

ОСОБЕННОСТИ МОРФО-БИОЛОГИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОКСИУРИСОВ, СИМПТОМАТИКИ И ДИАГНОСТИКИ БОЛЕЗНИ**М. П. СИНЯКОВ, Г. А. СТОГНАЧЁВА, Н. Д. СОЛЕЙЧУК***УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь, 210026**(Поступила в редакцию 11.02.2020)*

В последние годы в Республике Беларусь активно создаются фермерские хозяйства, увеличивается поголовье лошадей на частных подворьях. Перспективным направлением является конный туризм и спортивное коневодство. Лошади являются незаменимыми продуцентами ряда биологически активных веществ в биологической и медицинской промышленности. Эффективное ведение отрасли современного коневодства содержат различные причины, среди которых немало важную роль играют инвазионные болезни. Научные исследования по изучению распространения кишечных паразитов лошадей Беларуси свидетельствуют о высокой степени экстенсивности и интенсивности инвазии кишечными стронгилятами, параскаридами, оксиуридами и анолоцефалидами в виде моно- и полиинвазий.

В статье приводятся статистические данные по распространению оксиурозной инвазии лошадей на территории Республики Беларусь в ассоциации с доминирующими компонентами паразитоценоза желудочно-кишечного тракта. Установлено, что оксиуроз лошадей имеет широкое распространение в различных природно-географических зонах Беларуси. В 100 % случаев отмечается ассоциативное течение оксиурозной инвазии с другими паразитами желудочно-кишечного тракта, среди которых доминирующими компонентами являются кишечные стронгиляты, параскариды, гастерофилусы, анолоцефалиды. В статье представлена морфологическая и биологическая характеристика оксиуридов, а также скрининг эффективности методов прижизненной диагностики оксиурозной инвазии лошадей. При этом отмечено, что характерной симптоматикой при полиинвазиях, вызванных паразитами желудочно-кишечного тракта, является зуд в области ануса и как следствие, образование «зачеса» у корня хвоста. Установлено, что высокостепенным методом прижизненной диагностики оксиуроза лошадей является диагностическая обработка препаратами авермектинового ряда (авермектиновая паста 1 %, ривертин 1 %, универм) и группы бензимидазолов (альбендазол, фенбендазол).

Ключевые слова: оксиуроз, кишечные стронгиляты, параскариды, анолоцефалиды, диагностическая обработка.

In recent years, farms have been actively created in the Republic of Belarus, the number of horses on private farmsteads has been increasing. A promising area is equestrian tourism and sports horse breeding. Horses are indispensable producers of a number of biologically active substances in the biological and medical industries. The efficient management of modern horse breeding industry is constrained by various reasons, among which invasive diseases play an important role. Scientific studies on the spread of intestinal parasitosis of horses in Belarus indicate a high degree of extensiveness and intensity of invasion by intestinal strongylata, parascaris, oxyuris and anoplocephalus in the form of mono- and polyinvasions.

The article provides statistical data on the spread of horse oxyuriasis in the Republic of Belarus in association with the dominant components of parasitocenosis of the gastrointestinal tract. It has been established that horses oxyuriasis is widespread in various natural and geographical zones of Belarus. In 100% of cases, an associative course of oxyuris invasion with other parasites of the gastrointestinal tract is noted, among which the dominant components are intestinal strongylata, parascaris, gastrophilus, anoplocephalids.

The article presents the morphological and biological characteristics of oxyuris, as well as screening the effectiveness of methods for the in vivo diagnosis of oxyuris invasion of horses. It was noted that the characteristic symptoms of polyinvasion caused by parasites of the gastrointestinal tract are itching in the anus and, as a result, the formation of a "scratch" at the root of the tail. It has been established that a highly reliable method for the intravital diagnosis of horses oxyuriasis is the diagnostic treatment with drugs of the avermectin series (1 % avermectin paste, 1 % ivermectin, univerm) and the benzimidazole group (albendazole, fenbendazole).

Key words: oxyuriasis, intestinal strongylata, parascaris, anoplocephalids, diagnostic treatment.

Введение

Паразитарные болезни лошадей являются актуальной проблемой в коневодческой отрасли Республики Беларусь, а также стран ближнего и дальнего зарубежья. Среди инвазионных болезней лошадей чаще всего регистрируются гельминтозы желудочно-кишечного тракта.

Известно, что на фоне кишечных гельминтозов снижается работоспособность и выносливость животных, замедляется рост и развитие жеребят, а также повышается восприимчивость к развитию болезней заразной и незаразной патологии. Таким образом, глистная инвазия неблагоприятно сказывается на эффективности ведения отрасли коневодства.

По данным сотрудников кафедры паразитологии и инвазионных болезней животных УО ВГАВМ установлено, что в ряде хозяйств экстенсивность инвазии кишечными гельминтами составляет до 100 %, при этом доминирующими компонентами паразитоценоза являются кишечные стронгилятозы, гастрофилез, параскариоз, оксиуроз и анолоцефалидоз [1–4, 6, 9–16].

Окончательная постановка диагноза основана на комплексном подходе, где учитывается возраст животных, особенности условий содержания и эксплуатации, клинические признаки, результаты исследования биологического материала и т. д. При большинстве кишечных гельминтозов отсутствуют характерные признаки болезни. Прижизненная постановка диагноза при основной массе кишечных гельминтозов базируется на результатах копроскопических исследований, где по морфометрическим характеристикам выделенных яиц паразитов определяется инвазионное начало болезни. Однако, это возможно в том случае, если гельминты достигли половозрелой стадии. В случае преимагинальной

стадии развития гельминта требуется проведение диагностической дегельминтизации с последующей визуализацией паразитов в фекалиях, либо применение дополнительно специальные методы диагностики. Важно отметить, что для каждого вида гельминта характерны свои таксономические признаки как в строении ювенильных и имагинальных стадий, так и яиц возбудителей.

Целью наших исследований явилось изучение особенностей морфометрических характеристик оксиурисов и их яиц, а также клинического проявления и сравнительной оценки современных подходов диагностики оксиурозной инвазии лошадей.

Основная часть

Обследованию подвергались лошади, выращенные и эксплуатируемые в животноводческих хозяйствах Беларуси в период с 2001 г. по настоящее время. Общее количество лошадей, обследованных овокопроскопическим методом, составляет около 3,5 тысяч. Кроме того, на Витебском мясокомбинате при проведении послеубойной диагностики было отобрано и изучено содержимое желудочно-кишечного тракта от 145 лошадей. Для проведения диагностической дегельминтизации было обработано 72 лошади разновозрастных групп препаратами авермектинового ряда и бензимидазольной группы с последующим сбором выделенных с фекалиями гельминтов в течение первых 3 суток после обработки с последующей фиксацией в жидкости Барбагалло. При идентификации видового состава всех выделенных паразитов руководствовались определителями Г. М. Двойноса (1984, 1994) [5, 7, 8].

Для идентификации видовой принадлежности яиц оксиурисов использовали следующие критерии: форму, цвет, длину, ширину, внутреннее содержимое, особенности строения яйцевой оболочки.

Яйца оксиурисов подвергали биометрическим промерам с использованием окулярного микрометра по общепринятой методике продольных измерений микроскопических объектов. При измерении яиц оксиурисов учитывали их положение в препарате. Измеряли только яйца, расположенные горизонтально (параллельно столику микроскопа), оба полюса которых находились в фокусе (были хорошо видны два слоя оболочки). Полученные данные (длина и ширина) обрабатывали методом вариационной статистики. Для определения видовой самостоятельности изучали 100 выделенных яиц оксиурисов.

По результатам проведения сравнительной оценки эффективности в постановке окончательного прижизненного диагноза на оксиуроз лошадей установлено, что проявление такого клинического признака, как «зачес» у корня хвоста не является основанием для подтверждения болезни (рис. 1). Отмечено, что пусковым механизмом, вызывающим зуд, является подсыхающий маточный секрет, расположенный на перианальных складках, который самки оксиурисов выделяют при яйцекладке. В последующем образовавшийся серый налет в результате подсыхания маточного секрета вызывает раздражение нервных рецепторов перианальных складок, что проявляется зудом в области ануса. Лошади, чтобы избавиться от сильного зуда, трутся об окружающие твердые предметы, тем самым травмируя кожный покров у основания корня хвоста, в результате чего образуются алопеции, царапины, ссадины, с последующим развитием дерматитов, язв, абсцессов, некроза кожи и развитием патогномичного признака – «зачеса» у корня хвоста.



Рис. 1. Клиническое проявление «зачеса» у корня хвоста лошади (фото – оригинал © М.П. Сияков, 2019)

При проведении копроовоскопических исследований более 3,5 тысяч лошадей всех возрастных групп установлено, что экстенсивность инвазии кишечными стронгилятозами составляет 93 % с различной интенсивностью инвазии. Отмечено сходство течения кишечных стронгилятозов и оксиуроза

в возрастном и сезонном аспекте, а также в симптоматике болезней. Установлено, что в конце зимне-стойлового периода (март–апрель) отмечается массовое самоотхождение половозрелых форм стронгилят кишечного тракта, что также вызывает беспокойство и зуд в области ануса. Кроме того, в весенний период происходит массовое отхождение с фекалиями личинок гастерофилюсов (L 3 стадии), которые в цикле своего развития в течение нескольких дней (2–3 дня), перед выходом во внешнюю среду, фиксируются к слизистой конечной части прямой кишки и тем самым ее травмируют. Животные при этом беспокоятся, чешутся задней частью тела об окружающие предметы (стены, перегородки и др.) с последующим развитием «зачеса» у корня хвоста. По результатам послеубойной диагностики и диагностических обработок препаратами авермектинового ряда гастерофилез лошадей регистрируется в 98 % случаев с высокой интенсивностью инвазии (более 100 экз.). Ассоциативное течение гастерофилеза и оксиуроза составляет 39,2 % (85 лошадей). Полиинвазия, вызванная паразитированием оксиурисов в ассоциации с параскаридами и аноплцефалами составляет 60,8 % (132 лошади) среди лошадей 1–3-летнего возраста. Следует отметить, что в конце пастбищного периода при постановке на стойловое содержание происходит дестробилизация цестод (*массовое отхождение стробил аноплцефалид*), сопровождающееся раздражением слизистой прямой кишки, беспокойством и зудом. Такое явление, как самоотхождение параскаридов при старении половозрелых особей и ювенильных (молодых) при высокой интенсивности инвазии вызывает схожие клинические признаки с оксиурозом. Важно отметить то, что санация кишечного тракта лошадей от параскаридов происходит круглогодично, независимо от сезона года.

Таким образом, при комплексном подходе постановки прижизненного диагноза на оксиуроз необходимо учитывать однотипность клинического проявления с другими желудочно-кишечными паразитозами.

Оценку эффективности подтверждения диагноза у лошадей на оксиуроз проводили посредством применения распространенных методов лабораторной диагностики, среди которых исследование мазков-отпечатков с перианальных складок, фекалий флотационным методом по Щербовичу и выявление молодых и половозрелых оксиурисов в фекалиях после проведения диагностических обработок антигельминтными препаратами. Методики исследования мазков-отпечатков с перианальных складок, сделанных ватно-марлевым тампоном (*квачем*), смоченным в 50 %-ном водном растворе глицерина и флотационные методы позволяют выделить яйца оксиурисов. Однако, при проведении лабораторной диагностики нужно учитывать их морфологическую характеристику. При проведении овоскопии были выявлены бесцветные с желтоватым оттенком асимметричные яйца оксиурисов, величиной 85–89 мкм, шириной 40–43 мкм, на одном из утонченных полюсов имеется подобие крышечки, полость яйца на 2/3 заполнена однородной мелкозернистой зародышевой массой (рис. 2).

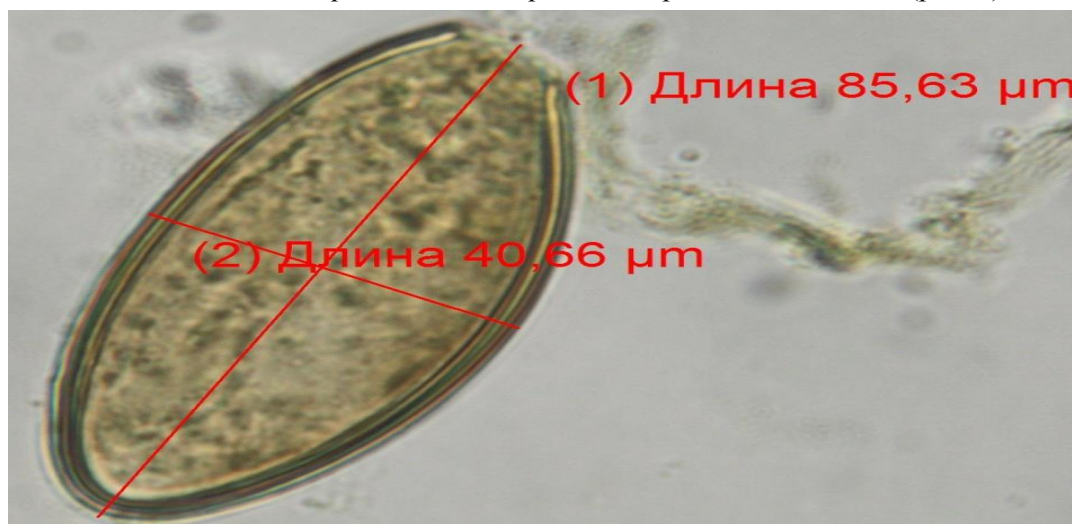


Рис. 2. Яйцо нематоды *Oxyuris equi* (фото – оригинал © М.П. Синяков, 2019)

Обнаружение яиц оксиурисов с применением методики исследования мазков-отпечатков с перианальных складок обусловлено индивидуальной особенностью в жизненном цикле развития возбудителя. По литературным данным, оплодотворенные самки со сформированными в матке яйцами перемещаются к анальному отверстию, где длинным хвостовым концом ущемляются в складках слизистой прямой кишки, а головной частью тела приближаются к анусу, и при доступе атмосферного кислорода отмечается рефлекторная яйцекладка. Процесс яйцекладки с выделением маточного секрета и большого количества яиц происходит на поверхность перианальных складок, за небольшим исключением, при вытекании на кожу в области ануса. Однако, как показывают результаты наших ис-

следований, достоверность в постановке прижизненного диагноза методом исследования мазков-отпечатков с перианальных складок составляет менее 50 %.

Эффективность постановки прижизненного диагноза на оксигуроз путем исследования фекалий флотационными методами возможно в том случае, если при дефекации лошадей оплодотворенные самки оксигурисов попадают во внешнюю среду, где и происходит яйцекладка на поверхности каловых масс. Таким образом, вероятность обнаружения яиц возбудителя оксигурозной инвазии очень низкая, о чем свидетельствуют и результаты наших копроовоскопических исследований.

При отрицательных результатах микроскопических исследований мазков-отпечатков, копроовоскопии и наличии характерных клинических признаков оксигуроза нами установлено, что прижизненно диагноз на оксигуроз до 100 % достоверности подтверждается методом гелминтокопроскопии после проведения диагностической дегельминтизации с последующим обнаружением на поверхности и в толще фекальных масс ювенильных (неполовозрелых) и половозрелых оксигурисов (рис. 3).



Рис. 3. Оксигурисы в фекалиях лошадей после дегельминтизации (фото – оригинал © М.П. Синяков, 2019)

Диагностические обработки животных проводили монокомпонентными антигельминтиками (*с одним действующим веществом*). Применяли пастообразные препараты авермектинового ряда – авермектиновая паста 1 %, аверсектиновая паста 2 %, паста эквисект, а также порошкообразные – универм, и гранулированные формы – ривертин 1 %. Кроме того, среди препаратов для парентерального применения апробировали широкий ассортимент отечественных и импортных антигельминтиков – ивермектим 1 %, фармацин (*аверсект-2*), экомектин 1 %, гермицид 1 %, ивермек, ивомек, новомек, альфамек, дектомакс. Через 12–18 часов после обработки происходило массовое отхождение оксигурисов, а у лошадей с полиинвазиями – кишечные стронгилята, параскарисы, личинки гастерофилюсов.

При диагностической обработке лошадей препаратами бензимидазольного ряда, такими как фенбендавет, фенбендатим, фенбенгран, альбендазол, альбен, альбендатим, альбамел в течение первых 1–3 суток с фекалиями выделялись оксигурисы, параскарисы, кишечные стронгилята и стробилы аноплцефалид.

При проведении диагностических обработок оксигурисы хорошо заметны на поверхности каловых масс и в толще фекалий, так как имеют видовые таксономические признаки. У оксигурисов ярко выражен половой диморфизм, то есть самки намного больше самцов. Как правило, после копуляции (*спаривания*) самцы погибают, и возможно поэтому, в наших исследованиях обнаруживались только самки оксигурисов. Самки выделялись молочно-белого или молочно-серого цвета на всех стадиях развития, величиной от 1 см до 9 см. По результатам оценки экстенсивности и интенсивности инвазии отмечено, что количество короткохвостых самок оксигурисов на 20 % больше длиннохвостых.

Заключение

По результатам наших исследований установлено, что оксигуроз лошадей имеет широкое распространение на территории Республики Беларусь. В 100 % случаев отмечается ассоциативное течение оксигурозной инвазии с другими паразитами желудочно-кишечного тракта, среди которых доминирующими компонентами являются кишечные стронгилята, параскарисы, гастерофилюсы, аноплцефалиды. Характерной симптоматикой при полиинвазиях является зуд в области ануса, что проявляется «зачесом» у корня хвоста. Высоко достоверным методом прижизненной диагностики оксигуроза лошадей является диагностическая обработка препаратами авермектинового ряда и группы бензимидазолов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ассоциативное течение оксидиоза лошадей и эффективность антигельминтных препаратов / М. П. Синяков [и др.] // Исследования молодых ученых : материалы XI Международной конференции молодых ученых «Инновации в ветеринарной медицине, биологии, зоотехнии» (г. Витебск, 24–25 мая 2012 г.). – Витебск: ВГАВМ, 2012. – С. 109–110.
2. Ассоциативные паразитоценозы лошадей / А. И. Ятусевич [и др.] // Материалы III научно-практической конференции Международной ассоциации паразитологов. – Витебск: ВГАВМ, 2008. – С. 206–208.
3. Гельминты желудочно-кишечного тракта лошадей в Республике Беларусь / А. И. Ятусевич [и др.] // Ветеринарная медицина Беларуси. – 2003. – № 4. – С. 30–33.
4. Паразитозы желудочно-кишечного тракта лошадей Беларуси / А. И. Ятусевич [и др.] // Паразитарные болезни человека, животных и растений: труды VI Международной научно-практической конференции. – Витебск: ВГМУ, 2008. – С. 340–343.
5. Паразитологическое обследование объектов внешней среды и отбор диагностического материала: методические рекомендации / А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2016. – 36 с.
6. Распространение оксидиозной инвазии лошадей / М. П. Синяков [и др.] // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – 2012. – Т. 48, вып. 1. – С. 198–200.
7. Рекомендации по борьбе с гельминтозами лошадей / А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2008. – 15 с.
8. Рекомендации по применению противопаразитарных препаратов в коневодческих хозяйствах Беларуси / А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск: ВГАВМ, 2012. – 39 с.
9. Синяков, М. П. Ассоциативные гельминтозы лошадей и меры борьбы с ними / М. П. Синяков, Е. М. Шевякова // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – 2013. – Т. 49, вып. 1, ч. 1. – С. 58–60.
10. Синяков, М. П. Ассоциативные паразитозы лошадей Беларуси / М. П. Синяков // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – 2017. – Т. 53, вып. 1. – С. 136–139.
11. Синяков, М. П. Гельминтозы лошадей Республики Беларусь и их профилактика / М. П. Синяков // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – 2017. – Т. 53, вып. 4. – С. 54–56.
12. Синяков, М. П. Кишечные гельминтозы лошадей Беларуси: монография / М. П. Синяков. – Витебск: ВГАВМ, 2018. – 180 с.
13. Синяков, М. П. Трихонематидозы лошадей и меры борьбы с ними: автореф. дис. ... канд. вет. наук: 03.00.19 / М. П. Синяков; Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского НАН Беларуси. – Минск, 2004. – 21 с.
14. Ятусевич, А. И. Кишечные гельминты лошадей Беларуси / А. И. Ятусевич, М. П. Синяков, В. В. Петрукович // Международный вестник ветеринарии. – 2011. – № 4. – С. 20–24.
15. Ятусевич, А. И. Трихонематидозы лошадей: монография / А. И. Ятусевич, М. П. Синяков. – Витебск: ВГАВМ, 2011. – 108 с.
16. Ятусевич, А. И. Рекомендации по посмертной дифференциальной диагностике кишечных стронгилятозов лошадей: рекомендации / А. И. Ятусевич, М. П. Синяков, В. М. Мироненко. – Витебск: ВГАВМ, 2015. – 32 с.