Введение

Актуальность проблемы. Гельминтозы животных широко распространены, оказывают влияние на качество мяса и наносят значительный экономический ущерб животноводству. Многие гельминты вызывают массовые падежи домашних животных, особенно молодняка. У крупного рогатого скота некоторые гельминты резко снижают молочность, у овец и коз уменьшают настриг и ухудшают качество шерсти , у кур и уток сокращают плодовитость. Мясо животных, пораженное гельминта ми, которыми может заразиться человек, бракуется и не допускается к продаже. Таким образом, гельминты помимо вреда здоровью населения приносят ущерб и народному хозяйству. (Скрябин К. И.) Рядом с человеком существуют в «параллельном мире» паразиты, которые живут и размножаются за счет других живых организмов. Возбудители гельминтозов и протозоозов человека, приносят немалый ущерб организму, в результате развития патологии органов, в которых они паразитируют, патогенного действия в целом на организм - замедление умственного и физического развития детского организма, интоксикации, нарушения иммунного статуса, в том числе с развитием тяжелой органной иммуннопатологии. Поскольку гельминтозы и протозоозы - социально обусловленные инфекции и источниками заражения человека и животных могут быть объекты окружающей седы (вода, почва, песок, предметы обихода) и продукты питания, зараженные возбудителями инвазий, населению необходимо знать как защитить себя от паразитарных болезней, вызванных гельминтами и простейшими. Люди, употребляющие в пищу овощи, зелень, ягоды, фрукты зачастую не уделяют должного внимания тому, чтобы как следует промыть их от остатков почвы. Поэтому загрязненные частичками почвы морковь, свекла, картофель, лук, петрушка, укроп, клубника, черешня овощи, яблоки, груши, виноград, и т. п. содержащие возбудителей (яйца гельминтов) часто служат источником заражения человека такими инвазиями как: аскаридоз, трихоцефалез, токсокароз, стронгилоидоз. Заражение этими гельминтозами происходит через рот при проглатывании яиц гельминта с загрязненной частичками почвы плодоовощной продукцией, ягодами, зеленью, с загрязненными руками при пробовании немытых ягод и фруктов на рынках, при плохо промытых овощах, зелени используемых в сыром виде, в том числе в виде салатов и для приготовления свежевыжатых соков.

Цель: провести анализ научной литературы по влиянию гельминтозов на качество мяса.

Задачи:

. Дать определение болезни.

. Рассмотреть группы и разновидности гельминтов и охарактеризовать их морфологию.

. Подвергнуть анализу данные эпизоотологии.

. Рассмотреть особенности патогенеза.

. Мясо как источник заражения гельминтами.

6. Определить меры профилактики гельминтозов, предающихся через мясо и мясные продукты

7. Установить наиболее эффективную ветеринарно - санитарную оценку туш.

Глава I. Влияние гельминтов на качество мяса

.1 Определение заболевания

Содержание гельминтологии разнообразно, а объем ее велик. Гельминты могут паразитировать в организме человека, разнообразных позвоночных и беспозвоночных животных и в тканях растений. В СССР зарегистрировано у позвоночных животных 3584 вида паразитических червей, из них: трематод - 1056, моногеней - 453, цестод - 802, акантоцефалов - 159, нематод -1114 видов. Млекопитающие являются хозяевами 923 видов гельминтов, а птицы - 1565 видов (К. М. Рыжиков).

Гельминты включают многочисленных представителей различных типов животного мира, ведущих паразитический образ жизни, поэтому они представляют собой ие систематическую, а экологическую группу многоклеточных организмов.

Родовые названия некоторых гельминтов в русской транскрипции громоздки и трудно произносимы (диктиокаулюсы, протостронгилюсы, дикроцелиумы, гемонхусы и др.). Поэтому целесообразно пользоваться облегченными названиями паразитических червей, предложенными профессором Р. С. Шульцем (диктиокаулы, протостронгилы, дикроцелии, гемонхи и др.).

Гельминтология подразделяется на ветеринарную, медицинскую, агрономическую и общую. Ветеринарная гельминтология изучает гельминтов, паразитирующих у домашних и промысловых животных, болезни, ими вызываемые, и разрабатывает меры борьбы с гельминтозами. Необходимо отметить, что деление гельминтологии на ветеринарную и медицинскую в известной степени носит условный характер, так как значительное количество видов гельминтов способно паразитировать у человека и животных в одной или на разных стадиях развития. Они являются возбудителями антропозоогельминтозов.

Гельминтозы причиняют животноводству определенный экономический ущерб. Там, где среди скота и птицы регистрируют гельминтозы, хозяйства теряют от 15 до 35% мясной, молочной и шерстной продуктивности животных, а также яйценоскости у кур. Даже при слабой степени инвазии, когда клинические симптомы гельминтозов не проявляются, продуктивность у гельминтоносителей снижается на 5-10%. Субклинические формы многих гельминтозов скота и птицы, как правило, остаются нераспознанными, поэтому нередко против них не проводятся целенаправленные меры борьбы и профилактики. Потери мяса, молока и яиц от подобных заболеваний в масштабе страны также характеризуются довольно высокими показателями. Наиболее ощутимые убытки различным отраслям животноводства наносят следующие гельминтозы: овцеводству - фасциолез, диктиокаулез и гемонхоз, скотоводству - онхоцеркоз, телязиоз и парамфистомидозы, свиноводству - аскаридоз, эзофагостомоз и ларвальные цестодозы, птицеводству - аскаридиоз, гетеракидоз и амидостомоз.

Наиболее важными с точки зрения влияния на качество мяса являются гельминтозоонозы - группа гельминтозов, возбудители которых могут паразитировать и у человека, и у животных; термин «Гельминтозоонозы» введён в 1929 сов. учёными К. И. Скрябиным и Р. С. Шульцем. Многие Г. Они распространены повсеместно, но степень поражённости ими населения и животных колеблется в широких пределах; для некоторых гельминтозоонозов (трихинеллёз <http://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/141206/%D0%A2%D1%80%D0%B8%D1%85%D0%B8%D0%BD%D0%B5%D0%BB%D0%BB%D1%91%D0%B7>, дифиллоботриоз <http://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/84879/%D0%94%D0%B8%D1%84%D0%B8%D0%BB%D0%BB%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%BE%D0%B7>, описторхоз <http://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/116437/%D0%9E%D0%BF%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%85%D0%BE%D0%B7> и др.) характерна природная очаговость.

Источниками распространения гельминтозоонозов могут служить многочисленные представители позвоночных (млекопитающие, птицы, рептилии, рыбы), а также беспозвоночных (моллюски, ракообразные и насекомые). В распространении гельминтозоонозов большую роль играет состояние ветеринарно-санитарного контроля за мясными продуктами, уровень санитарной и общей культуры населения, особенности его быта и труда, охрана пастбищ и водоёмов от фекального загрязнения, природно-географические условия и т.д.

.2 Группы, разновидности гельминтов и их морфология

Все червеобразные паразиты, в зависимости от их жизненных циклов, разделены на две большие группы: био- и геогельминтов. Знать, к какой из этих двух групп относится паразит, очень важно, так как в зависимости от этого методы уничтожения паразитов будут различными. Гельминты, относящиеся к геогельмиитам, развиваются без промежуточных хозяев, и животные могут играть здесь лишь роль механических переносчиков или накопителей - резервуарных хозяев. Развития же личиночной стадии паразита в этих резервуарных хозяевах не происходит. Легче всего разомкнуть цикл развития этих паразитических червей при контакте человека с элементами неживой природы. Заражение человека биогельминтами - паразитическими червями, развивающимися со сменой хозяев,- чаще всего идет через зараженные продукты. Существовать за счет животных могут представители следующих систематических групп.

Представители класса трематод (дигенетических сосальщиков) локализируются в органах различных животных. Развитие этих паразитов протекает с превращениями и со сменой хозяев. Личинка сначала ведет свободноплавающий образ жизни, потом проникает в различных беспозвоночных, главным образом моллюсков. Известно свыше 2 тысяч видов. Типичный представитель класса - печеночная двуустка.

Полистомум интергеримум относится к другому классу - моногенетических сосальщиков, мелким наружным паразитам рыб, амфибий и рептилий. Образ жизни вызвал появление у этой группы животных мощных органов фиксации - присосок и крючьев. Развиваются моногенетические сосальщики без превращений и без смены хозяев. Личинка, как и у предыдущего класса, свободноплавающая.

Следующая группа - ленточные черви - гиганты среди паразитов. Некоторые из них достигают более 10 метров в длину. Эхинококк, отличается от других ленточных червей коротким телом, состоящим всего из трех члеников и головки. Личиночная стадия, имеющая вид пузыря, может поражать многие органы человека.

К круглым червям относятся такие патогенные для человека виды, как аскарида, острица, власоглав, трихина и другие. Сюда же относятся многочисленные вредители растений.

Личинка трихинеллы может длительное время находиться в мышцах многих млекопитающих - крыс, мышей, свиней. Если зараженное животное будет съедено, то известковые оболочки разрушаются и личинки проникают в ворсинки тонкого кишечника нового хозяина, где и достигают половой зрелости.

Самки рождают живых личинок, которые через лимфатическую и кровеносную системы проникают в поперечно-полосатые мышцы. Здесь они скручиваются и превращаются в мышечных трихинелл.

Остальные группы имеют несравненно меньшее значение.

Скребни имеют цилиндрическое тело и мощный хобот, усаженный отогнутыми назад крючьями. С помощью этого хобота черви прикрепляются к слизистой оболочке кишечника позвоночных животных. Личинки живут в теле различных насекомых.

Недавно открытая группа мерметид паразитирует на насекомых. Особо большие неприятности мерметиды приносят пчеловодству.

Личинки волосатиков обитают внутри водных жуков - плавунцов и водолюбов, а взрослые - их иногда называют «конский волос»,- свернувшись в клубок, часто встречаются в речках. Легенда, что «конский волос» впивается в кожу купающихся людей, ни на чем не основана. Для человека это совершенно безопасная группа.

И, наконец, последняя группа паразитических гельминтов - всем хорошо известные пиявки - наружные паразиты многих водных животных.

1.3 Цикл развития и жизненный цикл

Гельминты - паразитические многоклеточные организмы, относящиеся к низшим червям надтипа сколецида (Scolecida).

Характерная особенность многоклеточных - наличие в их жизненном цикле сложного индивидуального развития (онтогенеза) - из оплодотворенного яйца образуется взрослый организм в результате дробления зародышевых клеток и образования зародышевых листков с последующим формированием органов и тканей.

Возбудители гельминтозов человека отличаются сложным и разнообразным циклом развития. Все паразитические черви разделяются на геогельминты и биогельминты. У геогельминтов цикл развития связан с условиями внешней среды. Биогельминты развиваются с обязательным участием промежуточного хозяина.

Наиболее просто обстоит дело с контагиозными глистами. К ним относятся два основных заболевания - гименолепидоз (возбудитель - Hymenolepis nana) и энтеробиоз <http://www.gelminty.ru/ostritzi.html> (острицы), вызываемый Enterobius vermicularis. Для них характерно выделение зрелых (первые) или почти зрелых (вторые) яиц, которые непосредственно заразны для человека. Человек заражается через предметы обихода и грязные руки, которые исполняют роль факторов передачи.

Возбудители, относящиеся к группе геоглистов, характеризуются прямым циклом развития, без промежуточных хозяев. Роль механических переносчиков играют животные (они не нужны для развития глистов). Глисты этой группы выделяют незрелые яйца, которые определенную часть развития должны пройти в почве. Достигнув инвазионной (заразной) стадии, глисты попадают в организм человека различными путями. К этой группе глистов относятся аскариды <http://www.gelminty.ru/ascarids.html> (возбудитель - Ascaris lumbricoides), власоглавы <http://www.gelminty.ru/trichoceph.html> (Trichocephalus trichiurus),стронгилоиды <http://www.gelminty.ru/strong.html> (Strongyloides stercoralis), трихостронгилоиды <http://www.gelminty.ru/trichostrong.html>(семейство Trichostrongylidae), анизакиды <http://www.gelminty.ru/article2.html> и ряд других.

Наиболее сложный цикл развития у биоглистов. Их возбудители, покинув организм человека, должны пройти часть цикла развития в другом хозяине (клещи, моллюски). И лишь после этого они окажутся в состоянии инвазировать (заразить) здорового человека. Непосредственное заражение от больного в этой ситуации невозможно, так как глист попадает в организм здорового человека на иной стадии развития, принципиально отличающейся от той, на которой он первоначально выделился из организма больного. Жизненный цикл некоторых видов биоглистов проходит со сменой до четырех хозяев. К числу таких «космополитов» относятся возбудители клонорхоза <http://www.gelminty.ru/clonorchosis.html> Clonorchis sinensis), шистоматозов <http://www.gelminty.ru/shist.html> (например, Schistosoma mansoni), филяриатозов (онхоцеркоза, лоаоза, вухерериоза и бругиоза). <http://www.gelminty.ru/filariasis.html> Два последних биогельминтоза интересны тем, что в их передаче участвуют некоторые виды комаров.

Также осуществляется разделение червей на классы.

Первый - собственно круглые черви (так сказать, «круглые черви по факту»). Их называют нематодами, вызываемые ими гельминтозы - нематодозами. Червей этого класса насчитывается более 20 тысяч видов, которые живут повсеместно. Нематоды, не являющиеся паразитами (так называемые свободноживущие), как правило, мелкие, до 50 мм длиной. Глисты значительно крупнее (жизнь у них лучше: пища сама поступает, да и «куры не клюют»), самый крупный - гигантская плацентонема, паразит плаценты кашалота. Его длина достигает 8,4 метра. Все наматоды раздельнополые.

Второй - плоские черви, или ленточные, или цестоды. Общее название заболеваний, которые они вызывают - цестодозы. Все ленточные черви (а их более 3000 видов) - глисты, то есть паразиты. Общее для них - отсутствие кишечника (питаются через покровы, можно сказать «всеми фибрами души»), лентовидное тело, огромная плодовитость. Длина цестод варьирует от долей миллиметра до 30 метров. Некоторые виды способны продуцировать до 600 миллионов яиц в год. Цикл развития цестод протекает со сменой хозяев, то есть они относятся к биоглистам.

Третий класс - сосальщики, хотя научное название -трематоды - скрывает их истинную сущность. Как и цестоды, все сосальщики - паразиты. Отличия довольно существенны - размеры редко более 1,5 м, есть кишечник, присоски (иначе, чем бы сосальщик присасывался?). Очень редко встречаются среди 5000 видов раздельнополые (подавляющее большинство - гермафродиты). Трематоды также относятся к биоглистам.

.4 Эпизоотологические данные

По оценкам Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) более 4,5 млрд. человек в мире заражены гельминтами, причем эти цифры включают в себя не только население развивающихся стран, но и благополучные страны европейского региона. По данным ВОЗ в 2006 году по сравнению с 2005 годом, заболеваемость энтеробиозом возросла на 7,6%, частота заболеваемости аскаридозом - в 5,6 раза. В.П.Сергиев (1998) считает, что в настоящее время распространенность гельминтозов среди жителей различных континентов Земли мало чем отличается от оценки ситуации, данной Ле Ришем еще в 60-х годах: на каждого жителя Африки приходится в среднем более 2 видов гельминтов, в Азии и Латинской Америке более 1 вида, в Европе поражен каждый третий житель. В нашей стране в конце 20-х годов началась научно обоснованная борьба с гельминтозами, которая привела к значительному снижению заболеваемости населения. В последние годы вновь наблюдается тенденция к увеличению пораженности некоторыми гельминтозами, прежде всего нематодозами (энтеробиозом и аскаридозом), растет число больных токсокарозом, трихинеллезом; не улучшается эпидемическая обстановка в очагах распространения биогельминтозов описторхоза <http://www.24farm.ru/bolezni/opistorhoz/>, дифиллоботриоза, тениидозов, эхинококкозов.

В России ежегодно регистрируется до 1,5 млн. случаев этих заболеваний.

Общее количество больных паразитарными болезнями достигает почти 20 млн человек, 70% из них - дети.

В основном это связано с недостаточным финансированием мер по профилактике гельминтозов, сложным социально-экономическим положением, а также с общим ухудшением экологии в стране. Многие водопроводы и канализационные системы, особенно в селе, остались бесхозными, на настоящий момент они являются источниками загрязнения не только окружающих водоемов, но и питьевой воды. В связи с этим увеличивается вероятность заражения при употреблении загрязненной питьевой воды, использовании ее при мытье посуды, овощей и фруктов. В местах отдыха и купания 40% проб воды открытых водоемов не удовлетворяет гигиеническим требованиям по бактериальной загрязненности из-за обнаружения яиц гельминтов.

Развитие малого бизнеса в пищевой промышленности при недостаточном технологическом контроле привел к снижению качества и безопасности пищевой продукции. Появились незаконные точки убоя скота, подпольные производства мясопродуктов, не прошедших ветеринарный контроль. Риск заражения глистами при покупке говядины, свинины и мяса птицы домашнего убоя чрезвычайно высок.

В смывах торговых лавок по продаже продуктов убоя животных выявлены яйца фасциол, дикроцелий, мониезий, стронгилят, тениид, аскарид, остриц, тениаринхов, дипилидий.

Ухудшению ситуации также способствует выдача сертификатов ветеринарного контроля на пищевую продукцию «на коммерческой основе», снижение качества профосмотров, прием на работу лиц без санитарных книжек. Ежегодно в мире регистрируется рост численности домашних животных. По данным Российской Кинологической Федерации, около 1 млн. породистых собак зарегистрировано в Москве и около 5 в России. В целом, предположительно, в нашей стране около 30 млн. собак, к тому же многие из них безнадзорны.

По данным различных исследований, до 80% домашних собак заражены глистами. Проблема загрязнения окружающей среды фекалиями этих животных становится все более острой. Обследованиями, проведенными в различных странах, установлена значительная обсемененность почвы в населенных пунктах яйцами гельминтов с колебаниями до 60% положительных проб. Наиболее обсеменены яйцами гельминтов места около мусорных контейнеров, дворики, песочницы детских садов, рынки, ветлечебницы города, подвалы домов. Риск заражения глистами высок не только при непосредственном контакте с обсемененной шерстью животных. Высохшие фекалии собак и кошек, содержащие яйца глист, в последующем превращаются в пыль, которая приносится в квартиру на обуви.

В связи с этим, за последние 10 лет в РФ проведен ряд организационных и практических мероприятий, направленных на снижение зараженности населения гельминтозами, оздоровление детских коллективов, предупреждение распространения болезней, завозимых из-за рубежа. Целенаправленная работа позволила снизить уровень зараженности гельминтозами в 2 раза, заболеваемости аскаридозом в 1,8 раза, трихоцефаллезом - в 1,2 раза. Однако, на этом фоне на 60% вырос показатель заболеваемости экзотическими паразитами.

.5 Патогенез

Хозяин и паразитирующие в его организме гельминты постоянно находятся в слояшых антагонистических отношениях, оказывая один на другого определенное влияние. В результате их взаимодействия изменяются жизнедеятельность и биологические свойства каждого из них. Внедрившиеся в организм животного гельминты оказывают в разной степени выраженное антигенное, механическое, пнокуляторное, токсическое и трофическое действие. Выраженность каждого из этих влияний бывает неодинаковой, зависит это от биологических и физиологических процессов в период развития паразитических червей, защитных свойств и ответных реакций организма хозяина и условий внешней среды.

Антигенное действие, согласно современным воззрениям, играет ведущую роль в возникновении и развитии патологического процесса при трихинеллезе, метастронгилезе, ранней стадии аскаридатозов и других гельминтозах. Оно развивается у животных в результате сенсибилизации (повышения чувствительности) их организма продуктами обмена и распада мигрирующих личинок паразитических червей. Наиболее ярко аллергия проявляется при повторном зараясепии животных гельминтозами (супер- и реинвазии).

В результате антигенного действия гельминтов развиваются аллергические реакции (местные и общие), которые с одной стороны являются вредными (усиливают патологический процесс), а с другой - полезными для яшвотных (развивается иммунитет, или невосприимчивость к повторному заражению гельминтозами; ускоряют гибель паразитических червей). Характер аллергических (иммунологических) реакций зависит от степени сенсибилизации организма хозяипа антигенами гельминта и других причин. Гельминтозы патогенетически следует рассматривать как аллергические заболевания, а аллергические реакции - как один из механизмов иммунитета (В. С. Ершов).

Все гельминты оказывают на организм хозяина механическое действие. Взрослые паразитические черви в местах обитания (локализация) травмируют органы и ткани преимущественно при помощи органов фиксации (режущих пластинок, ротовых капсул и др.), вызывают атрофию тканей, закупорку бронхов и кишечника, иногда разрывают и прободают внутренние органы. Мигрирующие личинки нарушают целостность кровеносных капилляров, альвеол легких, слизистой кишечника и желудка, а также кожи. Гельминты часто инокулируют в ткани хозяев возбудителей вирусных, бактериальных и протозойных болезней. Связь паразитических червей и возбудителей инфекционных заболеваний академик К. И. Скрябин образно выразил словами: «Гельминтозная инвазия открывает ворота инфекции». Следует отметить, что инфекционные болезни, снижая резистентность животных, нарушают их гостальную специфичность и способствуют более тяжелому течению гельминтозов. Например, в некоторых птицехозянствах Украины, неблагополучных по паратифу, пастереллезу, утки легко заражались и тяжело переболевали дрепанидотениозом и амидостомозом (не специфичными для них гельминтозами), а также с трудом поддавались излечению.

Токсическое влияние гельминтов отмечено при немногих заболеваниях (мониезиоз ягнят, гименолепидозы уток, дрепанндотениоз гусей).

Поглощение возбудителями гельминтозов пищевых веществ и тканей хозяина (трофическое влияние) снижает его защитные силы и упитанность, а также усиливает витаминную недостаточность. Наиболее выражено оно у мониезий ягнят и других ленточных червей. (Догель В. А.)

Гельминтозы и другие инвазионные болезни надо рассматривать как заболевания всего организма.

.6 Мясо как источник заражения гельминтами

Аскаридоз (возбудитель Ascarislumbricoides) - кишечный гельминтоз, распространен повсеместно. Яйца гельминта, выделенные с фекалиями больного человека, дозревают в почве. При проглатывании из яиц в тонком кишечнике выходят личинки, которые внедряются в слизистую оболочку кишечника, проникают в кровеносные сосуды и мигрируют по кровеносному руслу в бронхи человека, в этот период появляется кашель сухой или с мокротой, боли в грудной клетке, одышка, летучие инфильтраты в легких, крапивница, лихорадка до 380С, эозинофилия крови до 30-40%. У ослабленных детей может осложняться пневмонией нередко с летальным исходом. При откашливании, личинки с мокротой попадают в трахею, глотку и из проглоченных личинок в верхнем отделе тонкого кишечника созревают половозрелые гельминты нематоды (самцы и самки), их яйца с фекалиями человека попадают в окружающую среду. При некоторых обстоятельствах может выйти и целый гельминт, похожий на дождевого червя размером до 20-35 см. Инвазированные нередко жалуются на боли, иногда схваткообразные, в подложечной области, вокруг пупка, тошноту, изжогу, нарушение аппетита, неустойчивый стул. При хроническом течении аскаридоза у детей может развиться астения, раздражительность, нарушение памяти, сна, у взрослых - повышенная утомляемость, снижение трудоспособности. Аскариды могут выходить из кишечника человека самостоятельно, могут заползать в другие органы, вызывая тяжелые осложнения (панкреатит, холангит, аппендицит, асфиксия, закупорка кишечника и т.д.).

Трихоцефалез(возбудитель власоглав Trichocephalustrichiurus) кишечный гельминтоз, распространен преимущественно на территориях с теплым климатом. В центральной части и северных территориях России чаще всего бывает завозной инвазией. Яйца гельминта, выделенные с фекалиями больного человека, дозревают в почве. Из проглоченных яиц гельминта в тонком кишечнике развиваются личинки, затем зрелые нематоды (самцы и самки) спускаются в толстый кишечник, волосовидной частью проникают в слизистую оболочку, оплодотворяются и их яйца с фекалиями выходят из организма человека. Гельминтоз может протекать бессимптомно, нередко наблюдается снижение аппетита, тошнота, слюнотечение, жалобы на боли в правой подвздошной области. У детей может быть потеря веса, раздражительность, астения, эозинофилия в крови до 5-10%. Половозрелый власоглав питается элементами слизистой кишечника и при интенсивной инвазии могут быть симптомы анемии.

Токсокароз - тканевой гельминтоз, вызванный миграцией в организме человека личинки нематоды животных (собак) Toxocaracanis. Распространен повсеместно, источником распространения служат инвазированные собаки, у которых в кишечнике паразитируют половозрелые гельминты (самцы, самки) и с фекалиями животных яйца гельминта загрязняют окружающую среду (песок, почву, воду и т.д.). Из яиц, проглоченных человеком, в тонком кишечнике выходят личинки, которые внедряются в слизистую оболочку кишечника, проникают в кровеносные сосуды и мигрируют по всем органам и тканям. При легком течении токсокароза наблюдаются симптомы в виде недомогания, эксудативных или полиморфных кожных высыпаний, коньюнктевита, лимфоденопатии, умеренных миалгий, сухого кашля, иногда болей в животе, субфебрильной температуры, эозинофилией крови до 20-30%. Висцеральная форма токсокароза с поражением легких, печени, миокарда, глаз, головного мозга протекают крайне тяжело. Поражение легких сопровождается лихорадкой, астматическим бронхитом, инфильтратами в легких. Эозинофилия крови до 50% и выше. Выявляются высокие титры специфических IgЕ антител.

Стронгилоидоз (возбудитель Strongiloidesstercoralis) - кишечный гельминтоз, распространен преимущественно на территориях с жарким климатом (тропический, влажный субтропический) редко в зонах умеренного климата. Возможно заражение не только через зараженные объекты окружающей среды (вода, почва, пища), но и через молоко матери, при запорах также возможна аутоинвазия. Можно заразиться личинками гельминта свободноживущими в окружающей среде, которые проникают через поврежденные участки кожи и слизистых. Личинки через капиллярную сеть проникают в легкие, через стенку альвеол выходят в дыхательные пути, через гортань в полость рта и проглатываются со слюной. Поселяются в тонком кишечнике и выделяются с фекалиями загрязняя объекты окружающей среды. При миграции личинок по организму характерны экссудативные сыпи, зуд, кашель с мокротой, хрипы в легких, приступы удушья, лихорадка до 380-390С неправильного типа, летучие инфильтраты в легких, боли в подложечной области, тошнота, поносы, умеренная гепатоспленомегалия, эозинофилия до 60% и более в острую стадию и до 25% при хроническом течении.

С целью профилактики гельминтозов в домашних условиях важно соблюдать несложные гигиенические мероприятия: овощи тщательно промывают от остатков почвы, пыли, грязи с мылом используя щеточки, поролоновые губки и прополаскивают проточной водой; ягоды, особенно клубнику, промывать в друшлаге под струей проточной воды; столовую зелень, листья салата прополаскивают в друшлаге под сильной струей проточной воды или замачивают на 20-30 минут в воде комнатной температуры, при этом все частички почвы осядут на дно и затем прополоскивают в чистой воде.

Предотвращение контаминации окружающей среды и продуктов питания возбудителями гельминтозов возможны путем лечения инвазированных людей и животных. Проведения химиопрофилактических мероприятий по оздоровлению населения от гельминтозов. Организации на предприятиях (объектах) по выращиванию, хранению плодоовощной продукции постоянного производственного санитарно-паразитологического контроля за соблюдением санитарно-гигиенических норм выращивания и реализации растительной и овощной продукции. Организация санитарно-паразитологического контроля на показатели паразитарной безопасности в соответствии с нормативными документами за плодовоовощной, плодовоягодной и растительной продукции с целью сертификации и государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Мясо свинина, медвежатина, кабанятина, конина и реже мясо собаки, нутрии, барсука, енота и морских млекопитающих могут быть причиной тяжелого паразитарного заболевания - трихинеллез.

Человек заражается трихинеллезом при употреблении в пищу сырого мяса или недостаточно кулинарно обработанных мясопродуктов (фарш, шашлыки, манты, шпик, котлеты, пельмени, беляши, бифштексы с кровью) зараженных личинками трихинелл.

Трихинеллез (возбудитель - нематода Trichinellaspiralisи ее вариитеты)- тканевой, природноочаговый гельминтоз. Мясо в желудке человека переваривается, а личинки трихинелл освобождаются от капсулы, из личинок формируются половозрелые нематоды (самцы и самки), после оплодотворения в теле самок развиваются яйца до стадии личинки, которые через слизистую оболочку кишки проникают в лимфатические кровеносные сосуды, разносятся по тканям и органам. В поперечнополосатой мускулатуре вокруг личинки формируется капсула. При тяжелом течении первые симптомы: боли в животе тошнота, рвота понос, бессонница, возбуждение, резкая слабость, субфебрильная температура с нарастанием уровня лихорадки до 400С. Через 2-3 недели после заражения появляется отечность лица, шеи, боли в мышцах затылка, конечностей, в мышцах всего тела, головные боли, кожные сыпи типа крапивницы или полиморфные, лихорадка до 380-390С неправильного типа, озноб, эозинофилия крови до 20-45%. Развиваются органные поражения: миокардит, пневмонии, гепатит, менингоэнцефалит. Основной причиной летальных исходов при тяжелом течении служит миокардит, на втором месте стоит - пневмония. При легком течении - субфебрильная температура, легкие миалгии, постозность лица, эозинофилия крови до 7-12%. Антитела в крови появляются на 2-3-й неделе после заражения. В предполагаемом источнике заражения - мясе, мясопродуктах должны быть обнаружены личинки трихинелл, что существенно помогает в диагностике.

Производители мяса и мясопродуктов должны иметь документы подтверждающих безопасность по паразитологическим показателям (ветеринарное свидетельство). Мясо и мясная продукция, содержащие личинки трихинелл (в независимости от их жизнеспособности) считается непригодными для реализации населению и подлежат утилизации (уничтожению) в установленном действующими распорядительными и нормативными документами порядке.

Для профилактики заражения животных трихинеллезом населению категорически запрещать бесстойловое содержание свиней, запрещается подворный убой скота и реализация мяса без ветеринарно-санитарной экспертизы.

Ответственность за допуск мяса животных зараженного трихинеллами к приготовлению полуфабрикатов и готовых блюд для населения несут руководители предприятия (хозяйства) по выращиванию животных, мясопереработке, а также торговли и общественного питания, принявших это мясо для реализации населению.

Юридические лица и граждане, виновные в распространении среди населения мяса (мясопродуктов) зараженного трихинеллами несут административную и уголовную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Мясо говядина, оленина, верблюжатина зараженное личинками бычьего цепня может служить причиной заражения человека - тениаринхозом. Тениозом человек заражается при употреблении, зараженного личинками свиного цепня мяса свинины, реже собаки.

Тениаринхоз(возбудитель бычий цепень - Taeniarinchussaginatus) и тениоз (возбудитель свиной цепень - Taeniasolium) - кишечные гельминтозы человека. При попадании личинок тениид с зараженным мясом в кишечнике человека формируется цепень до 5-12 (2-4 метра свиной) метров длины (имеет головку с присосками, у свиного цепня дополнительно на головке имеются крючья, шейку и тело, состоящее из члеников с яйцами паразита). Животные заражаются на пастбищах, водопое загрязненных фекалиями инвазированного человека. В кишечнике скота из яиц выходят личинки, которые проникают через слизистую кишечника в кровеносные сосуды и током крови разносятся в скелетные мышцы и мышцу сердца, где превращаются в инкапсулированную личинку - цистицерк (финну). Человек заражается при употреблении сырого или недостаточно кулинарно обработанного мяса, мясопродуктов. В тонком кишечнике цистицерк освобождается от оболочек и с помощью присосок прикрепляется к слизистой оболочке кишки, через 2-3 месяца отрастает от зоны роста (шейки) членистое тело паразита и с фекалиями человека отдельные членики попадают в окружающую среду. У инвазированного могут быть жалобы на боли в животе, наблюдается умеренная эозинофилия крови. Жалобы в основном начинаются в период активного выползания члеников из ануса человека (при тениаринхозе) или их пассивного выделения с фекалиями. При заражении свиным цепнем может быть серьезное осложнение при аутоинвазии, когда происходит заражение яйцами этого гельминта и развивается заболевание цистицеркоз. Цистицеркоз - тканевой гельминтоз. Человек заражается яйцами свиного цепня из окружающей среды или при аутоинвазии (при рвоте, с гряными руками). Из яиц в кишечнике выходят личинки, которые с током крови разносятся по органам и тканям, наиболее часто оседают в мышцах языка, шеи, межреберных, в глазу, в мозге. Симптоматика заболевания зависит от локализации личинки. Особенно тяжело протекает цистицеркоз головного мозга (судороги, эпилептиформные припадки, потеря зрения и т.д.).

Комплекс профилактических мероприятий при тениаринхозе и тениозе также должен быть направлен на обеспечение качества и безопасности мясопродуктов в процессе их производства и реализации; соблюдения санитарно-эпидемиологических и ветеринарно-санитарных норм и правил; организацию и проведение производственного контроля в хозяйствах по выращиванию скота и на мясоперерабатывающих предприятиях.

Заражения можно избежать при обязательном проведении ветеринарно-санитарной экспертизы туш домашних и диких животных, приобретения мяса и мясопродуктов в торговой и рыночной сети, где проводится данная экспертиза и не покупать мясо в не установленных местах. Соблюдать личную профилактику (не пробовать сырой мясной фарш; мясо варить небольшими кусками не мене двух часов). С целью профилактики заражения домашнего скота должны проводиться дератизационные мероприятия в предприятиях по выращиванию и в частных хозяйствах, не допускать скармливание животным не обезвреженных боенских отходов. Немаловажными являются меры по уничтожению бродячих собак и кошек. (Т.А. Цыбина, А.Н. Уварова)

гельминтов заражение мясо профилактика

1.7 Меры профилактики гельминтозов, предающихся через мясо и мясные продукты

. Обеспечение качества и безопасности мяса и мясной продукции в процессе ее производства и реализации, а именно:

· не скармливать скоту и животным клеточного содержания боенских отходов туш охотничьего промысла в сыром виде;

· не допускать свободного выпаса скота;

· предохранять корма и места содержания скота от проникновения грызунов, кошек, собак;

· не употреблять в пищу мяса и мясопродуктов домашнего скота, животных охотничьего промысла (медведь, кабан, барсук) и клеточного звероводства (нутрия) без ветеринарной экспертизы на паразитарную чистоту от живых цистицерков, бычьего и свиного цепней.

. Организация и повышение качества технологического, в том числе и лабораторного, контроля мясной продукции в установленном порядке.

. Предупреждение употребления в пищу мяса и мясной продукции, содержащей возбудителей паразитарных заболеваний:

· перевод мяса в разряд «непригодного» в случае обнаружения на площади 40 кв. см хотя бы одной личинки трихинелл или более 3-ех финн (цистицерков) и дальнейшее его уничтожение;

· для мяса, отнесенного в разряд «условно годного», т.е. в котором на площади 40 кв.см. обнаружены не более трех финн (цистицерков), существуют методы обеззараживания замораживанием, прогреванием и посолом.

Надо помнить, что в домашних условиях при хранении в холодильниках, личинки некоторых паразитов сохраняют свою жизнеспособность до полугода, т. е. в данном случае эффективнее будет метод прогревания. Важно отметить, что личинки трихинелл устойчивы к таким видам кулинарной обработки как соление, копчение, замораживание!

Самая эффективная мера профилактики заражения гельминтозами, передающихся человеку через мясо и мясную продукцию, является предупреждение употребления в пищу мяса, зараженного живыми личинками гельминтов, опасными для здоровья человека. Опасно использование в пищу мяса, не прошедшего ветеринарный контроль (неклейменого)! Ни в коем случае нельзя употреблять сырое или полусырое мясо!

Если же все-таки при обследовании поставлен диагноз гельминтоза, необходимо сразу обратиться к инфекционисту по месту жительства и своевременно начать лечение. Также пройти обследование должны и другие лица, если имеется факт употребления ими недостаточно обработанного мяса. Если же среди лиц, одновременно употреблявших мясо или мясные продукты, выявлен больной трихинеллезом, то необходимо у врача - инфекциониста пройти курс превентивного лечения противогельминтными препаратами всем лицам, даже если нет клинических симптомов.

1.8 Ветеринарно - санитарная экспертиза

Послеубойная диагностика некоторых инвазионных гельминтозов по патологоанатомическим изменениям, обнаруживаемым при ветсанэкспертизе туш и органов от больных животных. (Приложение 4 к Ветеринарно-санитарным правилам осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов)

Основной источник заражения людей трихинеллами - домашние свиньи, дикий кабан, другие охотничье-промысловые всеядные и плотоядные, выявляют трихинелл у грызунов, морских млекопитающих, иногда у лошадей, дичи (диких птиц) и других. У нового хозяина личинки гельминта, попавшие с мясом, превращаются в половозрелых и паразитируют в кишечнике, а отрожденные личинки, после миграции расселяются в поперечно-полосатых мышцах. Расселение личинок трихинелл неравномерно-гнездное, в результате пораженные участки мышц чередуются с не зараженными.

В начале болезни регистрируют: травматический миозит (в период расселения и роста личинок). В период хронического течения - разрост интерстициальной соединительной ткани в мышцах, где паразитируют трихинеллы, с инкапсулированием паразитов (личинок T.spiralis) и последующей их петрификацией (у свиней к 1-1,5 годам после инвазирования).

Для исследования от каждой туши берут две пробы (около 60 г каждая) мышц, в которых личинки чаще и больше выявляются:

от свиней - из ножек диафрагмы (на границе перехода мышечной ткани в сухожилие), а при отсутствии их - из мышц реберной части диафрагмы, межреберных, или жевательных, шейных, поясничных, икроножных;

от медведей, кабана, лошади, нутрий - из мышц языка, ножек диафрагмы, а при отсутствии их - из мышц шеи, жевательных, поясничных, икроножных и других.

Из каждой пробы свинины исследуют не менее 12 срезов компрессорным методом или 5 г - методом переваривания мышц в искусственном желудочном соке.

Мясо лошади исследуют перевариванием проб мышц в искусственном желудочном соке; свинину из неблагополучных хозяйств и при выявлении сомнительных включений исследуют от туши по 96 срезов или двукратным перевариванием проб мышц в искусственном желудочном соке.

Тушу и субпродукты, имеющие мышечную ткань, пищевод, прямую кишку, обезличенные мясные продукты - на техническую утилизацию, при обнаружении в 24 срезах хотя бы одной трихинеллы (И.Г. Серегин, 2008).

Заключение

Мясо животных, при заражении гельминтами становится осень низкого качества, непригодного для употребления в пищу. Отсюда ясно, что все ветеринарно-санитарные мероприятия по борьбе с гельминтозами животных оказывают весьма серьезное влияние и на оздоровление населения.

Припомню, что законодательство, вверяя ветеринарному надзору дело осмотра мясных продуктов, выдвигает ветеринарного врача в качестве активнейшего и непосредственного профилактического деятеля по охране народного здоровья от множества таких гельминтозов, как трихинеллез <http://vet-san.ru/trixinellez/>, финноз, эхинококкоз и тому подобные заболевания, общие человеку и животным.

Мясо - один из источников паразитарного заражения. В крови и тканях животных имеются яйца и личинки разных стадий развития - (мирацидии, радии, циркарии и метациркарии). Личинки прикрепляются к кишечнику человека. Они быстро растут, достигают половозрелой формы и продуцируют множество яиц.

Как мы можем заразиться через мясо? Многие животные, к сожалению, являются сегодня "биологическим резервуаром" и источником самых разных паразитов.

К примеру, саркоцистоз. Помимо острого саркоцистоза есть и хроническая форма болезни, при которой саркоцисты проникают в мышечные клетки. Там они могут существовать много лет без видимых клинических проявлений: хронический саркоцистоз у животных определяют уже после смерти. Поэтому у ученых сложилось мнение, ничем, впрочем, не подтвержденное, что при длительном сосуществовании животные и внутриклеточные паразиты свыкаются друг с другом. Паразиты тихонечко сидят себе внутри мышцы, и хронический саркоцистоз можно рассматривать как вялотекущий процесс, едва ли заслуживающий внимания ветеринарной службы.

Зная, что хроническая болезнь не переходит в острую форму, ученые были спокойны за зараженную скотину. Однако в последнее время болезнь приобрела массовый характер: по результатам посмертной диагностики, 70-100% животных заражено саркоцистой. Поэтому жизнь этих паразитов заслужила, наконец, серьезного внимания.

В Институте цитологии исследовали мышцы экспериментально зараженных лабораторных животных и больных коров, буйволов и овец и подробно описали произведенные паразитом изменения. Сначала вблизи пораженного мышечного волокна (а каждое волокно - это одна клетка) начинается воспаление. Затем клетки отекают, питающие их капилляры постепенно разрушаются. Отмирают подходящие к мышечному волокну окончания нервных клеток, а это уже начало мышечной атрофии - клетки медленно разлагаются. Влияние паразита постепенно распространяется на соседние мышечные волокна и даже клетки соединительной ткани. А ведь саркоцисты паразитируют не только в клетках скелетной мускулатуры, но и в других мышцах, например в языке или сердце.

Конечно, гибель клеток должна привлечь внимание иммунной системы организма, которая уничтожает отмершие ткани, а заодно и гнездящихся там паразитов. Но в мышечную ткань антитела почти не проникают, а продукты распада клеток поглощают сами саркоцисты, маскируя свое присутствие. Поэтому паразиты спокойно существуют много лет, не вызывая ответной реакции иммунной системы зараженного хозяина. Дело кончается общим поражением всего организма. Сельскохозяйственные животные до этой стадии, очевидно, не доживают, но мясо таких хроников, конечно, невысокого качества, а в некоторых случаях даже опасно для человека.

Жизненный цикл саркоцисты довольно сложен. Эти паразиты имеют двух хозяев - промежуточного (нехищное животное) и окончательного (хищник). Саркоцисты размножаются в клетках кишечника окончательного хозяина, чаще всего собаки или кошки, и с их экскрементами выходят во внешнюю среду. Оттуда они попадают в организм травоядных животных (коровы, буйвола, лошади, овцы, козы, свиньи) или птиц. Заражение приводит к острому саркоцистозу: пропадает аппетит, повышается температура, появляются насморк, отдышка, нарушение координации движений. Если новый хозяин выживает, паразит перемещается в его мышцы, а болезнь переходит в хроническую фазу. Поев мяса промежуточных хозяев, заражаются хозяева окончательные, хищные животные, и тоже заболевают острым саркоцистозом.

В разных сельскохозяйственных животных паразитируют разные виды саркоцисты. Через мясо человек может заразиться только теми видами, для которых он хозяин окончательный. Защититься от болезни можно, соблюдая элементарные правила гигиены.

Из интервью с заместителем заведующего кафедрой инфекционных и инвазионных болезней Уральской государственной сельскохозяйственной академии, доктором биологических наук, профессор, Игорь Иванович ВЕРШИНИН: «В начале 21 века мы едим говядину, сплошь, на 80-100 процентов пораженную саркоспоридиями. С каждым куском мяса проглатываем сотни тысяч паразитов, и считаем это нормальным. Под трихинеллоскопом мы со студентами исследуем кусочки мяса, и видим, сколько там саркоспоридий. В одном грамме может находиться до 170 цист, а в каждой цисте - несколько сотен и даже тысяч мерозоитов.»

Трихинеллы - одни из самых опасных видов, поражающих мясо. Такое мясо Чаще всего больны трихинеллезом домашние свиньи, кабаны, медведи, барсуки, нутрии, всего же около 100 видов домашних и диких млекопитающих могут быть поражены этим паразитом . Домашние свиньи заражаются трихинеллезом при поедании необезвреженных (необеззараженных) мясных отходов, тушек грызунов. Надо заметить, что трихинеллы - возбудители болезни отличаются большой устойчивостью: даже при низких температурах, минус 20-30 градусов они сохраняются живыми в мясе до 35 дней, а при минус 12 градусах - до двух месяцев. Не действует губительно на паразитов ни копчение, ни засолка. Трихинеллы часто остаются живыми даже при длительной - до нескольких часов - варке и жарке. Попав в организм человека, половозрелые трихинеллы паразитируют в кишечнике, а их личинки - в мускулатуре, причем в мышцах человека они могут жить долгие годы. Первыми признаками заболевания (а они появляются спустя 10-40 дней) являются внезапный подъем температуры тела до 39 градусов и выше, отек век, лица, боли в мышцах, суставах, кишечные расстройства, нередко кожная сыпь. Тяжесть течения болезни зависит от количества поступивших в организм личинок. Основной метод профилактики трихинеллеза - ветеринарно-санитарный контроль мяса , который осуществляется на рынках, в санкционированных местах торговли.

Свинина, зараженная паразитами, по внешнему виду ничем не отличима от качественного мяса, поэтому специалисты службы госсанэпиднадзора предостерегают москвичей от приобретения мяса на стихийных рынках, с рук, на дороге.

Выводы

. Наиболее важными с точки зрения влияния на качество мяса являются гельминтозоонозы - группа гельминтозов, возбудители которых могут паразитировать и у человека, и у животных.

. Гельминты - паразитические многоклеточные организмы, относящиеся к низшим червям надтипа сколецида (Scolecida).

Характерная особенность многоклеточных - наличие в их жизненном цикле сложного индивидуального развития (онтогенеза) - из оплодотворенного яйца образуется взрослый организм в результате дробления зародышевых клеток и образования зародышевых листков с последующим формированием органов и тканей.

. По оценкам Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) более 4,5 млрд. человек в мире заражены гельминтами, причем эти цифры включают в себя не только население развивающихся стран, но и благополучные страны европейского региона.

. Внедрившиеся в организм животного гельминты оказывают в разной степени выраженное антигенное, механическое, пнокуляторное, токсическое и трофическое действие, что неблагоприятно сказывается на качестве мяса таких животных.

. Поедание людьми гельминтозного мяса приводит к паразитарным заболеваниям с различными клиническими признаками и крайне негативно сказывается на здоровье.

Заражения можно избежать при обязательном проведении ветеринарно-санитарной экспертизы туш домашних и диких животных, приобретения мяса и мясопродуктов в торговой и рыночной сети, где проводится данная экспертиза и не покупать мясо в не установленных местах. Соблюдать личную профилактику (не пробовать сырой мясной фарш; мясо варить небольшими кусками не мене двух часов).

6. Юридические лица и граждане, виновные в распространении среди населения мяса (мясопродуктов) зараженного трихинеллами несут административную и уголовную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Список литературы

1. Скрябин К. И., Шульц Р. С., Основы общей гельминтологии, М., 1990;

. Павловский Е. Н., Руководство по паразитологии , 5 изд., т. 1, М. - Л., 1996;

. Скрябин К. И., Трематоды животных и человека, т. 1-22, М. - Л., 1977-96;

. Основы нематодологии, под ред. К. И. Скрябина, т. 1-22, М., 1979-91;

. Основы цестодологии, под ред К. И. Скрябина, т. 1-7, М., 1971-89;

. Петронченко В. И., Акакнтоцефалы (скребни) домашних и диких животных, т. 1-2. М., 1986-98;

. Быховский Б. Е. Моногенетические сосальщики, их система и филогения, М. - Л., 1997;

. Подъяпольская В. П., Капустин В. Ф., Глистные болезни человека, 3 изд., М., 1998;

. Догель В. А., Общая паразитология, Л., 1992;

. Строительство гельминтологической науки и практики в СССР Т. 1-4 М. 1982-1999;

. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных, 3 изд., М., 1994;

. Многотомное руководство по микробиологии, клинике и эпидемиологии инфекционных болезней, т. 9, М., 1998;

. Шульц Р. С., Гвоздев Е. В., Основы общей гельминтологии, т. 1; М., 1999.

. Захаров В. И., Важнейшие гельминтозоонозы, Кишинев, 1969;

. Методические материалы по оздоровлению населения от гельминтозов, под ред. В. П. Подъяпольской, М., 1994.

16. Лутфуллин М.Х., Латыпов Д.Г., Корнишина М.Д. <http://volgakot.ru/knigi-o-koshkah/veterinarnaja-literatura/826-veterinarnaja-gelmintologija-lutfullin-mh-latypov-dg-kornishina-md.html> «Общая гельминтология», Санкт-Петербург, 2011.

. Научная статья Т.А. Цыбина, А.Н. Уварова, 2012.

18. «Российский паразитологический журнал» электронная онлайновая версия журнала, Санкт-Петербург, 1967-2012.

19. Акбаев М.Ш. "Паразитология и инвазионные болезни животных", 1998

Приложение



Аскариды в мясе





Гельминты в мясе