

ЦЕНУРОЗ ЦЕРЕБРАЛЬНЫЙ: РАСПРОСТРАНЕНИЕ, ДИАГНОСТИКА И МЕРЫ БОРЬБЫ

Воробьева Т. Ю. Акбаев Р.М., Василевич Ф.И.

ФГБОУ ВПО «Московская государственная академия ветеринарной
медицины и биотехнологии им. К.И. Скрябина» (rector@mgavm.ru)

Ценуроз церебральный – это опасное инвазионное заболевание главным образом овец, реже коз, крупного рогатого скота, верблюдов, домашних яков, буйволов, лошадей, и в единичных случаях даже человека [1-4,7,8]. Возбудителем данного заболевания является *Coenurus cerebralis*, личиночная стадия цестоды *Multiceps multiceps*[1-4]. Локализуется паразит в головном и реже спинном мозге животных, имея в конечной стадии своего развития форму крупного пузыря, наполненного жидкостью и давящего на ткани органа. Клиническими симптомами болезни являются различные проявления нервных реакций, такие как слепота, синдром вертячки, параличи, парезы, потеря локомоторного контроля и, в дальнейшем, кома и смерть. Ленточная стадия цестоды паразитирует в тонком кишечнике диких и домашних псовых [1-4].

Заболевание широко распространено во всем мире в регионах с интенсивно развитым овцеводством. Круг промежуточных хозяев в дикой природе очень широк и зависит от области распространения инвазии. В северных регионах земного шара ими являются олени, архары, косули, муфлоны, яки, зайцы, в южных - антилопы, серны, кролики и другие виды животных [1-4,7,9].

В СНГ ценуроз распространен неравномерно. На территории Кавказа ценуроз поражает 10-20% поголовья, в Карачаево-Черкессии 15,8% (2013 год) [2,4], в Калмыкии 10-12% (2014 год) [3], в Дагестане - 22-46%. На территории Башкирии - до 47,3% (1991) поголовья, в Бурятии - 50% поголовья (1982). В Туркменистане - 18,7% (1998). В Узбекистане - 11,4% (2001) [8]. Такая неравномерность в распространении инвазии зачастую бывает обусловлена выпасом овец многие годы на территории одних и тех же пастбищ. Там, где идет смена пастбищ, зараженность не превышает 3% стада.

Если все случаи заболеваний овец ценурозом в СНГ принять за 100%, то на Казахстан приходится 40%, Среднеазиатские республики-10%, Северный Кавказ-18%, Среднее и Нижнее Поволжье- 15%, а остальные 17% - на другие южные районы [7].

В Российской Федерации на сегодняшний день овцепоголовье составляет более 24 млн. гол., и к 2020 году его планируется довести до 28 млн. гол. [4,5]. Потери от ценуроза в овцеводстве нашей страны составляют примерно 5-10% ягнят первого года жизни, а помимо этого 2-3 кг шерсти и 15-20 кг мяса с каждой головы в среднем. Известны случаи гибели в отарах от ценуроза до 60-70% молодняка. Таким образом, ежегодно ущерб от данного заболевания составляет более 4 млрд. руб. [4].

Зачастую, диагностика острого ценуроза затруднительна вследствие неявной симптоматики, либо полного отсутствия клинических признаков заболевания. В этот период болезни, гибель ягнят не учитывается, и в действительности, потери от ценуроза могут быть гораздо выше. Хронический ценуроз имеет весьма характерное течение и диагностируется, как правило, легко [1,4].

Диагностика. При диагностике ведется учет данных по заболеваемости ценурозом в данном регионе. Проводится изучение клинических симптомов у больных животных с сопоставлением их по срокам проявления с циклом развития паразита, лабораторное исследование фекалий приотарных собак по методу Фюллеборна с целью выявления зрелых проглоттид мультицепсов и яиц тениидного типа. В выявлении раннего ценуроза могут оказаться информативными исследования крови, цереброспинальной жидкости подозреваемых в заболевании овец, осмотр глазного дна пораженных животных на наличие застойных явлений в сосочке зрительного нерва. Немаловажное значение имеет постановка аллергической пробы по методу Г.И. Рогожкиной.

Офтальмоскопическая диагностика: за 1-2 месяца до появления клинических признаков болезни можно выявить у животных офтальмоскопией отечность глазного дна, сглаживание границ соска зрительного нерва, постепенное сливание их с сетчаткой, резкое наполнение венозных сосудов, застой и точечные кровоизлияния, как по ходу вертикальных сосудов, так и на соске зрительного нерва. Цвет сетчатки становится желтым с зеленоватым оттенком [1,8].

Диагностика МРТ ценуроза у овец. Наблюдаются отек головного мозга, фокусные и диффузные аномалии черепных костей, кровоизлияния, повышение внутричерепного давления. Объемы полости черепа у больных овец выше, чем у здоровых, суммарные объемы кист варьируют от 4 до 51% полости черепа в передних частях полости черепа до 15-68% в задних частях [9,10].

Исследование цереброспинальной жидкости из субарахноидального пространства, полученной путем субокципитальной пункции. С увеличением пузыря давление спинномозговой жидкости в субарахноидальном пространстве повышается, отмечается помутнение ликвора, поверхностное натяжение и вязкость возрастают. Общий белок возрастает с 17 до 94 мг%, глобулиновые реакции положительны. Оксидативные и коллоидная реакции положительны, количество кальция у больных животных увеличивается на 1-2 мг%, хлориды на 20-40%. Форменные элементы повышаются с 80-200 до 800-1200 в 1мм^3 ликвора, основная часть их представлена малыми лимфоцитами. В ликворе присутствуют эозинофилы, при количестве форменных элементов 800-1200 в мм^3 эозинофилы составляют 15-20%. Также встречаются в жидкости нейтрофильные лейкоциты, преимущественно дегенеративной формы [12].

Исследование крови. В крови наблюдается уменьшение количества эритроцитов с 10,5 до 8,1 мл в 1мм^3 . Содержание гемоглобина снижается с

70 до 50%, наблюдается повышение числа лимфоцитов до 64,5%, эозинофилов до 11,2%, СОЭ изменяется с 9 до 24 делений через 24 часа после заражения. Щелочной резерв в течение болезни уменьшается на 40 мг%. [12].

Аллергическая проба: проводится на ранней стадии (с 12-го дня после заражения). В качестве аллергена используется свежая экскреторно-секреторная жидкость (Э-СЖ), либо порошок, приготовленный из Э-СЖ и сколексов, являющийся более эффективным аллергеном. Доза препарата в объеме 0,2 мл вводится в верхнее веко глаза [5,7]. Этот препарат сохраняет свои свойства в течение 3х лет и дает точность 98% [8].

Дифференциальная диагностика. Ценуроз овец следует отличать от бешенства, листериоза, саркоцистоза, инфекционного энцефаломиелита, полиэнцефаломалации мозга при недостатке магния и абсцессов мозга [1,3,8].

Также ценуроз важно отличать от других лярвальных тениидозов животных, таких как цистицеркоз овец, который также довольно часто встречается в головном мозгу животных. Как правило, цистицеркусный пузырь гораздо меньше ценурусного, кроме того ценурусный пузырь содержит несколько протосколексов, что отличает его от цистицеркусов, которые содержат один протосколекс [9].

Довольно часто в мозгу овец встречаются цисты *Echinococcus granulosus*. Так, в Армении в 2001 году из 47 голов овец, обследованных учеными и имеющих признаки характерного для ценуроza поражения нервной системы (вертячка, слепота, судороги, атаксия), у 43 в результате хирургического лечения обнаружили цисты эхинококка, и только у 4 – ценурусные пузыри. Отличие цист эхинококка в том, что они богато кровоснабжаются, содержат большое количество свободно плавающих сколексов, плохо отделяются от тканей мозга, вызывая обширное кровотечение. Ценурусные пузыри содержат протосколексы, прикрепленные к стенкам пузыря, отделяются легко и не вызывают послеоперационных осложнений в виде кровотечений [11].

Меры профилактики и проблема специфического лечения ценуроza овец. Устройство на территории овцеводческих хозяйств санитарных блоков и их непосредственное использование, устройство убойных площадок и борьба с подворным убоем скота. Выделение из отар овец с клиническими симптомами ценуроza, направление в лечебно-профилактические пункты для лечения, либо убой на специально отведенных площадках. Убой овец в гуртах строго запрещается, необходимо делать это на пунктах убоя под присмотром специалистов. При срочных и вынужденных прирезках овец срочно выставляют в сан. блок. Вскрытие только в специальных условиях. Для уничтожения павших овец обязательно использование печей.

Учет всех собак на ферме. Дегельминтизация подучетных собак, уничтожение бродячих. Все собаки, приотарные и частные, подлежат регистрации, в противном случае считаются бродячими и подлежат

уничтожению. Все вновь прибывшие собаки подлежат регистрации и дегельминтизации. В хозяйствах, неблагополучных по ценуросу, от собак избавляются на 3-4 года. При отарах, гуртах содержат не более 4-5 собак. Категорически запрещается скармливать собакам головы овец, коз, крупного рогатого скота, непроваренное мясо и субпродукты убоя, допускать собак в зернохранилища и животноводческие помещения. Плановая дегельминтизация собак должна осуществляться 4 раза, а в областях с жарким климатом 8 раз в год [8].

Вакцинация. У овец имеется первичный естественный иммунитет, который подкрепляется вторичным в процессе заражения. Так, в 2013 году в Карачаево-Черкессии доцентом Акбаевым Р.М. в условиях боен было осмотрено 63 туши овец различных пород. Из них у молодняка до года было отмечено 17,14% случаев ценуросной инвазии, а у овец старше 2х лет – всего 5% [2], что объясняется возникновением у взрослых овец устойчивого нестерильного иммунитета.

Только иммунным состоянием овец можно объяснить наличие ценуросов в разных стадиях развития, обызвествленных ценуросов.

Для иммунизации овец в разное время применялись законсервированные, высушенные гельминты, отдельные химические фракции паразитов (протеиновая, полисахаридная, липоидная), комплексы полных антигенов, метаболитов гельминтов, вакцины делались из половозрелых гельминтов и их личинок, и даже живых гельминтов.

УЗНИВИ предложена вакцина, антигенный материал которой представлен инактивированными протосколексами из ценуросных пузырей. Однократная иммунизация в дозе 1 мл (30 протосколексов), введенной в острый период заболевания ягнят, оказывала лечебный эффект и предотвращала заражение ценуросом у молодняка.

И. Шодмонов в 2005 году предложил вакцину из СЦП, Э-СЖ и протосколексов из пузырей. Вакцина вводится ягнятам [8].

Наиболее иммуногенны онкосферы теней и лярвоцисты, на основе их получена технология производства ПЦВ Н.Е. Косминковым и Б.К. Лайпановым. Вакцина вводится внутримышечно с интервалом в 10 дней двукратно, в 1 мл примерно 1900-2100 онкосфер [4].

Однако у всех современных противоценуросных вакцин имеются минусы: длительное содержание в вольерах экспериментально зараженных собак 1,5-2 месяца, длительность изготовления вакцины, дорогостоящие препараты и оборудование, необходимость двукратной вакцинации для создания напряженного иммунитета у овец. Вышеизложенное обуславливает необходимость создания более дешевых биопрепаратов из антигенов мультицепса, получаемых рекомбинантным путем.

Исследования в этой области, проводимые итальянскими учеными, привели к созданию вакцины, получаемой из рекомбинантного антигена протосколексов мультицепса, однако, на опытах с овцами она показывает не 100% эффективность [13]. Поэтому данный вопрос остается актуальным и требующим самого пристального рассмотрения.

Литература: 1.Акбаев М.Ш., Василевич Ф.И., Акбаев Р.М. и др. Паразитология и инвазионные болезни животных. / Под ред. М.Ш. Акбаева. – 3-е изд., перераб. и доп./ – М.: Колос, 2008. 2.Акбаев Р.М., Воробьева Т.Ю., Лайпанов Б.К. //Актуальные проблемы ветеринарной медицины, зоотехнии и биотехнологии: Сборник научных трудов. – М.: ФГБОУ ВПО МГАВМиБ, 2014.-С. 95-97. 3.Василевич Ф.И., Есаулова Н.В., Акбаев Р.М. / Паразитарные болезни плотоядных животных. / Монография. – М.: 2010. 4.Косминков Н.Е., Лайпанов Б.К. //Национальный союз овцеводов РФ, Информационный бюллетень.-2011.-№2.-С.60-62. 5.Минсельхоз России. Отраслевая целевая программа «Развитие овцеводства и козоводства в Российской Федерации на 2012-12014 годы и на плановый период до 2020 г. Развитие овцеводства и козоводства», М.-2011. 6.Ронжина Г.И. Автореф. ...докт.вет.наук. Саратов, 1953. 7.Тайтматов Р.Ш. Автореф. ... канд.вет.наук., Ашхабад, 1963. 8.Шодмонов И. Дисс. ... канд.вет.наук. Москва, 2005. 9.Manunta M.L., Evangelisti M.A., Burrari G.P. // American Journal of Veterinary Research, dec.2012. 10. Nourani H.K., Pirali Kheirabadi //Comparative Clinical Pathology 01/2009. 11.Hovhannes Z. Naghashyan, Hektor G. Harutunyan //Online Journal of Veterinary Research.-2001.-Vol.4 (5).-P.153-155. 12.Scott P.R. //Vet. Parasitol.-2012 Sep 30;189(1):75-8. doi: 10.1016/j.vetpar.2012.03.034. Epub. 2012 Mar 24. 13. Varcasia A.G. Tosciri, G.N. et al.// Veterinary Parasitology, 02.03.2009.

Coenurus cerebralis infection: prevalence, diagnosis and control measures. Vorobjeva T.Yu., Akbaev R.M., Vasilevich F.I. K.I. Skryabin Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology.

Summary. One represented the review of the data on prevalence, diagnosis, medication and prophylaxis of *C. cerebralis* infection in our country and in the world.

