяли.

На 3-й день после первого введения ТАП было отмечено уменьшение отека, местная температура не повышена. На 5-й день по-

сле введения при осмотре хромота средней степени (2/5). Через 4 дня после второго введения лошадь не хромает. Болезненности при пальпации нет. Отек практически не ощущается. При УЗИ гипоэхогенная зона повреждения. После 3-го введения ТАП лошадь не хромает. При осмотре и пальпации отмечается незначительное увеличение объема сухожилия поверхностного сгибателя пальца. При УЗИ полное закрытие дефекта.

Жеребца начали постепенно вводить в работу.

Через 4 дня после 5-го введения ТАП было проведено УЗИ. Зона повреждения полностью закрыта, объем сухожилий поверхностного и глубокого сгибателей пальца нормального для лошади объема.

Лошадь вернулась к обычной работе через 30 дней после травмы. Обычно восстановление после подобных повреждений занимает от 60 дней.

Выписка из истории болезни № 2. Жеребец Лоск, рысистая помесь, 2002 г. рождения.

Диагноз: хронический тендинит сухожилия поверхностного сгибателя пальца правой грудной конечности.

Со слов владельца хромота у лошади усиливается после повышения нагрузки или после выгула в леваде.

При осмотре установлены выраженный отек на пальмарной стороне пясти, хромота (2/5) смешанного типа на правую грудную конечность. При пальпации отек холодный, умеренно болезненный. При ультразвуковом исследовании выявлено увеличение объема сухожилий поверхностного и глубокого сгибателей, анэхогенные и гиперэхогенные участки в сухожилии поверхностного сгибателя пальца (рис. 2). Повреждение третьей степени.

Ранее проводилось лечение с использованием НПВС (фенилбутазон, мелаксикам) и местного применения противовоспалительных линиментов (долобене, фенилгель, составдимесид + троксерутин + дексаметазон + йод, термофлекс).

ТАП вводили подкожно с пальмарной стороны пясти в зоне прохождения сухожилий сгибателей пальца по 10 мл 5 раз, 1 раз в неделю. Медикаментозное лечение

и физиолечение совместно с введением ТАП не применяли. На 7-й день после первого введения ТАП было отмечено уменьшение отека, местная температура не повышена, при осмотре хромота легкой степени (1/5). Через 7 дней после второго введения лошадь не хромотает. Болезненности при пальпации нет. Отек значительно меньше.

После 3-го введения ТАП лошадь не хромотает. При пальпации отмечается незначительное увеличение объема сухожилия поверхностного сгибателя пальца. Через

4 дня после пятого введения ТАП было проведено УЗИ, которое показало, что зона повреждения закрыта (рис. 3), объем сухожилий поверхностного и глубокого сгибателей пальца увеличен. Рекомендовано постепенное введение лошади в работу (рысь на корде без всадника, начиная с 3 мин.).

При осмотре через 6 недель от начала лечения лошадь не хромотает. Нагрузка на два реприза рыси по 15 мин. При пальпации болезненности не отмечается.



Рис. 2. Жеребец Лоск, тендинит сухожилия поверхностного пальцевого сгибателя. Снимок УЗИ сухожилия до лечения



Рис. 3. Жеребец Лоск. Снимок УЗИ сухожилия после лечения

Заключение

Метод получения тромбоцитарной аутоплазмы по технологии «Плазмолифтинг-Анимал» и ее применение в клинической практике могут занять соответствующее место в практике лечения лошадей. Интересным и перспективным представляется использование метода для лечения тендинита поверхностного пальцевого сгибателя.

Использование аутологичной тромбоцитарной плазмы при лечении лошадей с тендинитами ускоряет процессы регенерации тканей, оказывая стимулирующее воздействие на сухожильную ткань. Разнообразные факторы роста, медиаторы, гормоны и другие биологически активные молекулы, выделяясь из тромбоцитов, способствуют более активной репарации поврежденных тканей.

Современные потребности ветеринарной медицины определяют необходимость совершенствования и поиска новых методов воздействия на регенерацию тканей, способных, с одной стороны, воздействовать на воспалительный процесс и оптимизировать защитные силы организма – с другой. Этим требованиям соответствует возможность использования тромбоцитарной аутоплазмы, которая способна потенцировать и оптимизировать процессы регенерации сухожильной ткани, улучшая результаты лечения данного вида патологий.

Библиографический список

1. Гуревич Д.Я., Рогалев Г.Т. Словарь-справочник по коневодству и конному спорту. – М.: Росагропромиздат, 1991. – 240 с.
2. Сапожков Е.В. Использование квантовой энергии при лечении острых асептических миозитов у спортивных лошадей: дис. ... канд. вет. наук: 06.02.04. – Воронеж, 2010. – 186 с.
3. Свечин К.Б., Бобылёв И.Ф., Гопка Б.М. Коневодство. – М.: Колосс, 1992. – 167 с.
4. Семенов Б.С. и др. Травматизм лошадей // Содержание, кормление и болезни лошадей. – СПб.: Лань, 2007. – С. 316-320.
5. Калюжный А.Н. Борьба с тендинитами [Электронный ресурс] // Коневодство и

конный спорт. – № 2. – 1983. – Режим доступа: <http://www.moi-voronoj.ru/tendinit/borba-s-tendinitami.html> (дата обращения 21.12.2016).

6. Ковач М., Сучков М., Алиев Р., Виноградова Т. Применение плазмы, обогащенной тромбоцитами, при лечении повреждения сухожилия глубокого сгибателя пальца лошади // Современная ветеринарная медицина. – 2014. – № 1. режим доступа: <http://www.liveanimal.ru/loshadi/veterinariya/terapiya/primenenie-plazmy-obogashchennoj-trombotsitami-pri-lechenii-povrezhdeniya-sukhozhiya-glubokogo-sgibatelya-paltsa-loshadi> (дата обращения 15.12.2016).

7. Жукова М., Савицкая М. Тенденит. Часть 2. Методы и эффективность лечения / Золотой мустанг | №6(74)/2008: электрон. журн. Режим доступа к журн. URL: <http://www.goldmustang.ru/magazine/veterinary/2826.html> (дата обращения 15.12.2016).

8. Ахмеров Р.Р. Регенеративная медицина на основе аутологичной плазмы. Технология Plasmolifting™. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2014. – 140 с.

9. Wes Sutter. PRP: Platelet Rich Plasma. – DVM, ACVS. October, 2007. Elektronnyy resurs: <http://www.vet-stem.com/pdfs/sutter.pdf> (data obrashcheniya 21.12.2016).

References

1. Gurevich D.Ya., Rogalev G.T. Slovar'-spravochnik po konevodstvu i konnomu sportu. – M.: Rosagropromizdat, 1991. – 240 s.
2. Sapozhkov E.V. Ispol'zovanie kvantovoy energii pri lechenii ostrykh aseptichestkikh miozitolov u sportivnykh loshadey: dis. ... kand. veterinar. nauk: 06.02.04. – Voronezh, 2010. – 186 s.
3. Svechin K.B., Bobylev I.F., Gopka B.M. Konevodstvo. – M.: Koloss, 1992. – 167 s.
4. Semenov B.S. Travmatizm loshadey // Soderzhanie, kormlenie i bolezni loshadey / A.A. Stekol'nikov i dr. – SPb.: Lan', 2007. – S. 316-320.
5. Kalyuzhnyy A.N. Bor'ba s tendinitami [Elektronnyy resurs] // Konevodstvo i konnyy sport. – 1983. – № 2. – Rezhim dostupa: <http://www.moi-voronoj.ru/ten->

dinit/borba-s-tendinitami.html (data obrashcheniya 21.12.2016).

6. Kovach M., Suchkov M., Aliev R., Vinogradova T. Primenenie plazmy, obogashchennoy trombotsitami, pri lechenii povrezhdeniya sukhozhiliya glubokogo sgibatelya pal'tsa loshadi // Sovremennaya veterinarnaya meditsina. – 2014. – № 1. 2014. – rezhim dostupa: <http://www.liveanimal.ru/loshadi/veterinariya/terapiya/primenenie-plazmy-obogashchennoj-trombotsitami-pri-lechenii-povrezhdeniya-sukhozhiliya-glubokogo-sgibatelya-pal'tsa-loshadi> (data obrashcheniya 15.12.2016).

7. Zhukova M., Savitskaya M. Tendinit. Chast' 2. Metody i effektivnost' lecheniya // Zolotoy mustang. 2008. – № 6 (74). elektron. zhurn. Rezhim dostupa: <http://www.goldmustang.ru/magazine/veterinary/2826.html> (data obrashcheniya 15.12.2016).

8. Akhmerov R.R. Regenerativnaya meditsina na osnove autologichnoy plazmy. Tekhnologiya Plasmolifting™. – M.: GEOTAR-Media, 2014. – 140 s.

9. Wes Sutter. PRP: Platelet Rich Plasma. – DVM, ACVS. October, 2007. Elektronnyy resurs: <http://www.vet-stem.com/pdfs/sutter.pdf> (data obrashcheniya 21.12.2016).



УДК 619:616.3:636.2.061.8

В.М. Жуков, М.Ю. Новикова
V.M. Zhukov, M.Yu. Novikova

МАЛАВИТ ПРИ РАССТРОЙСТВАХ ПИЩЕВАРЕНИЯ И В ПЕРИОД ИНТЕНСИВНОГО РОСТА У ТЕЛЯТ

MALAVIT FOR CALVES IN CASE OF DIGESTIVE DISORDERS AND DURING INTENSIVE GROWTH

Ключевые слова: телята, расстройства пищеварения, малавит, биохимические показатели, гематологические показатели, живая масса.

Цель проведенного исследования – изучить эффективность препарата «Малавит» у здоровых и больных диспепсией телят. В основу исследования положены методические рекомендации «Система диагностики и коррекции здоровья популяции животных как структуры экосистемы». Проведено исследование в условиях СПК «Ордена Ленина колхоз имени И.Я. Шумакова» Змеингорского района Алтайского края на телятах черно-пестрой породы от 2- до 12-дневного возраста с признаками расстройства пищеварения, а также в ОАО Учхоз «Пригородное» Индустриального района г. Барнаула на телятах черно-пестрой породы с 10-дневного возраста. Приводятся данные об апробации малавита при расстройствах пищеварения у телят в СПК «Ордена Ленина колхоз имени И.Я. Шумакова» и в период интенсивного роста с 10-дневного до 1,5-месячного возраста в учхозе «Пригородное» Индустриального района г. Барнаула Алтайского края. В период с 2- до 12-дневного возраста телятам наряду с лечением, принятым в хозяйстве, давали внутрь 5 мл малавита 1 раз в сутки вместе с молозивом или моло-

ком. Установлено снижение длительности и тяжести течения патологии органов пищеварения у телят. Применение здоровым телятам малавита в дозе 10 мл на 1 животное с 10-дневного до 1,5-месячного возраста увеличило прирост живой массы, способствовало повышению содержания в крови общего белка, кальция, витамина Е и железа. Гематологические и биохимические показатели сыворотки крови у больных диспепсией телят и при добавлении здоровым животным в молозиво или молоко малавита показывают отсутствие негативного действия препарата на здоровье исследуемых животных.

Keywords: calves, digestive disorders, Malavit, biochemical indices, hematological indices, live weight.

The paper presents the data on testing Malavit for digestive disorders in calves on the farm of the SPK "Ordена Lenina kolkhoz imeni I.Ya. Shumakova" and during intense growth period from the age of 10 days to 1.5 months on the Experimental Farm "Prigodnoye", the City of Barnaul, the Altai Region. At the age period from 2 to 12 days, the calves were treated according to the procedure common for the farm, and received orally 5 mL of Malavit once a day with milk or colostrum. The reduction of the duration and severity of digestive system pathology in calves