



ГАСТЕРОФИЛЕЗ ОДНОКОПЫТНЫХ

Гастерофилез – широко распространенная болезнь лошадей и других однокопытных, вызываемая личинками желудочно-кишечных оводов, паразитирующих в ротовой полости, глотке, пищеводе, желудке, тонком и толстом отделах кишечника. Болезнь характеризуется расстройством функций органов пищеварения, воспалительными процессами в местах прикрепления личинок, истощением, иногда гибелью животных.

Заболевание вызывается желудочно-кишечными оводами. Все они являются паразитами органов пищеварения (А. И. Ятусевич, С. И. Стасюкевич, 1995-2013).

Эпизоотологические данные. Распространение возбудителей гастрерофилеза очень широкое на территории России, Украины, Беларуси, Кавказа, Сибири, Дальнем Востоке, Средней Азии, Западной Европе, Северной Африке, Турции, Монголии, Китае, Японии, Северной и Южной Америке и т.д.

В Республике Беларусь имеют широкое распространение следующие виды: *G.intestinalis* – большой желудочный овод (крючок), *G.veterinus* – двенадцатиперстник, *G.pesorum* – травняк, *G. haemorrhoidalis* – усоклей.

G.intestinalis локализуется в желудке, *G.veterinus* может находиться как в двенадцатиперстной кишке, так и в желудке, *G.pesorum* – в безжелезистой и кардиальной части желудка, *G. haemorrhoidalis* – в кардиальной части желудка.

Заражение лошадей гастрерофилезом происходит в летнее время в период лета оводов. На животное может быть отложено от 3 до 5 тыс. яиц. Источником инвазии являются больные лошади, рассеивающие личинок 3 стадии по территории хозяйств.

Экономический ущерб складывается из недополучения приростов массы молодняка, снижения работоспособности рабочих лошадей, резвости, снижения молочной продуктивности у кобылиц, затрат на лечебно-профилактические мероприятия при данном заболевании.

Морфология и биология возбудителя. Имаго *Gasterophilus intestinalis* желтовато-бурого цвета. Овод крупный, голова большая, почти равная по ширине среднеспинке, покрыта волосками. По бокам ее расположены фасеточные глаза, а на темени – еще три простых глазка. Среднеспинка темная, покрыта светло-желтыми или буроватыми волосками. Крылья прозрачные, с рисунком из темных пятен со светлыми жилками. Ноги стройные, буровато-желтые. Брюшко покрыто волосками, сверху буровато-желтое с темными пятнами. У самок два последних сегмента преобразованы в длинный яйцеклад, подогнутый под брюшко. Длина тела овода крючка 12-15 мм, крыльев – 9 -11 мм (рис.1).

Яйцо желтоватое, поперечно исчерченное, крупное – до 1,25 мм длины, клиновидное с расширенным передним концом.

Личинка I возраста 1,05-1,1 мм длины, белого цвета, веретенообразной формы. Псевдоцефал подвижный, с двумя бугорками на вершине – зачатка-

ми антенн. Головное вооружение – два подвижных изогнутых крючка и срединное острие. Книзу между крючьями расположено ротовое отверстие.

Шипы фартука расположены с брюшной стороны в 6-7 рядов, к спинной стороне их становится 3 ряда, а на середине спины их нет вообще. Остальные сегменты, кроме двух предпоследних, покрыты тремя рядами шипов. На последнем сегменте - два дыхальца в виде трубочек.



Рис. 1. *Gasterophilus intestinalis*

Личинка II возраста до 16 мм длины. Тело стройное, спереди заостренное, назад слегка расширяющееся. Ротовые крючки такие, как и у личинки III возраста. Задние дыхальца имеют форму округлых пластинок с двумя щелями.

Личинка III возраста овально-цилиндрической формы, до 20 мм длины. Как и у личинки II возраста, на поверхности псевдоцефала под сенсорными органами находятся две группы мелких пигментированных шипов. Ротовые крючки с явственной выемкой перед коленообразным изгибом. Сегменты тела личинки со второго по десятый покрыты двумя рядами шипов, более крупных в первом ряду. На спинной стороне, начиная с седьмого брюшного членика, их уже нет. Задние дыхальца - в виде округлых пластин с тремя щелями (рис.2).

Большой желудочный овод паразитирует на однокопытных животных. Среди других видов желудочно-кишечных оводов он наиболее многочислен и вредоносен. Средняя продолжительность жизни имаго 10-15 дней, плодовитость самок – 1050 яиц.

Сразу после выхода овод сидит на возвышенных местах, освещаемых солнцем предметах или летает, не нападая на лошадей. Поведение самки овода меняется после спаривания. Она ищет лошадей, чтобы отложить яйца.

Откладка яиц происходит на лету. Самка прикрепляет на волосяной покров животных по одному яйцу в тех местах, где он может достать их зубами, в частности на передние ноги, бока и т.д. Меньше откладывается яиц на животных белой масти.

Развитие личинок в яйцах продолжается 7-16 дней, однако выход их сразу не происходит. Они могут сохранять жизнеспособность в яйце 40-50 и даже 90 дней. Чтобы личинка вышла из яйца, необходимо воздействие ряда факторов: влажности, тепла (37-42°C) и прикосновения постороннего предмета. Такие условия создаются при расчесывании зубами мест прикрепления яиц. При этом крышечка яйца отскакивает, и личинка выползает наружу. Лошадь расчесывает зудящие места, где прикреплены яйца.



Рис. 2. *G. intestinalis*

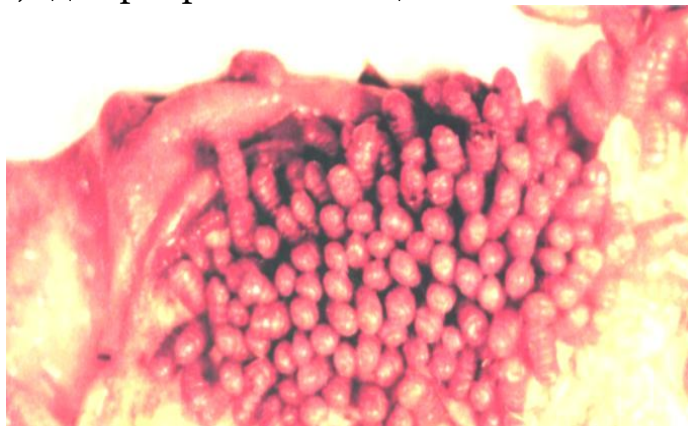


Рис. 3. Кардиальная часть желудка, пораженная личинками III возраста *Gasterophilus intestinalis*

Вышедшие из яиц личинки попадают в ротовую полость лошади, прикрепляются к слизистой ротовой полости и развиваются на ней в течение 21-28 дней, после чего линяют и переходят во II возраст. Личинки II и III возраста развиваются в желудке (рис. 3). Лишь единичные экземпляры их регистрируются в двенадцатиперстной кишке и пищеводе. В желудке они прикрепляются своими сильными приротовыми крючками к его левой кардиальной части. Весной следующего года созревшие личинки III возраста покидают желудок и вместе с экскрементами выходят наружу.

Окукливание происходит в фекалиях или в поверхностном слое земли. В зависимости от температуры фаза куколки продолжается от 18 до 52 дней, после чего из нее вылупляется взрослый овод.

Патогенез. Интенсивность развития патологического процесса зависит не только от возраста, но и от индивидуальных особенностей, резистентности и иммунного статуса каждого организма. Следует отметить и тот факт, что в тех животноводческих хозяйствах, где с целью профилактики против различных возбудителей проводят плановые обработки лошадей препаратами широкого спектра действия, обладающими в различной степени и противогастерофилезными свойствами, гастерофилез протекает в легкой форме и практически не регистрируется.

Травмируя пищеварительный тракт и слизистые оболочки, возбудители открывают ворота для инфекции. Выделение собственных токсинов действует ослабляюще на общее состояние организма. Действие тем сильнее, чем больше личинок в желудке. Укрепляются личинки на слизистой оболочке при помощи двух сильных приротовых крючьев, то сжимая, то расправляя свое тело, личинка прокалывает слизистую оболочку и, разводя крючья, таким образом фиксируется к стенке слизистой оболочки. На слизистой оболочке образуется

довольно значительное углубление, в котором находится головной конец личинки. Кратерообразные углубления при паразитировании личинок желудочно-кишечных оводов достигают 3-4 мм (рис. 4).

Личинки гастерофилид различных возбудителей располагаются на слизистых оболочках отдельными группами. Личинки паразитируют у всех пород лошадей как старых, так и молодых по возрасту, за исключением тех, которые содержатся в закрытых помещениях, куда не могли проникнуть самки оводов. Созревшие личинки продвигаются и задерживаются перед выходом в конце прямой кишки, укрепляются и находятся довольно продолжительное время, тем самым травмируют слизистую оболочку прямой кишки, вызывая воспалительные процессы.

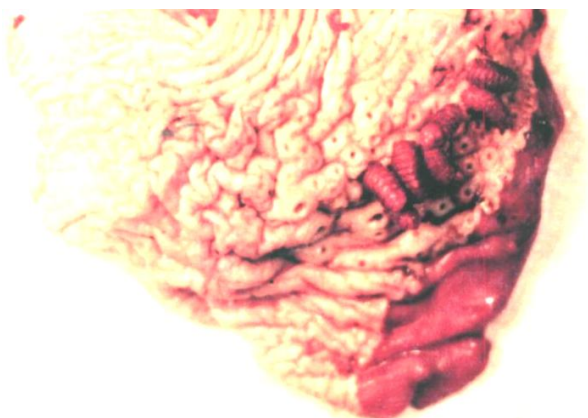


Рис. 4. Кратерообразные углубления при паразитировании личинок *Gasterophilus intestinalis*

рожные движения челюстей, периодически появляются симптомы желудочных колик. Такие лошади чаще ложатся на левую сторону, отбрасывают голову и шею назад, иногда подгибают голову к животу, бьют ногами. У них наблюдают учащенный пульс, повышение температуры, слизистые оболочки - бледные. Часто заметны повышенная потливость и быстрая утомляемость при прогулках.

Патологоанатомические изменения. У животных отмечают патологические изменения на слизистых оболочках желудочно-кишечного тракта, вызываемые личинками гастерофилид.

Диагностика. К постановке диагноза следует подходить комплексно. Учитывают эпизоотологические данные: сезонность заболевания, условия содержания, выпаса лошадей. Необходимо иметь в виду благополучие хозяйства в отношении гастерофилеза лошадей в предыдущие годы, завоз новых животных, перегруппировки и другие факторы, способствующие заболеванию.

В летне-осенний период можно прогнозировать заражение лошадей личинками желудочно-кишечных оводов по нахождению на волосяном покрове их яиц. Личинок оводов можно обнаружить визуально при осмотре ротовой полости. Заболевание чаще регистрируется в конце зимнего периода. Зимой и

Клинические признаки. У хорошо упитанных жеребят личинки желудочно-кишечных оводов не вызывают заметных клинических признаков, и наоборот, у истощенного молодняка, ослабленного с появлением большого количества личинок, вызывают серьезные болезненные признаки со значительными осложнениями. Животные становятся вялыми, апатичными, то отказываются от корма, то употребляют его в большом количестве. Идет расстройство пищеварительного тракта, лошади быстро худеют, шерстный покров взъерошен, наблюдаются судорожные движения челюстей, периодически появляются симптомы желудочных колик. Такие лошади чаще ложатся на левую сторону, отбрасывают голову и шею назад, иногда подгибают голову к животу, бьют ногами. У них наблюдают учащенный пульс, повышение температуры, слизистые оболочки - бледные. Часто заметны повышенная потливость и быстрая утомляемость при прогулках.

ранней весной диагноз на зараженность можно поставить по обнаружению личинок в фекальных массах визуально и методом отмучивания после дачи лошадям внутрь авермектиновой пасты, которая вызывает гибель и массовое выделение личинок. Весной личинок легко обнаружить в прямой кишке, где они прикрепляются перед отпадением на землю для окукливания. Для диагностики гастропфилеза лошадей применяют аллергические методы: глазная проба, подкожная, внутрикожная, серологические методы диагностики.

Диагноз можно поставить при вскрытии желудочно-кишечного тракта убитых или павших лошадей, а также путем диагностической обработки животных.

Изыскание средств и методов защиты лошадей от гастропфилеза. Профилактические мероприятия при гастропфилезе лошадей включают общие мероприятия по предупреждению заражения лошадей возбудителями болезни. С этой целью в дни массового лета имаго оводов рекомендуется содержать лошадей в помещениях, сараях или под навесами и пастбу производить в ранне-утренние и вечерние часы, а рациональнее - только ночью.

Регулярно убирать фекалии в конюшнях, загонах, навесах и биотермически обезвреживать. Учитывая биологические особенности оводов к быстрому распространению, необходима обязательная карантинизация всех видов лошадей, поступающих в хозяйство с профилактической обработкой их рекомендуемыми паразитоцидами широкого спектра действия.

Для уничтожения имаго оводов рода *Gasterophilus* важно проводить дезинсекцию наружных стен конюшен, летних навесов, оград и левад. Обработку осуществлять с июня по август, через каждые 15 дней, используя один из следующих препаратов: стомазан, эктоцин – 5, ратокс, фармацидол – 600.

Терапия. Проведение комплекса профилактических мероприятий в летний период позволяет значительно снизить численность имаго желудочно-кишечных оводов в природе и количество личинок в желудочно-кишечном тракте лошадей. Но данные мероприятия не дают 100 % эффекта в борьбе с ововыми болезнями лошадей. С целью освобождения лошадей от личинок желудочных оводов, для проведения химиотерапии используется ряд препаратов. Нами испытаны препараты: ривертин, универм, авермектиновая паста, аверфарм 5 %.

Препарат ривертин применяется лошадям в дозе 0,01 г/кг массы тела животного внутрь с кормом, двукратно с интервалом 24 часа.

Препарат универм – назначается животным внутрь в дозе 0,1 мг/кг живой массы двукратно с интервалом 24 часа.

Авермектиновая паста вводится в дозе 2 г/100 кг массы животного внутрь индивидуально однократно на корень языка.

Аверфарм 5 % применяли внутрикожно в дозе 0,2-0,4 мл на животное с помощью безыгольного инъектора.

Перед дачей препаратов животных выдерживали на 12-часовой голодной диете. Экстенсивность данных препаратов составила 100%.

Ранняя химиотерапия. Нами для проведения ранней химиотерапии использовались препараты, применяемые при терапии клинически больных лошадей. Для определения эффективности от проведения ранней химиотерапии, было подобрано 2 группы лошадей (по 35 голов в каждой), одна из которых ежегодно в октябре в течение 3 сезонов обрабатывалась авермектиновой пастой, индивидуально, однократно в дозе 2 г/ 100 кг живой массы тела животного на корень языка. Другая группа лошадей оставалась необработанной и служила контролем. Животные обеих групп на протяжении трех сезонов находились вместе на выпасах, водопое и получали один и тот же рацион.

Полученные данные показывают, что при 100%-ой эффективности обработанной авермектиновой пастой группы параллельно наблюдается снижение инвазированности в целом по табуну. Одновременно в опытах следующих лет идет тенденция стабильного снижения пораженности лошадей личинками гастреофилюсов.

Проведение ранней химиотерапии в течение трех сезонов подряд только по одной группе позволило снизить инвазированность в среднем по табуну ЭИ со 100 % до 16,6 %, т. е. на 83,4 %; ИИ - с 265,5 до 27,3 личинок, т. е. снизилась в 9,7 раза.

Таким образом, ранняя химиотерапия лошадей при гастреофилезе - обязательное мероприятие, предотвращающее распространение инвазии. С этой целью предлагаем использовать следующие препараты: ривертин применяется лошадям в дозе 0,01 г/кг массы тела животного внутрь с кормом, двукратно с интервалом 24 часа; универм – назначается животным внутрь в дозе 0,01 г/кг живой массы двукратно с интервалом 24 часа; авермектиновая паста вводится в дозе 2 г/100 кг массы животного внутрь индивидуально однократно на корень языка; аверфарм 5 % в дозе 0,2-0,4 мл на животное внутривенно с помощью безыгольного инъектора. Перед дачей препаратов животных выдерживали на 12-часовой голодной диете. Препараты, применяемые в рекомендуемых дозах, обеспечивают 100% ларвоцидную эффективность.

С.И. Стасюкевич,
доцент, кандидат ветеринарных наук