

Красноярский государственный аграрный университет

Кафедра эпизоотологии
и паразитологии

Лингватулез

Курсовая работа

Красноярск

Содержание

Введение	3
1. Краткие сведения о лингватулезе и его возбудителе	4
1.1. История изучения	4
1.2. Морфология и систематика возбудителя	5
1.3. Биология развития	8
1.4. Патогенез и иммунитет	
10	
2. Диагностика лингватулеза	
11	
2.1. Эпизоотологические и клинические данные	11
2.2. Патолого-анатомические изменения	
14	
2.3. Прижизненная диагностика	
15	
2.4. Лабораторные методы исследования	
16	
3. Организация лечебно-профилактических мероприятий	
17	
3.1. Рекомендуемые лечебные мероприятия и их анализ	
17	
3.2. Рекомендуемые профилактические мероприятия и их анализ	18
Заключение	19
Использованная литература	
20	

Введение

Число редких гельминтозов в России постоянно растет, а Красноярский край является неблагоприятным по такому редкому заболеванию как лингватулез. [1,8]

Так как промежуточные хозяева могут переболеть лингватулезом в скрытой форме без клинических признаков, инвазирование не всегда ведет к снижению продуктивности у животных, а паразитирование у дефинитивного хозяина протекает с неспецифическими симптомами, данное заболевание не привлекает внимания ветеринарных врачей. Возможно, лингватулез паразитирует чаще, чем выявляется, что может быть связано с трудностями в диагностике и с тем, что паразит остается малоизвестным для ветеринарных врачей. [4]

Цель - рассмотрение редкого паразитарного заболевания лингватулез.

Задачи:

- выяснить морфологию, систематику и цикл развития возбудителя;
- рассмотреть диагностику, эпизоотологические и клинические данные;
- рассмотреть организацию лечебных и профилактических мероприятий.

1. Краткие сведения о лингватулезе и его возбудителе

1.1. История изучения

Язычковые (лингватулиды) очень своеобразная группа паразитических животных, неясная по систематическому положению. Во взрослом состоянии язычковые паразитируют в дыхательных путях и в легких млекопитающих и рептилий, реже птиц, причем, как правило, сменяют животных-хозяев в течение жизненного цикла. Описано более 70 видов язычковых, большинство видов имеет основными хозяевами крупных рептилий - змей, крокодилов и других, и распространено в тропических странах. Личинки встречаются у различных млекопитающих, а также у рыб, служащих пищей основным хозяевам. Некоторые виды паразитируют у птиц, например *Reighardia sternaе* у чаек в Арктике. В Африке, Южной Америке, Индии у крокодилов паразитируют язычковые родов *Sebekia*, *Leiperia*, *Diesingia* и другие, а их личинки - в рыбах. В трахеях и легких питонов и других больших тропических змей поселяются язычковые родов *Poroccephalus*, *Kiricephalus* и *Armillifer*. Промежуточными хозяевами для личинок служат мелкие млекопитающие, из более крупных - антилопы, жирафы, обезьяны, а также человек. Если человек проглатывает яйца этих паразитов, то их личинки, видимо, не причиняют ему какого-либо заметного вреда. Но при съедании сырого мяса с инкапсулированными личинками более позднего возраста последние проникают сквозь стенку кишечника, внедряются в печень, легкие и другие органы, в результате чего развиваются перитониты, пневмония с тяжелым, иногда смертельным исходом. [2]

Наиболее известна носовая лингватула - *Linguatula serrata*, не совсем правильно называемая пятиусткой, во взрослом состоянии паразитирующая в носовой полости и лобных пазухах некоторых хищных и травоядных животных. *Linguatula serrata* имеет ветеринарное значение, так как взрослые

формы могут локализоваться в носовых проходах и синусах собак или кошек. В неблагополучных регионах отмечают случаи заболеваний людей. [3,8]

1.2. Морфология и систематика возбудителя

Тело взрослой лингватулы вытянутое, червеобразное, суженное в задней половине. Ясно различаются головной и задний конец, а так же брюшная и спинная части. Цвет тела серо-розоватый, полупрозрачный, особенно с брюшной стороны. Со спинной стороны четко видна кольчатая структура, на брюшной стороне кольчатость заметна, но слабо; во внутреннем строении сегментации не обнаруживается. Тело покрыто тонкой хитинизированной кутикулой. У переднего конца с нижней стороны расположено ротовое отверстие, на заднем конце – анальное. Близ рта имеются две пары придатков, обычно трактуемые как видоизмененные конечности. Это две пары 2-члениковых хитинизированных крючков. [3]

Известно, что некоторых тропических видов эти крючки сидят на вершине мускулистых бугорков, причем у личинок этих видов пара таких же бугорков с крючками имеется еще и на заднем конце тела. Первоначально околоротовые крючья принимали за ротовые отверстия, откуда и пошло неправильное, но укоренившееся в литературе название «пятиустки». [2]

Внутреннее строение, как и внешнее, упрощено в связи с паразитизмом. Кишечник прямой, трубчатый. Дыхательная, кровеносная и выделительная система отсутствуют. Нервная система сильно концентрирована, надглоточный ганглий слабо развит, все узлы нервной цепочки слиты в подглоточное нервное скопление. Глаз нет. Мускулатура поперечнополосатая. [6]

Лингватулы раздельнополы. Половое отверстие у самки открывается в задней части тела, у самца – близ ротового отверстия. У самок имеется длинный трубчатый яичник, два яйцевода и длинное влагалище с парой семяприемников, отлично просматриваемые под лупой через полупрозрачные части тела; у самца – семенники, семенной резервуар, два семяпровода и

парный копулятивный орган. [3]

Отечественные ученые определяют размеры взрослых лингватул в следующих пределах: самка крупная, 8–13 см длиной, самец много мельче, всего до 2 см. Американские врачи-паразитологи указывают другие размеры половозрелых особей *Linguatula serrata* – 2 см длины у самки и 2мм у самца.[4,6]

Мелкие яйца пятиустки диаметром 0,09 мм, из яйца выходит личинка - ее короткое тело сзади сужено, по бокам имеются две пары мускулистых придатков с крючковидными коготками, на переднем конце расположены три хитиновых стилета, которые считают сверлящим аппаратом. Личинка проходит сквозь стенку кишечника, странствует в теле хозяина и проникает в лимфатические узлы и иные органы; здесь она образует цисту (покрывается капсулой) и становится неподвижной. Цисты, достигают 1,0–1,5 мм в диаметре (личинка 2 стадии). В таком состоянии личинка находится несколько месяцев, растет, линяет и достигает 4–6 мм длины. Теперь она имеет две пары околоротовых крючьев, кутикула несет поперечные ряды мелких шипиков (поэтому и называется шипованной или шиповатой личинкой). Личинка становится похожа на взрослую лингватулу (самку), но мельче и лишена органов размножения. Такая шиповатая личинка была первоначально описана как особый вид пятиустки (*Pentastomum denticulatum*). [5]

Лингватулиды очень своеобразная группа паразитических животных, неясная по систематическому положению. Описано более 70 видов язычковых, объединяемых в 15 родов и 2 большие группы - *Cephalobaenida* и *Poroccephalida*, которые иногда считают отрядами. Происхождение язычковых не выяснено. Иногда их исключают из типа членистоногих и рассматривают как крайне изменившихся в связи с паразитизмом кольчатых червей. Однако ряд признаков говорит о принадлежности язычковых к членистоногим:

хитинизированная кутикула, отсутствие ресничек, поперечнополосатая мускулатура и другое. Правда, положение язычковых среди членистоногих неясно. Попытки сблизить их с хелицеровыми лишены достаточных оснований. Сходство язычковых с некоторыми эндопаразитическими клещами (железницы и другие), на которое иногда указывают, носит чисто внешний характер. [2,3]

Предполагаемая систематика:

Надцарство: Eucaryota - Эукариоты

Царство: Animalia - Животные

Тип: Arthropoda - Членистоногие

Класс: Linguatulidae (Pentastamidae) - Язычковые

Отряд: Linguatulida

Семейство: Pentastamidae

Род: Linguatula

Вид: Linguatula serrata, синоним Linguatula rhinaria [2,7]

Ранее носовых лингватул рассматривали как паразитических кольчатых червей, затем относили к классу Pentastomida и называли «пятиустками». [3]

1.3. Биология развития

Взрослая носовая лингватула паразитирует в носовой полости и лобных пазухах собак, волков, лисиц, значительно реже встречается у лошадей, крупного рогатого скота, овец и других животных.

Мелкие яйца лингватулы выходят из основного хозяина с носовой слизью, рассеиваются повсюду и попадают на растительность. Яйца проглатываются с растениями травоядными животными – промежуточными хозяевами паразита. Последними чаще всего служат зайцы и кролики. В их желудках из яйца выходит личинка. Она проходит сквозь стенку кишечника, странствует в теле хозяина и проникает в печень, брыжейку и иные органы; здесь она инкапсулируется и становится неподвижной. В таком состоянии личинка находится несколько месяцев, растет, линяет и достигает 4–6 мм длины. Личинка становится похожа на взрослую лингватулу (самку) но мельче и лишена органов размножения. Шиповатая личинка странствует в теле животного и может снова инкапсулироваться в различных органах. Иногда она проникает в носовую полость и может выпасть со слизью наружу во время чихания или, пробравшись в кишечник, выводится наружу с испражнениями. Естественно чаще всего такие личинки гибнут, но иногда, по-видимому, могут попадать в окончательного хозяина – хищника, будучи втянуты в носовую полость, например, при обнюхивании следа. [6]

В некоторых случаях шиповатая личинка, проникнув в дыхательные пути промежуточного хозяина, не выпадает наружу, а развивается во взрослую лингватулу. Обычно же превращение личинки во взрослую лингватулу происходит в окончательном хозяине – хищнике, который заражается, съедая промежуточного хозяина. Собака, волк или лисица, в носовой полости которых живут лингватулы, рассеивают их яйца, зайцы и кролики заражаются личинками, хищник, съедая зайца или кролика, получает

лингватулу. [3,8]

Такой же «обмен» другими, специфическими, видами язычковых происходит между некоторыми змеями и грызунами, которыми питаются змеи. Известно несколько случаев заражения человека носовой лингватулой, по-видимому, от собак. [2]

Среди сельскохозяйственных и домашних животных окончательными хозяевами служат собаки и, возможно, кошки. Яйца выбрасываются в ротовую полость животных при кашле или чихании, проглатываются и выходят с фекалиями, либо из носовой полости выходят со слизью. При заглатывании их промежуточными травоядными хозяевами, обычно крупным рогатым скотом или овцами, личинки лишаются оболочки яиц, после чего они локализуются в лимфатических узлах, чаще брюшной полости. Там они образуют цисту и развиваются до инвазионной стадии. Цисты, достигающие 1,5 мм в диаметре, могут быть видны на поверхности лимфатических узлов при разрезе. Дефинитивный хозяин заражается при съедании непереваренных внутренностей. [4]

Считается, что при отсутствии повторного заражения паразиты погибают в течение 1 года. [6]

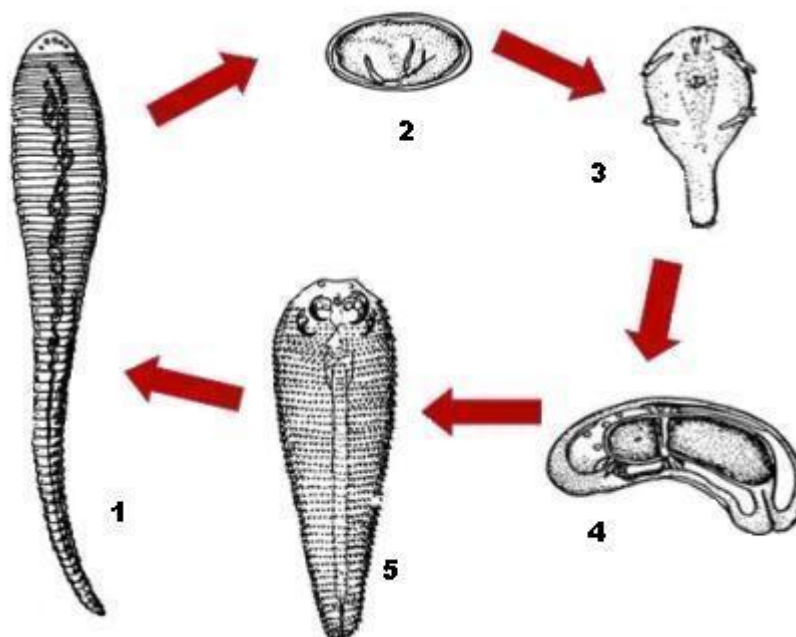


Рис. 1. Схема цикла развития носовой лингватулы.

1 – самка; 2 – яйцо с зародышем; 3 – личинка раннего возраста;
4 – более поздняя личинка; 5 – шиповатая личинка

1.4. Патогенез и иммунитет

Лингватулы оказывают механическое и токсическое воздействие на организм хозяев. В местах обитания паразитов создаются благоприятные условия для развития микрофлоры, наблюдается развитие воспалительных реакций. Наличие взрослых лингватул или личинок в организме приводит к аллергическим расстройствам.

Инкубационный период не определен.

Естественная восприимчивость людей и животных не определена. [4,5]

2. Диагностика лингватулеза

2.1. Эпизоотологические и клинические данные

Виды родов *Linguatula* - паразиты млекопитающих, распространены в Евразии, Африке, Северной и Южной Америке, Австралии. Носовая лингватула - *Linguatula serrata*, имея хозяином собаку, всюду следует за человеком. У собаки динго, индийской по происхождению, паразитирует особый вид лингватулы (*Linguatula dingophila*), предполагают, что этот вид дифференцировался как самостоятельный после проникновения собаки в Австралию вместе с человеком четвертичного периода. [3]

На территории нашей страны лингватулез регистрируется ежегодно редкими единичными случаями. В таких регионах как Северная Осетия, Татарстан, Волгоградская область и в Красноярском крае эта инвазия встречается чаще, но тем не менее составляет от 0,3% до 0,8% всех заразных болезней в разные годы. В неблагополучных регионах имеются случаи обнаружения личинок лингватул в миграционной стадии «шипованной личинки» и личинок 1-2 стадий в лимфатических узлах у крупного рогатого скота и у людей в разных тканях тела. А половозрелые особи лингватул паразитируют в дыхательных полостях собак и кошек (семейства *Canidae* и *Felidae*). Бессимптомность протекания этого заболевания, его редкость и слабо разработанная диагностика мешают точному определению широты и частоты распространения лингватулеза. [1]

Заболевание наиболее часто регистрируется в Китае, Египте, Эквадоре, Судане, Ближнем востоке, Ливане. В Ливане распространение заболевание получило из-за широкого употребления в пищу сырой печени, легких, трахеи, рубца козлов и овец, овцы и козы были инфицированы яйцами от местных собак, зараженность которых составляет около 50%. Исследования, проведенные среди взрослого населения, показывают наличие признаков

реакции гиперчувствительности верхних дыхательных путей у 20% людей. 10% ранее обращались в больницу с жалобами на зуд в горле и носу, одностороннюю глухоту, звон в ушах и лицевой паралич. Вторичная бактериальная инфекция является причиной множественных хронических отитов. [7]

Признаки гиперчувствительности были выявлены у немецкого туриста в Тунисе через 2 часа после поедания плохо прожаренного мяса. У мужчины появился кашель, дисфагия, головная боль, покраснение и зуд по всему телу. Все симптомы спонтанно прошли через 10 дней. В мясе были обнаружены нимфы *Linguatula serrata*.

Клинические признаки носового лингватулеза собак и кошек зависят от интенсивности инвазии и от локализации паразитов. При слабой инвазии болезнь может оставаться незамеченной. Весьма часто наблюдаются явления хронического ринита: животные чихают, трут нос о твердые предметы или травмируют его лапами; из ноздрей выделяется слизь, иногда появляется носовое кровотечение. При массовой инвазии наблюдают затрудненное дыхание и даже припадки удушья. Собака часто теряет чутье, лишается аппетита и постепенно худеет. В наиболее тяжелых случаях, когда паразит прикрепляется глубоко в носовой полости, в воспалительный процесс вовлекается решетчатая кость и лобные синусы, у собак наблюдают нервные симптомы: животное резко возбудимо, все время беспокоится, становится агрессивным или постоянно воет, в ряде случаев отмечают круговые движения. При развитии нервных явлений собаки обычно погибают.

Личинки или взрослые лингватулы, находящиеся в носовой полости человека, могут вызывать симптомы аллергического насморка, слезотечение; при наличии лингватул в гайморовой пазухе возможны мигрени и боли в области лба, симптомы гайморита. Так как заболевание лингватулез у человека встречается крайне редко, а диагностика вообще не разработана,

врачи практически ничего не знают об этом заболевании.

Возникновение глазного лингватулеза у человека чрезвычайно редко, тем не менее было зарегистрировано 2 случая в США и Израиле. Первый случай - 34-летняя женщина, она жаловалась на глазную боль, конъюнктивит, проблемы со зрением в течении 2-3 месяцев. При офтальмоскопии в передней камере глаза было выявлено инородное подвижное тело, после удаления был поставлен диагноз - лингватулез на основании микроскопии и выявлении признаков характерных для личинки лингатулы. Вторым пациентом был арабский 12-летний мальчик в Израиле. Паразита обнаружили в передней камере правого глаза в виде прикрепленного образования покрытого фибриновыми массами. Поражение сопровождалось подвывихом хрусталика, вторичной глаукомой и кератитом.[7]

2.2. Патолого-анатомические изменения

При носовом лингватулезе у собак и кошек отмечают гиперемию слизистых носовой полости, особенно в местах, прилегающих к решетчатой кости. Слизистая разрыхлена, покрыта тягучей стекловидной слизью, в которой заметны кровяные прожилки. При интенсивной инвазии констатируют геморрагическое воспаление слизистой носовой полости. В слизи можно обнаружить половозрелых лингватул или их яйца. [4]

У промежуточных хозяев (коровы, овцы) повреждения локализуются в брюшной полости в виде жемчужных образований на внутренней поверхности брюшины, на брыжейке, под серозной оболочкой кишечника, под капсулами печени, селезенки, в легких. Они имеют округлую форму, присоединяются к поверхности коротким тонким стебельком. [5]

Отмечается, что при съедании человеком сырого мяса с инкапсулированными личинками более позднего возраста последние проникают сквозь стенку кишечника, внедряются в печень, легкие и другие органы, в результате чего развиваются перитониты, пневмония с тяжелым, даже смертельным исходом. Однако неясно, идет речь о носовой лингватуле или о других видах лингватул. Ветеринарные врачи, обнаруживающие лингватулез в виде личинок во внутренних органах и лимфатических узлах крупного рогатого скота, никогда не указывают на пневмонии или перитониты. [8]

2.3. Прижизненная диагностика

Диагностика лингватулеза затруднена. Подозрение на наличие болезни основывается на клинической картине и эпидемиологическом анамнезе, но никаких специфических признаков не существует. [1]

Диагноз на лингватулез у дефинитивных хозяев устанавливают на основе результатов микроскопии носового истечения больных с целью обнаружения яиц паразита. Тщательно осматривают слизь, выделяющуюся из ноздрей животного при чихании и кашле, где можно обнаружить лингватул и их личинок. [5]

Возможна постановка диагноза по анализу кала на яйца гельминтов. В фекалии яйца попадают следующим путем: из носовой полости собаки при кашле или чихании мелкие яйца лингватулы (0,09 мм) выбрасываются в ротовую полость, проглатываются и выходят с фекалиями, где и обнаруживаются при микроскопировании.

Промежуточным хозяевам диагноз ставиться чаще посмертно (послеубойно) - по обнаружению личинок лингватул в лимфатических узлах и брюшине. [4]

2.4. Лабораторные методы исследования

При лингватулезе в крови может быть выявлена выраженная эозинофилия. [7]

Микроскопия носовой слизи методом раздавленной капли считается надежным методом.

Анализ носовой слизи или кала при подозрении на лингватулез необходимо проводить неоднократно, то есть трех или четырехкратно с промежутками в десять - четырнадцать дней. [4]

3. Организация лечебно-профилактических мероприятий

3.1. Рекомендуемые лечебные мероприятия и их анализ

В большинстве источников указывается, что лечение не разработано. Прогноз при лингватулезе от благоприятного до сомнительного.

Имеются сведения об эффективности ивомека подкожно в дозе 0,2 мл на 10 кг массы животного. [4]

При подтверждении диагноза, по другим данным рекомендуется в качестве лечебного средства применять левамизол из расчета 7 мг/кг, подкожно, по схеме: 1, 7, 17, 25, 40, 60 день. У животных отмечается склонность к хронифицированию и депонированию яиц в кровяном потоке, что требует стабилизационного лечебного курса дегельминтизации: 1 раз в месяц в течение 6-8 месяцев. [5]

Глазной лингватулез у человека лечится хирургическим путем, уточнение диагноза тогда происходит после удаления личинки лингватулы. [7]

3.2. Рекомендуемые профилактические мероприятия и их анализ

Профилактика заражения при лингватулезе такая же, как и при большинстве заболеваний, вызываемых гельминтами. [8]

Профилактика состоит в недопущении непосредственных и опосредованных контактов сельскохозяйственных животных с плотоядными; в своевременном выявлении инвазированных лингватами чабанских, сторожевых и охотничьих собак и их оздоровлении; в обезвреживании пораженных органов продуктивных животных после их убоя; в содержании в чистоте животноводческих помещений и прилегающих к ним территорий. Нельзя допускать собак на убойные площадки, не скармливать плотоядным субпродукты в непроваренном виде. [4]

В группу, опасную по заражению лингватулезом, входят ветеринарные врачи, зооинженеры, заводчики собак, эксперты на выставках, дрессировщики и рядовые владельцы домашних собак и кошек. Необходимо соблюдать гигиенические правила: мыть руки после осмотра животного, а владельцам опасно брать животное в постель и особенно опасно при лингватулезе целовать животное в нос, ведь именно с носовой слизью хищники выделяют яйца лингватул.

При приготовлении шашлыков, особенно из мяса крупного рогатого скота, и при забое этих животных необходимо соблюдать правила, предупреждающие попадание личинок в организм человека: прежде всего не пробовать сырое мясо и хорошо прожаривать мясо и особенно ливер (легкие, почки, печень) перед употреблением. [8]

Заключение

Наиболее систематически правильным следует считать название возбудителя лингватулеза - носовая лингватула (*Linguatula serrata*, синоним *Linguatula rhinaria*). Взрослая носовая лингватула паразитирует в носовой полости и лобных пазухах собак, волков, лисиц. Яйца выходят из основного хозяина с носовой слизью, проглатываются с растениями травоядными животными - промежуточными хозяевами паразита (зайцы, кролики, коровы). В желудках этих животных из яйца выходит личинка, проходит сквозь стенку кишечника, странствует в теле животного (личинка 1-2 стадии), растет, линяет и носит название шиповатая или шипованная личинка. Она странствует в теле животного и проникает в носовую полость, где может выпасть со слизью наружу во время чихания или, пробравшись в кишечник, выводится наружу с испражнениями. Чаще всего такие личинки гибнут, но иногда, могут попадать в окончательного хозяина - хищника, будучи втянуты в носовую полость, например, при обнюхивании следа. В некоторых случаях шиповатая личинка, проникнув в дыхательные пути промежуточного хозяина, не выпадает наружу, а развивается во взрослую лингватулу. Собака, волк или лисица, в носовой полости которых живут лингватулы, рассеивают их яйца, зайцы и кролики заражаются личинками, хищник, съедая зайца или кролика, получает лингватулу.

Среди сельскохозяйственных и домашних животных окончательными хозяевами служат собаки и, реже кошки. Промежуточными хозяевами являются крупный рогатый скот и овцы, у которых личинки локализуются в лимфатических узлах брюшной полости. Окончательный хозяин заражается при съедании непроваренных внутренностей. У человека может жить шиповатая личинка или взрослый паразит в носовой полости или гайморовой пазухе вызывая симптомы аллергического насморка и гайморита, а так же

личинки в лимфатических узлах, которые чаще всего не причиняют беспокойства. Диагностика и лечение человека не разработаны.

Использованная литература

1. Горохов В.В. Эпизоотическая ситуация по основным гельминтозам. Журнал Ветеринарный консультант № 16, 2004.
2. Жизнь животных. Т.3. /Под ред. Л.А.Зенкевича. - М.: Просвещение, 1969.
3. Козлов Д.П. Определитель гельминтов хищных млекопитающих СССР. - М.: Наука. 1977.
4. Ларионов С.В., Райц М.И. Малоизвестные инвазионные болезни собак паразитарной этиологии: проблемы диагностики и профилактики. - Саратов: СГАУ / Материалы докладов конференции, 2002.
5. Свобода М., Свободова В. Клиническая паразитология собак и кошек. - Брно: Чешская ассоциация ветеринарных врачей мелких домашних животных, 1995.
6. Уркхарт Г.М., Эрмур Дж., Дункан Дж. и др. Ветеринарная паразитология. – М.: Аквариум ЛТД, 2000.
7. Черноморец С.А., Шехтман Ю.Б., Маслова М.Г. Клинический случай лингватулеза в г. Новосибирске у немецкой овчарки. - <http://vetfac.nsau.edu.ru/new/confer/t04/s144.htm>
8. Швецова Д.Д. Нахождение редкого паразита *Linguatula serrata* у собаки. - Красноярск: СФУ / Материалы докладов конференции, 2008.