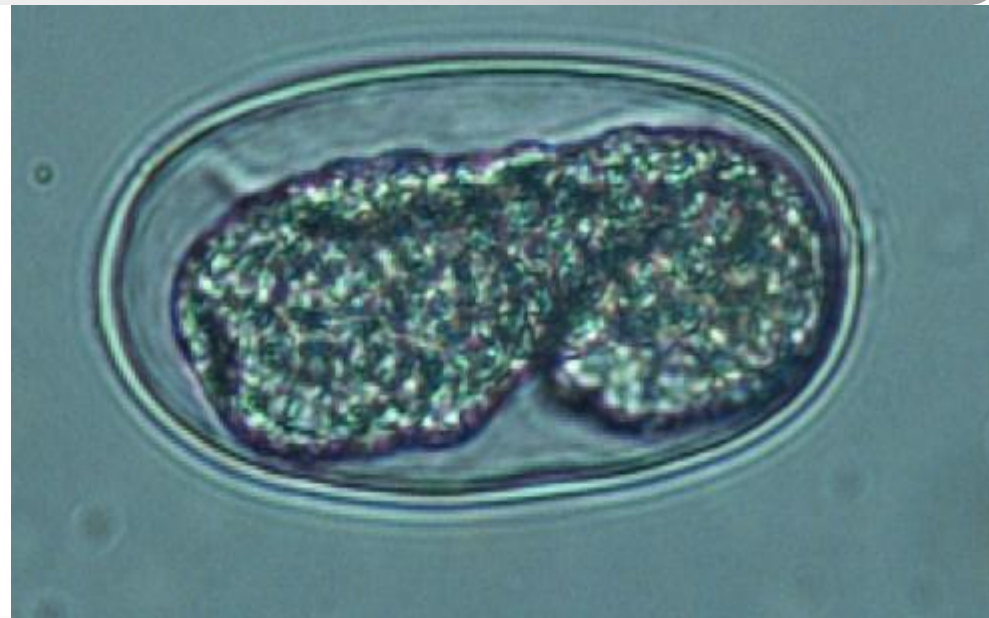
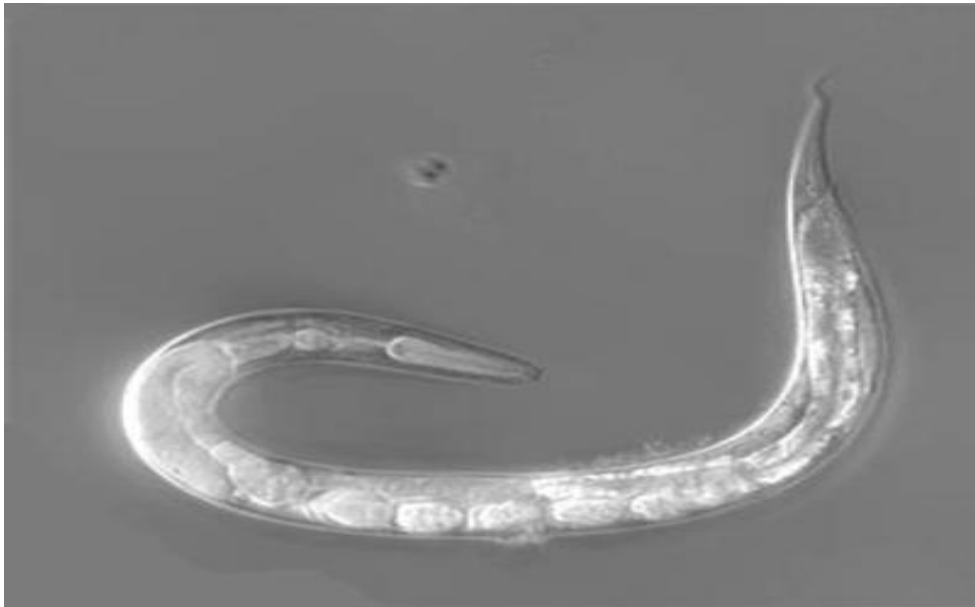
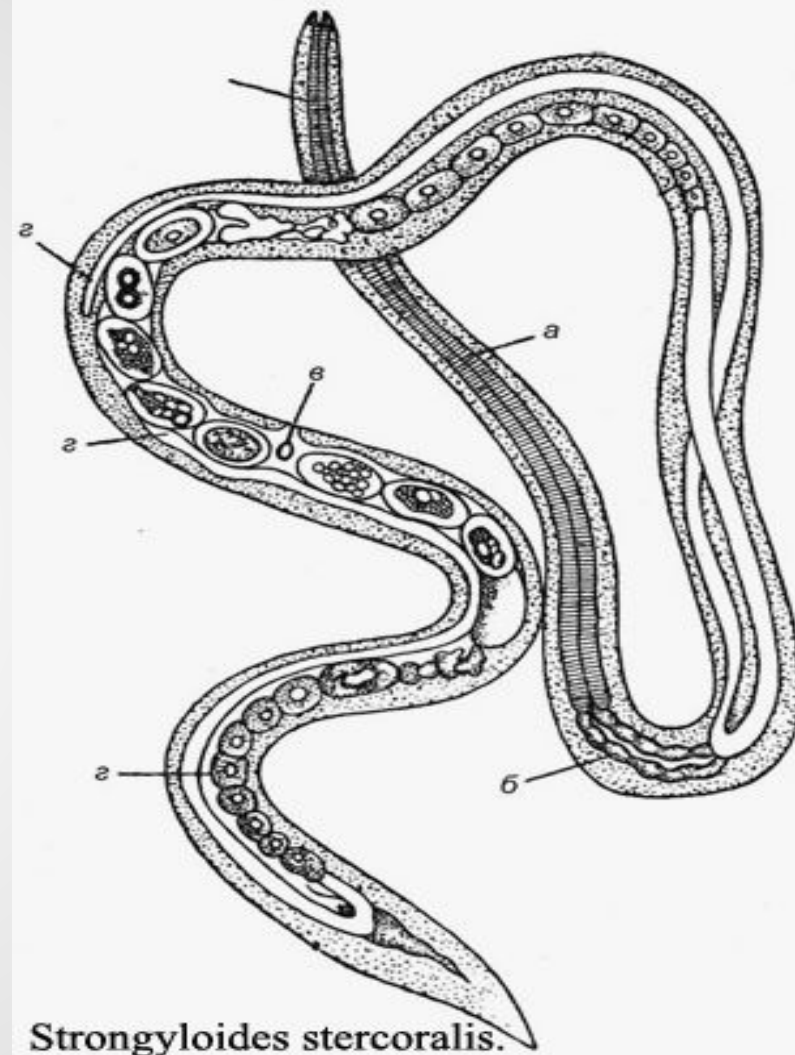


Стронгилоидозы животных



Стронгилоидозы — болезни молодняка, вызываемые нематодами подотряда Rhabditata, паразитирующими в тонком кишечнике многих видов животных: у крс — *Strongyloides papillosus*, у свиней — *S. ransomi*, у лошадей — *S. westeri* и у человека — *S. stercoralis*. Представители этого семейства Strongyloididae принадлежат либо к гермафродитам, либо к видам, самки которых способны к партеногенетическому размножению. Болезни проявляющиеся в острой стадии экземой, бронхопневмонией, плевритом, а в хронической форме — катаром, кахексией, отставанием в росте и развитии.

Мелкие волосовидные нематоды. Длина особей, ведущих паразитический образ жизни от 2,1 до 6 мм, ширина 0,036...0,081 мм. Рот окружен тремя малыми губами, переходящими в удлинненный цилиндрический пищевод. Яйца овальные, иногда округлые, длиной 0,05...0,06 мм, шириной 0,03...0,04 мм, внутри свернутая червеобразная личинка.



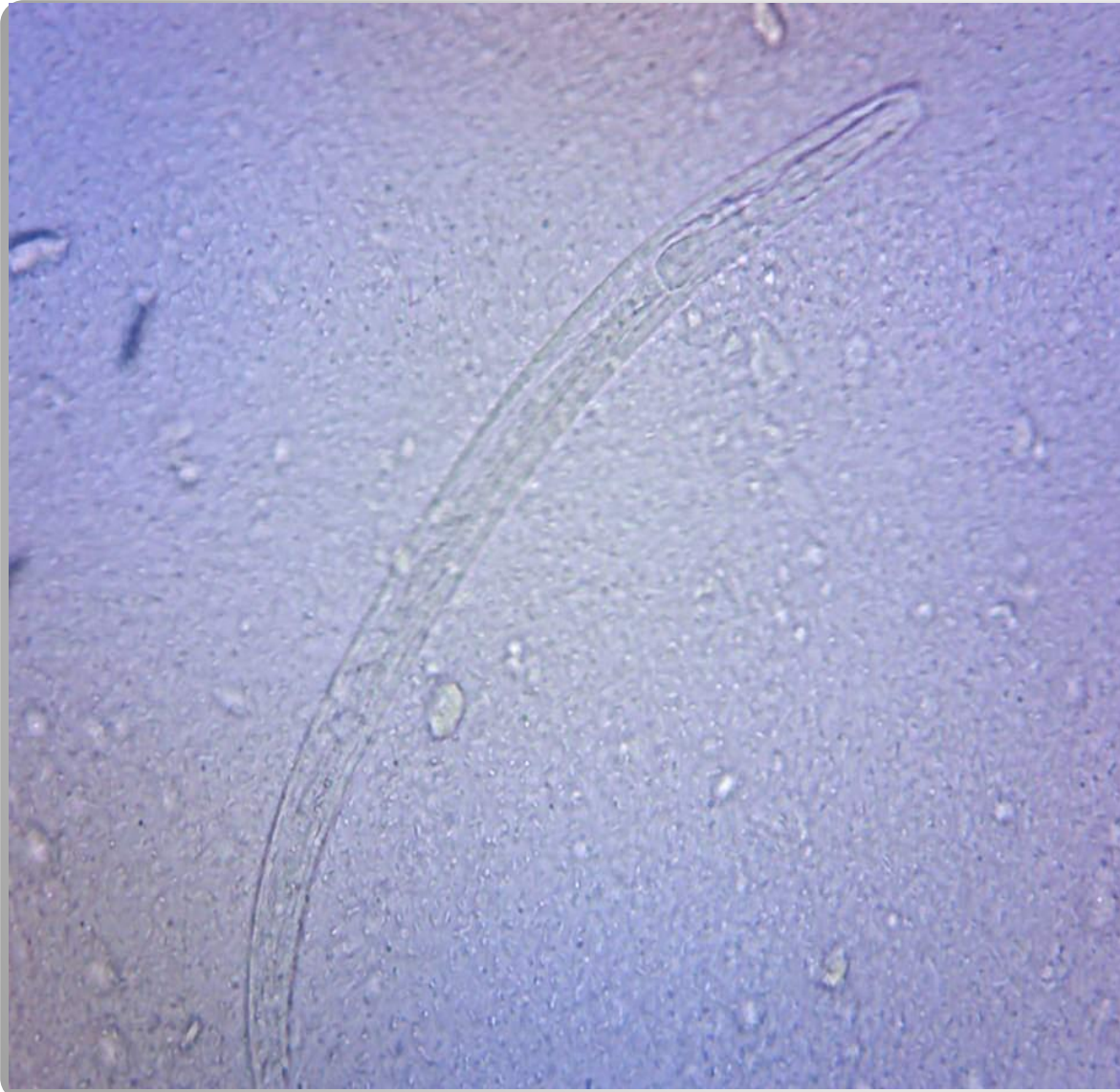
Strongyloides stercoralis.

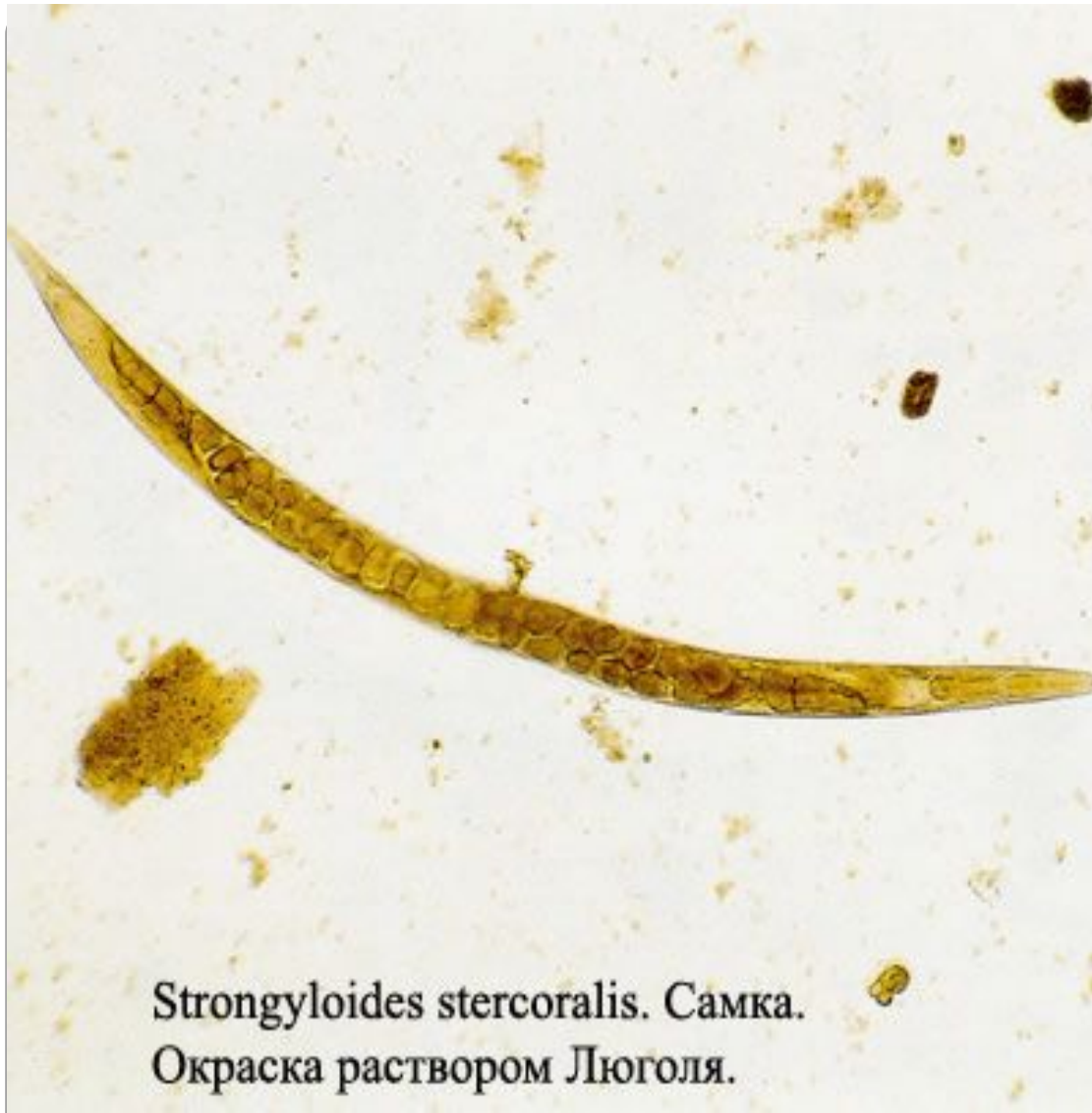
Паразитическая самка.

а – пищевод (филяриеvidное строение);

б – кишка; в – половое отверстие;

г – яичник (по В.П. Подъяпольской).





Strongyloides stercoralis. Самка.
Окраска раствором Люголя.





Личинка *Strongyloides stercoralis* в мокроте больного при диссеминированном стронгилоидозе.



Рабдитовидная личинка *Strongyloides stercoralis*.



Развитие стронгилоидосев происходит с чередованием паразитического и свободноживущего поколений (по типу гетерогонии).

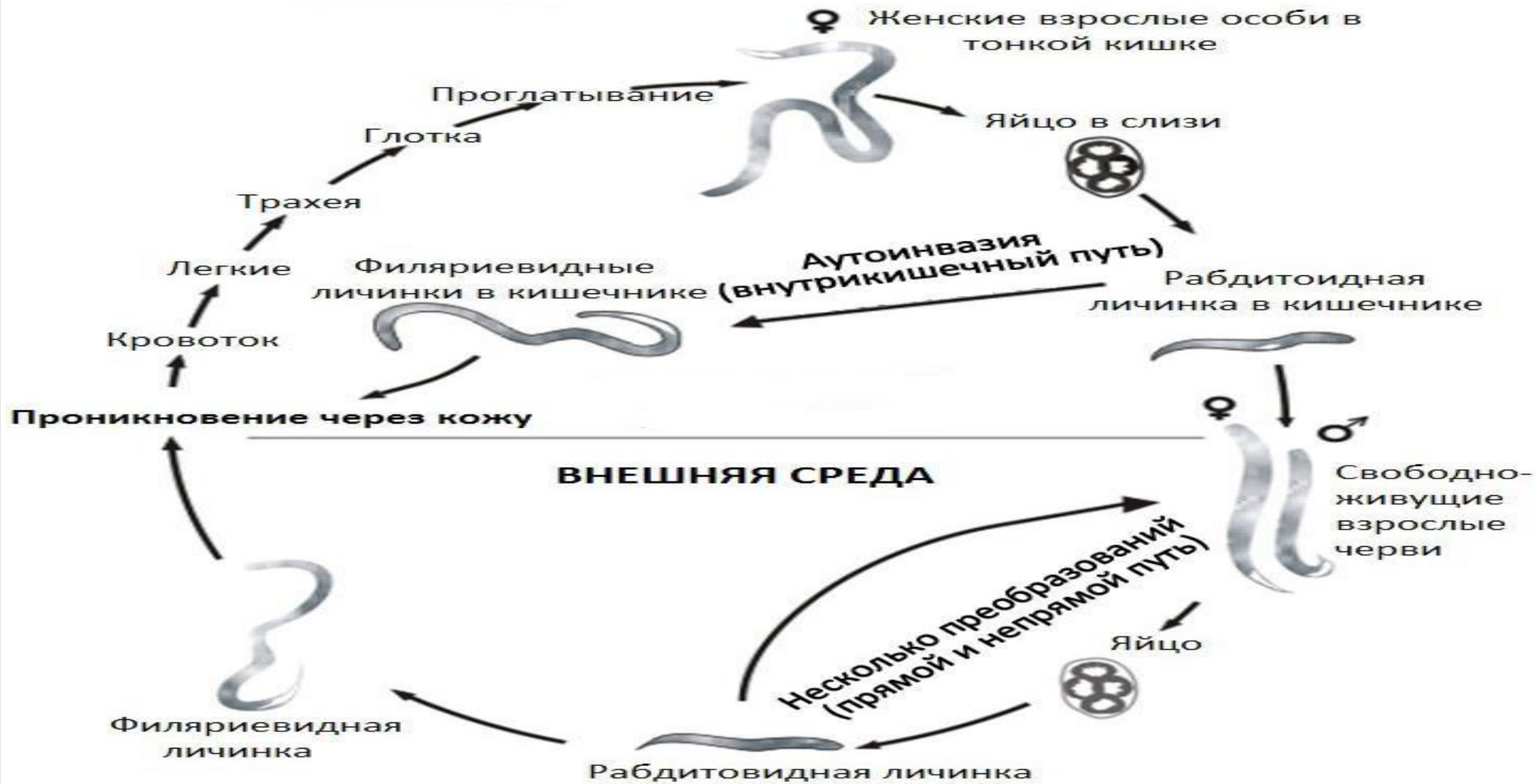
В зависимости от условий внешней среды они развиваются по прямому и непрямому пути. У животных паразитируют только гермафродитные особи, которые размножаются партеногенетически. Из яиц при оптимальной влажности и температуре 10-15°C через 3-24 часа выходят рабдитовидные личинки, имеющие характерные признаки (2 следующих один за другим расширения пищевода). В дальнейшем развитие может идти двумя путями. Первый путь – прямой: вышедшая рабдитовидная личинка после линек через 2-3 суток превращается в филяриевидных инвазионных личинок. Длина этих личинок - 0,6-0,7 мм. Пищевод довольно длинный и прямой, без бульбуса. Попав в кишечник животного, личинки линяют и на 5-7 день с момента заражения достигают инвазионной стадии.

Второй путь – непрямой: во внешней среде формируются свободно живущие поколения самок и самцов. Самки во внешней среде откладывают яйца, из которых выходят рабдитовидные личинки, дающие начало развития нового поколения.

Два пути развития во внешней среде происходят одновременно, поэтому в фекалиях животных можно обнаружить различные стадии и формы стронгилоидесов: в первые часы после выделения фекалий находят только яйца, а через 5-6 часов, кроме яиц, рабдитовидных личинок; через 10-16 часов - переходные формы личинок (рабдитовидные личинки постепенно превращаются в филяриевидные, часть из них принимает форму будущих самцов и самок свободноживущего поколения); до 2-3 дней можно обнаружить филяриевидных личинок, самок и самцов свободноживущего поколения и их яйца; на 4-й день, кроме этого, находят рабдитовидных или филяриевидных личинок, развившихся из яиц, отложенных свободноживущим поколением.

При перкутанном заражении личинки проникают через неповрежденную кожу, потом мигрируют через мышцы в другие ткани, кровеносные и лимфатические сосуды и заносятся в легочные капилляры. Из капилляров они проникают в мелкие бронхи, попадают в трахею, потом при кашле - в рот и заглатываются. В тонком кишечнике животного личинки через 6-8 дней развиваются в гермафродитных особей.

При заражении через рот заглоченные филяриевидные личинки проникают в слизистую оболочку желудка, попадают в кровеносные сосуды и далее мигрируют в легочные капилляры, осуществляя свое развитие также, как и при перкутанном заражении.



Патогенез и иммунитет

Гермафродитные самки и мигрирующие личинки оказывают механическое и токсическое воздействие на организм хозяина. Миграция личинок через кожу и легкие сопровождаются развитием экзем, бронхопневмоний, плевритов. Паразитирование в кишечнике приводит к энтеритам. По-видимому, существует возрастной иммунитет, так как взрослые животные менее восприимчивы.

Ведущим фактором стронгилоидоза является сенсibiliзирующее действие гельминтов на организм, переходящее в аллергию с обширными эозинофильными инфильтратами тучных клеток.

Эпизоотологические данные

Молодняк заражается в первые дни жизни. Интенсивность инвазии у животных достигает от сотен до тысяч экземпляров. Заражение молодняка происходит в основном весной, летом, осенью. Массовому распространению стронгилоидоза среди молодняка способствует свойство личинок проникать через неповрежденную кожу. Источник возбудителя — больные животные, выделяющие с фекалиями яйца паразитов. Стронгилоидоз распространен повсеместно. Взрослые животные являются в основном гельминтоносителями.

Клинические признаки

Острый период болезни составляет 1-3 недели, затем, если не наступает гибель, то болезнь приобретает хроническое течение.

Наиболее тяжелое течение стронгилоидоз наблюдают у поросят и ягнят. Молодые поросята часто худеют, на коже у них появляются высыпания, зуд кожи, образуются струпья, иногда бывает рвота. Течение часто острое. Через 2-3 недели болезни поросята нередко гибнут или болезнь переходит в хроническое течение.

У ягнят отмечают беспокойство, кожный зуд, животные до крови расчесывают места проникновения в кожу личинок. Подкожная клетчатка в этих местах отекает. Кожа теряет эластичность, на ней появляются высыпания. Иногда повышается температура тела до 41,5°C, животное истощенное, аппетит плохой. В острый период проявляются признаки бронхопневмонии.

Жеребята при стронгилоидозе худеют, отстают в росте и развитии, часто наблюдается диарея.

У телят стронгилоидоз проявляется с 3-х-недельного возраста. Клинически проявляется диареей, быстрым истощением, отставанием в росте и развитии.

Патологоанатомические изменения

В местах проникновения личинок видны точечные кровоизлияния в подкожной клетчатке. Легкие отечны, с точечными или пятнистыми кровоизлияниями. Стенка тонкого кишечника отечная, утолщенная, покрыта слизью, складчатая, с кровоизлияниями. В желудке и тонком отделе кишечника обнаруживаются самки гельминтов. При хроническом течении наибольшие изменения обнаруживаются в желудочно-кишечном тракте.

Подтверждение диагноза

Копроовоскопическое исследование по методу Фюллеборна (не позже 5-6 ч после взятия фекалий летом и 12-15 ч осенью).

Обнаруживаются яйца, содержащие свернутую восьмеркой личинку. При более поздних сроках исследования фекалий используется метод Бермана-Орлова. Он позволяет обнаружить вышедших из яиц личинок.

Используют также методику Т.И. Поповой: в прозрачную посуду помещают фекалии на 1-3 дня, за это время личинки стронгилоидесов выползают на стенки посуды и их можно видеть в виде серовато-белых колоний.

У павших животных вскрывают тонкий кишечник, берут соскобы со слизистой оболочки и изучают под микроскопом для выявления паразитических самок.

Лечение

При стронгилоидозах эффективными антигельминтиками являются:

Фенбендазол применяют телятам с кормом в дозе 10 мг/кг однократно.

Левамизол назначают подкожно телятам в дозе 7,5 мг/кг.

Мебендазол применяют крупному рогатому скоту в дозе 6-8 мг/кг.

Мебенвет назначают коровам — 80-100 мг/кг, телятам — 10-15 мг/кг внутрь.

Тетрамизол применяют крупному рогатому скоту 40-60 мг/кг.

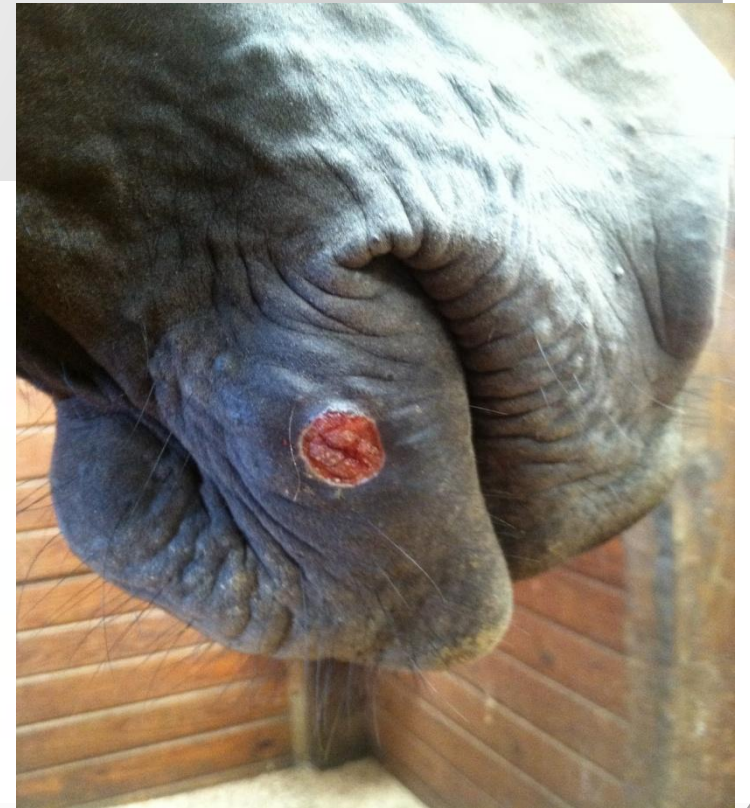
Ивомек назначают внутримышечно в дозе 1 мл/50 кг с интервалом 10-14 дней.

Можно применять универм, аверсект-2 и др.

Профилактика строится на улучшении условий содержания животных: устранение влажности в помещениях и рациональное кормление. Для выгула молодняка животных необходимо использовать сухие, чистые выгулы. На летний период животных размещают в лагерях, а животноводческие помещения в этот период ремонтируют и проводят их дезинвазию.

Периодически проводят обследование молодняка животных на стронгилоидоз, больных - помещают в отдельные группы и лечат. Помещения, кормушки, станки, предметы ухода необходимо дезинвазировать не реже одного раза в месяц.

Габронематоз и драшейоз лошадей



Болезнь вызывается тремя видами нематод семейства Spiruridae подотряда Spirurata, болеют лошади, ослы и мулы: *Habronema muscae*, *H. microstoma*. *Drascheia megastoma* – наиболее патогенная нематода, так как она вызывает образование в желудке лошадей опухолевидное образование, в котором живут паразиты.

Паразиты в половозрелой стадии паразитируют в стенке желудка. Личинки 3 стадии габронем вызывают поражения кожи и легких. А личинки драйшей – только кожные повреждения.

Нематоды длиной от 7 до 25 мм. Ротовое отверстие окружено 4 губами и ведет в цилиндрическую капсулу. У драшеи – область губ отделена резким перехватом от тела. У *Nabronema microstoma* длина большей спикулы менее 1 мм, вульва в задней трети длины тела, у *N. mussea* – более 2 мм, а вульва расположена в передней части тела. Яйца полуцилиндрической формы с тонкой, гладкой оболочкой, внутри сформированная личинка.





Биогельминты. Промежуточные хозяева – домашняя муха – *Musca domestica* и *Stomoxys calcitrans* для *Drascheia megastoma* и *Habronema muscae* и осенняя жигалка для *H. microstoma*.

Габронемы обитают непосредственно в просвете желудка, внедряясь головными концами в железистую часть, а драшей локализуются в опухолевидных образованиях желудочной стенки, имеющих фистульные ходы, по которым откладываемые самкой яйца со сформировавшимися в них личинками выходят. Яйца выделяются в навоз и заглатываются личинками мух. В мухе личинки достигают инвазионной стадии через 15 дней после окукливания. Лошади заражаются двумя путями: либо при заглатывании мух, содержащих инвазионные личинки, либо при соприкосновении хоботка мухи с поверхностью губ лошади, тогда мухи, ползущие по голове лошади, добираются до влажной поверхности губ, личинки разрывают хоботок мух и активно продвигаются в ротовую полость, а затем в желудок. Там они развиваются в половозрелые стадии через 44-46 суток. Кроме того, мухи, инвазированные личинками драшей и габронем, обычно садятся на ранки, кожные царапины и личинки переходят на поврежденную кожу, вызывая «летние» язвы у лошадей. Эти личинки могут из ран с кровью мигрировать в легкие и вызывать в них узелковые поражения, в этом случае не достигают половозрелой стадии.



www.iranhelminthparasites.com



Habronema muscae



Диагностика

Болезни регистрируют у жеребят-сосунов и взрослых при конюшенном содержании, только в летнее время (в период массового лета насекомых).

При габронемтозе и драшейозе наблюдают признаки гастроэнтерита, истощение, анемию слизистых оболочек, временами приступы колик, диарея и запоры. Летние язвы (1-1,5 см) появляются только в жаркие дни.

На желудочный габронематоз и драшейоз – путем исследования желудочного сока и фекалий по методу Горшкова для обнаружения яиц, а также Бермана-Орлова – свежие фекалии.

При вскрытии – обнаружение в желудке опухолевидных образований и паразитов в них. Соскобы из кожи и язв на наличие личинок возбудителей, имеющих «букет» шипиков на хвостовом конце (по методу Деказо).

Лечение животных

Применяют препараты:

фенбендазола 0,01 г/кг,

альбендазол – 0,0075 г/кг,

эквазан – 0,0002 г/кг (ДВ),

ивомек, фармацин, аверсект-2, дектомакс – 1 мл/50 кг массы подкожно,

ривертин 1% – 0,02 г/кг два дня подряд,

универм – 0,0002 г/кг (ДВ) двукратно с

интервалом сутки, авермектиновую пасту 1%

внутри на корень языка.