

Однако в семимесячном возрасте отмечается значительное снижение числа эритроцитов, лейкоцитов, концентрации гемоглобина, бактерицидной и лизоцимной активности сыворотки крови, в лейкограмме отмечается уменьшение доли сегментоядерных нейтрофилов, при этом содержание эозинофилов и лимфоцитов повысилось. Это свидетельствует о снижении защитных сил организма в этот период. Следовательно, в постнатальный период жизни жеребят наиболее критическим является седьмой месяц жизни.

**Литература.** 1. Смоленская-Суворова, О. Оценка жизнеспособности новорожденных жеребят / О. Смоленская-Суворова // Конный мир. – 2001. - № 4. - С. 36-37 2. Кудрявцев, А.А. Клиническая гематология животных / А.А. Кудрявцев, Л.А. Кудрявцева. – М.: «Колос», 1974. – 399с. 3. Васильева, Е.А. Клиническая биохимия сельскохозяйственных животных / Е.А. Васильева. – М.: Россельхозиздат, 1982. – 254 с. 4. Мишанин, Ю.Ф. Показатели естественной резистентности организма жеребят при использовании амилоселеидина / Ю.Ф. Мишанин, А.А. Прядко, М.Ю. Мишанин // Труды / Кубан. гос. аграр. ун-т. - 2001. - № 387. - С. 119-126, 186. 5. Иммунология / П.А.Красочко [и др.]; под общ. ред. П.А. Красочко. – Минск, 2004. – 164 с. 6. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики / И.П. Кондрахин [и др.]; под общ. ред. И.П. Кондрахина. – М.: КолосС, 2004. – 520 с. 7. Камышников, В.С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике: в 2 т. / В.С. Камышников. – 2-е изд. – Минск: Беларусь, 2002. – 2 т. – 463 с. 8. Карпуть, И.М. Иммунология и иммунопатология болезней молодняка / И.М. Карпуть. – Минск: Ураджай, 1993. – 288 с.

Статья поступила 19.02.2010 г.

УДК 619:616.995.1:636.1

## АССОЦИАТИВНЫЕ ПАЗАРИТОЗЫ ЛОШАДЕЙ ПОЛЕССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО РАДИАЦИОННО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

Маковский Е.Г., Стасюкевич С.И., Сняжков М.П., Петрукович В.В.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»  
г. Витебск, Республика Беларусь

Пенькевич В.А.

Полесское ГРЭЗ, Республика Беларусь

*Проведено изучение фауны паразитов желудочно-кишечного тракта и естественной резистентности лошадей в условиях Полесского ГРЭЗ, а также изыскание эффективных антигельминтных препаратов.*

*The study on the gastrointestinal tract fauna and resistance of horses has been conducted in the Polesky Radiological Reservation, the most effective antihelminthic compounds have been worked out.*

**Введение.** Паразитарные болезни лошадей в последние годы, в связи с увеличением поголовья животных, получили широкое распространение на территории Беларуси. Гельминтозы причиняют ощутимый ущерб коневодству: потеря работоспособности животных, истощение, нередко гибель молодняка и затраты на борьбу с паразитами [5, с.3]. Жеребята являются более восприимчивыми к инвазионным заболеваниям. У лошадей паразитирует более 90 видов паразитов из классов трематод, цестод, нематод, а также желудочно-кишечных оводов [6, с.114; 7, с.16; 8, с.3].

Большое значение в распространении гельминтозов лошадей имеют особенности факторов внешней среды. В регионе Полесского ГРЭЗ одним из определяющих условий является наличие ионизирующего излучения, которое оказывает влияние как на организм хозяина, так и на паразитов.

Как показывают многочисленные исследования, загрязнение окружающей среды радиоактивными веществами ведёт к отклонениям от нормы в протекании физиологических процессов и морфологическим изменениям в клеточной системе, а также ослабляет иммунную систему [1, с.50; 3, с.260; 4, с.327]. При этом может отмечаться снижение количества эритроцитов, повышение количества гемоглобина, как следствие – гиперхромная анемия. При действии ионизирующего излучения у животных отмечается увеличение показателя СОЭ, уменьшение общего количества лейкоцитов с абсолютным, относительным или видовым лимфоцитозом, а также моноцитозом [2, с.101].

В результате создаются особые условия паразитирования, изучение которых занимает важное место в научных исследованиях в Полесском ГРЭЗ (зоне эвакуации ЧАЭС). Кроме прямого воздействия на организм ионизирующей радиации, нужно учитывать и совокупность других факторов окружающей среды. Все это создает в заповеднике особые экологические условия, оказывающие влияние на структуру паразитоценозов, и требует постоянного контроля за эпидемической и эпизоотической обстановкой на данной территории: динамикой численности и видового состава паразитов.

Несмотря на профилактические дегельминтизации, заражённость лошадей стронгилятами желудочно-кишечного тракта, личинками желудочных оводов, стронгилоидесами, параскаридами, аноптоцефалами, оксиуридами остаётся на высоком уровне. Следовательно, в борьбе с паразитами лошадей необходим комплексный подход.

**Цель работы.** Изучить фауну паразитов, естественную резистентность лошадей в условиях Полесского ГРЭЗ и изыскать эффективные антигельминтные препараты.

**Материалы и методы исследований.** Диагноз на параскариоз, стронгилятозы кишечного тракта и стронгилоидоз устанавливали путем обнаружения в свежих фекалиях животных яиц гельминтов с помощью флотационного метода по Фюллеборну. Для постановки диагноза на гастрофилёз проводили обработку лошадей лечебными средствами, после чего с фекалиями выделялись личинки оводов.

Для изучения влияния паразитов на морфологический и биохимический состав крови отбирали пробы крови у спонтанно зараженных животных. Количество эритроцитов, гемоглобина определяли фотоэлектроколориметрическим методом, лейкоцитов – в счётной камере Горяева. Лейкограмму выводили на основе подсчёта в мазках крови 100 клеток, окрашенных по Романовскому-Гимза. Бактерицидную и лизоцимную

активность сыворотки крови определяли по Мюнселю и Треффенсу в модификации О.В. Смирновой и Т.Н. Кузьминой и по методу В. Г. Дорофейчука, определяли количество общего белка биуретовым методом Кингслея – Вейксельбаума, белковых фракций – методом электрофоретического разделения белков сыворотки крови на агарозе, активность аспартат- и аланинаминотрансфераз – кинетическим методом.

**Результаты исследований.** При оценке паразитологической ситуации на конеферме Воротец Полесского государственного радиационно-экологического заповедника в 2007 г. гельминтокопроскопически была обследована 121 проба экскрементов лошадей, из них 12 проб от жеребят. Яйца гельминтов были выявлены в 99 пробах, экстенсивность инвазии составила – 81,8 %.

При обследовании проб фекалий жеребят было выявлено, что в 83,8 % животные заражены гельминтами сем. Strongylidae/Trichonematidae (возбудители стронгилеза, деляфондиоза, альфортиоза, трихонематоза и др.), в 66,7 % были обнаружены яйца нематод Strongyloides westeri, в 50,0 % – яйца цестод сем. Anoplocephalidae, в 41,7 % – яйца нематод сем. Spiruridae (род Drasheia и Habronema) и в 25,0 % – яйца Parascaris equorum.

При исследовании 109 проб, отобранных от взрослых лошадей, выявили зараженность 87 животных (экстенсивность инвазии – 79,8 %). При этом в 78,9 % проб обнаружены яйца гельминтов сем. Strongylidae/Trichonematidae, в 23,8 % – яйца Parascaris equorum, в 20,2 % – яйца нематод Oxyuris equi, в 10,1% – яйца цестод сем. Anoplocephalidae, в 1,8 % проб яйца нематод сем. Spiruridae (под Drasheia и Habronema).

В 2008 г. гельминтокопроскопически обследовано 47 проб экскрементов лошадей, из них 14 проб от жеребят. Яйца гельминтов были выявлены в 35 пробах (ЭИ – 74,5 %).

Так у жеребят в 71,4% были выявлены яйца гельминтов сем. Strongylidae/Trichonematidae, в 50% – яйца Strongyloides westeri, в 42,8% – яйца цестод Anoplocephalidae, в 28,6% – яйца нематод сем. Spiruridae и в 21,4% – яйца Parascaris equorum.

У взрослых животных в 66,6% обнаружены яйца нематод сем. Strongylidae/Trichonematidae, в 33,3% яйца Parascaris equorum, в 21,2% – Oxyuris equi, в 12,1% – яйца цестод Anoplocephalidae и в 6,1% – яйца нематод сем. Spiruridae.

При этом наиболее часто у животных регистрировались смешанные инвазии: у жеребят – нематоды сем. Strongylidae/Trichonematidae и Strongyloides westeri, нематоды сем. Strongylidae/Trichonematidae и Parascaris equorum, нематоды сем. Strongylidae/Trichonematidae и цестоды Anoplocephalidae. Взрослые животные наиболее часто поражены нематодами Strongylidae/Trichonematidae и Parascaris equorum, нематодами Strongylidae/Trichonematidae и Oxyuris equi.

После проведенных дегельминтизаций наблюдалось массовое выделение нематод, цестод и личинок желудочно-кишечных оводов сем. Gastrophilidae. Зараженность лошадей гастрофилезом составила 95,8 % [6].

За исследуемый период общая экстенсивность гельминтозной инвазии лошадей снизилась на 7,3 %, но при этом наблюдается незначительное увеличение ЭИ некоторых гельминтозов у взрослых животных, так зараженность цестодами сем. Anoplocephalidae увеличилась на 2,1%, нематодами Parascaris equorum – 9,5%, Oxyuris equi – 1% и Spiruridae – 4,3%.

У инвазированных взрослых лошадей резко снижается работоспособность, а также мясная продуктивность, жеребята отстают в росте и развитии, нередко гибнут. У животных наблюдается диарея, в процессе миграции личинок может отмечаться кашель, поражения кожи, кровеносных сосудов и др.

Известно, что паразитирование в организме лошадей гельминтов ведёт к определённым сдвигам в морфологическом и биохимическом составе крови, нарушению всасываемости питательных веществ из желудочно-кишечного тракта.

Установлено, что у инвазированных животных снижается естественная резистентность, количество эритроцитов и содержание гемоглобина. В зависимости от течения болезни может отмечаться лейкоцитоз или лейкопения. В лейкоцитарной формуле отмечают повышенное количество эозинофилов, при аллергических реакциях, вызванных гельминтами, увеличивается количество базофилов. В зависимости от видов гельминтов и интенсивности инвазии наблюдаются сдвиги в биохимическом профиле крови. У больных животных отмечают гиперпротеинемию, которая сопровождается снижением количества альбуминов и повышением содержания глобулинов, наблюдается увеличение каталитической активности ферментов переаминирования.

Ионизирующее излучение, присущее для региона Полесского ГРЭС, отягощает течение болезни, животные более тяжело переносят гельминтозы, даже при небольшой интенсивности инвазии наблюдаются явные клинические признаки заболеваний, чаще отмечается гибель жеребят, а после дегельминтизации животным необходимо больше времени для восстановления функций организма.

Следовательно, к вопросам профилактики гельминтозов и лечения животных в Полесском ГРЭС необходимо подходить наиболее тщательно.

Лошадей желательно выпасать на сухих, возвышенных, улучшенных пастбищах, особенно молодняк, который наиболее восприимчив и тяжелее переносит гельминтозы. Рационы должны быть сбалансированы по энергии, питательным веществам, макро- и микроэлементам. Необходимо обеспечить отдельное содержание молодняка и взрослых животных, регулярно проводить уборку и чистку поилок, кормушек, инвентаря, предметов ухода за животными, дворов и выгульных площадок, а также территории вблизи фермы.

Осенью, за две недели до постановки животных на стойловое содержание, и весной, перед выгоном животных на пастбище, необходимо проводить профилактическую дегельминтизацию препаратами широкого спектра действия. Во время пастбищного содержания животных рекомендуется дегельминтизировать через каждые 2 месяца. После дегельминтизации животных помещение конюшен и выгульные площадки необходимо тщательно очистить от навоза и провести дезинвазию.

Для дезинвазии конюшен хорошие результаты дает использование 2% раствора фармайода, температурой 15-18<sup>0</sup>С при норме расхода 1л/м<sup>2</sup> пола и экспозиции не менее 12 часов. Также можно использовать 4% раствор формалина, 3% раствор хлорной извести, 3% раствор однохлористого йода, 7% раствор аммиака, 2-5% раствор гидроксида натрия, 5% эмульсию ксилонфта.

При нематодозных инвазиях лошадей рекомендуется использовать следующие препараты: универм - в дозе 50 мг/1кг живой массы двукратно через 24 часа, групповым способом или индивидуально внутрь в смеси с комбикормом; ривертин 1% - в дозе 0,02 г/1кг живой массы двукратно с интервалом 24 часа, групповым способом или индивидуально внутрь в смеси с комбикормом; альбазен 20% - в дозе 3,75 г/100 кг массы животного однократно, индивидуально или групповым способом в смеси с комбикормом; фенбендавет 20% - в дозе 37 мг/кг живой массы, однократно, индивидуальным или групповым способом; паста эквисект 1% однократно в дозе 2 г/100кг живой массы; паста эквалан - внутрь в дозе 1 г/100кг массы тела животного однократно; авермектиновая паста 1% - внутрь в дозе 2 г/100кг живой массы однократно на корень языка. Перед дачей препарата животных необходимо выдержать на 10-12-часовой голодной диете.

Для лечения аноплацефалидозов рекомендуется применять следующие препараты: фенасал - задают внутрь с кормом в дозах: жеребят до года 200 мг/кг массы животного, молодняку до 2 лет 250 мг/кг массы, взрослым лошадям 300 мг/кг массы; феналидон дают в дозе 60 мг/кг по ДВ или 2 мг/кг в виде 3%-ной суспензии; ликвифен назначают в дозе 0,2 г/кг по ДВ с комбикормом в виде полусухой мешанки; фенбендазол применяют в дозе 10 мг/кг живой массы с концентратами два дня подряд; экстракт корневища мужского папоротника применяют в желатиновых капсулах в дозах: жеребят 5-7 мес. - 5-7 г, жеребят 8-12 мес. - 8-10 г, старше трех лет - 15-20 г. Перед введением препарата лошадей выдерживают на 12-15-часовой голодной диете. Через 2 часа после дачи экстракта дают солевое слабительное.

Рекомендуем проводить обработку лошадей при гастрофилёзе нижеперечисленными препаратами: универм в дозе 50 мг/кг живой массы животного двукратно через сутки, групповым способом в смеси с кормом; ривертин 1% применять в дозе 0,02 г/кг живой массы двукратно с интервалом 24 часа, групповым способом с кормом. Для индивидуальной обработки лошадей используют пасту эквисект 1%, авермектиновую пасту 1% - внутрь в дозе 2 г/100кг живой массы животного однократно на корень языка. Перед дачей препарата животного необходимо выдержать на 12-часовой голодной диете.

При проведении массовых лечебно-профилактических дегельминтизаций новыми препаратами широкого спектра действия нужно предварительно испытать их на небольшой группе малоценных животных (3-5 голов). При отсутствии осложнений у этих животных в течение 2-3 суток дегельминтизации подвергается всё поголовье. Желательно проверить эффективность дегельминтизации копроскопически через 15-20 суток.

**Выводы.** Анализ гельминтологического состояния показывает, что экстенсивность гельминтозной и гастрофилёзной инвазии у лошадей довольно высокая. При этом преобладает нематодозная инвазия и гастрофилёз. Доминируют у взрослых лошадей и жеребят нематоды сем. Strongylidae/Trichonematidae (ЭИ 78,9 - 83,8 %) и Gasterophilidae - 95,8%. На втором месте у жеребят нематоды Strongyloides westeri и цестоды сем. Aporoscephalidae, у взрослых лошадей - сем. Gasterophilidae, Parascaris equorum и Oxyuris equi. Высокоэффективными препаратами являются универм, авермектиновая паста 1%, фенбендазол, ривертин 1%.

Проведенный в течение двух лет гельминтокопроскопический анализ показал, что, несмотря на проведение профилактической дегельминтизации, экстенсивность инвазии возвращается практически на прежний уровень. Это обуславливает необходимость комплексного подхода к лечению и профилактике паразитозов лошадей.

**Литература.** 1. Елфимова, С.С. *Метаболизм мышевидных грызунов в условиях радиоактивного загрязнения среды обитания / С.С. Елфимова // Физиол. механ. природ. адапт.: Тез. докл. 3-го Всерос. междунар. симп., Иваново, 1999. - С. 50-51.* 2. Коростелев, А. И. *Гематологические показатели у бычков при разной интенсивности выращивания в условиях радиоактивного загрязнения / А. И. Коростелев // Сельскохозяйственная биология. Серия биология животных. - 2007. - №6. - С. 101-105.* 3. Материй, Л.Д. *Морфологические изменения в кроветворной системе и возможные отдаленные последствия для мышевидных грызунов из района аварии на Чернобыльской АЭС/ Л.Д. Материй, Таскаев А.И. // Биомониторинг радиоактивных загрязнений: Сб. // Ин-т пробл. экол. и эволюции РАН. - М. 1999. - С. 260-273.* 4. *Состав фосфолипидов печени полёвок-экономок, обитающих в разных радиоэкологических условиях / А.Г. Кудяшева [и др.] // Радиационная биология. - М., Т - 40, № 3, 2000. - С.327-333.* 5. *Справочник по разведению и болезням лошадей / А.И. Ятусевич [и др.] - М., 2002. - С. 3.* 6. Ятусевич, А.И. *Арахноэнтомоzoы домашних животных и однокопытных: монография / А.И. Ятусевич, С.И. Стасюкевич, И.А. Ятусевич, Е.И. Михалочкина - Витебск: УО «ВГАВМ», 2006. - С. 114-147.* 7. Ятусевич, А. И. *Гастрофилёз лошадей и меры борьбы с ним / А. И. Ятусевич, С. И. Стасюкевич, М.В. Скуловец // Международный научно-теоретический журнал «Эпизоотология, Иммунология, Фармакология, Санитария». - Мн., 2008. - №1. - С. 16-22.* 8. Ятусевич, А.И. *Гельминтозы лошадей и меры борьбы с ними (Рекомендации) // А.И. Ятусевич [и др.]- Витебск. - 2008. - 18 с.*

Статья поступила 1.03.2010 г.

УДК 619:616.993.192.1:636.5

## К ВОПРОСУ РАЗРАБОТКИ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ЭЙМЕРИОЗА ЦЫПЛЯТ

Маршалкина Т. В.

Днепропетровская опытная станция Национального научного центра «Институт экспериментальной и клинической ветеринарной медицины», г. Днепропетровск, Украина

*В статье приведены результаты разработки противэймериозного иммунизирующего препарата для цыплят, полученного путем снижения вирулентности простейших *E. tenella* с сохранением на высоком уровне их иммуногенности, который будет использоваться для создания отечественной вакцины против эймериозов птицы.*

*In the article the results of development of immunizing preparation for chickens against eimeriosis, by the decline of virulence of protozoa *E. tenella* with saving at the high level of them immunogenos, which will be use at creation of vaccine against eimeriosis poultry.*

**Введение.** Одним из наиболее распространенных инвазионных заболеваний птицы является эймериоз, вызываемый паразитическими простейшими. Эти заболевания, в частности, эймериоз кур, наносят птицеводству