

ИНВАЗИРОВАННОСТЬ *ECHINOCOCCUS GRANULOSUS* УБОЙНЫХ ЖВАЧНЫХ В РЕСПУБЛИКЕ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ-АЛАНИЯ И НЕКОТОРЫЕ САНИТАРНО-МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ И ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИХ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ

Дьяченко Ю.В.¹, Масленникова А.С.¹, Михайленко В.В.¹, Луцук С.Н.¹, Толоконников В.П.¹

¹ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет» Министерства сельского хозяйства РФ, Ставрополь, e-mail inf@stgau.ru

Проведен анализ распространенности паразитарных болезней жвачных при проведении ветеринарно-санитарного осмотра продуктов убоя в условиях государственной лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы продовольственного рынка г. Моздок республики Северная Осетия-Алания. Установлено, что в структуре паразитарной заболеваемости у крупного рогатого скота и мелкого рогатого скота преобладает ларвальный эхинококкоз: 42 и 45,5 % соответственно. 50% проб из внутренних органов, пораженных ларвальным эхинококкозом, были обсеменены бактериями группы кишечной палочки, а из 35% проб были выделены бактерии рода *Salmonella*. Из проб мышечной ткани и лимфатических узлов, взятых от тех же туш, микроорганизмы данных групп не обнаруживали. Как показали результаты гистологических исследований, в пораженных органах наблюдаются обширные участки воспаления с выраженными явлениями пролиферации и обширные разрастания соединительной ткани, что также свидетельствует о потенциальной опасности данных продуктов убоя и снижении их пищевой ценности.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, мелкий рогатый скот, ларвальный эхинококкоз

INFESTATION SLAUGHTER RUMINANTS *ECHINOCOCCUS GRANULOSUS* IN REPUBLIC NORTH OSETIA-ALANIA AND SOME SANITARY-MICROBIOLOGICAL AND PATOMORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF INTERNAL ORGANS

Dyachenko Y.V.¹, Maslennikova A.S.¹, Mikhaylenko V.V.¹, Lutsuk S.N.¹, Tolokonnikov V.P.¹

Stavropol State Agrarian University, Stavropol, e-mail inf@stgau.ru

We have done analysis of the prevalence of parasitic diseases of ruminants during the veterinary and sanitary examination of products of slaughter in a state laboratory of veterinary-sanitary examination of the food market c. Mozdok of North Osetia-Alania. It was found that the structure of parasitic diseases in cattle and small ruminants prevails larval echinococcosis: 42 and 45.5% accordingly. 50% of the probes from the internal organs affected larval echinococcosis were contaminated with coliform bacteria, and 35% of the probes were isolated bacteria of the genus *Salmonella*. We have not found in the probes of muscle and lymph nodes, taken from the same carcasses, microorganisms data groups. As the results of histological studies in affected organs observed large areas of inflammation with pronounced symptoms of extensive proliferation and proliferation of conjunctive tissue, which also indicates the potential dangers of these products slaughter and reducing their nutritional value.

Keywords: cattle, sheep and goats, larval echinococcus

Ларвальный эхинококкоз – хронически протекающее заболевание человека и животных, характеризующееся деструктивными поражениями печени, легких и других органов, аллергизацией организма и тяжелыми осложнениями, часто приводящими к инвалидности и смерти [1]. Всемирная организация здравоохранения и Международное Эпизоотическое Бюро включили эхинококкоз в список болезней, подлежащих радикальному искоренению [5].

В последнее десятилетие система контроля пищевых продуктов претерпела значительные изменения и привела к переориентации программ безопасности продовольствия на всеобъемлющий контроль пищевых рисков на всех стадиях производства продуктов питания.

С 2013 г. введен в действие на территории Российской Федерации Технический Регламент Таможенного Союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции», а с 1 мая 2014 г. вступил в силу Технический Регламент Таможенного Союза ТР ТС 034/2013 «О безопасности мяса и мясной продукции», ужесточающие требования к контролю показателей безопасности продуктов животного происхождения. В то же время ряд позиций ветеринарного законодательства остается неизменным в течение нескольких десятилетий. Так, при решении вопроса о порядке использования продуктов убоя при ларвальном эхинококкозе ветеринарные специалисты должны руководствоваться положениями «Правил ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов», утвержденных МСХ СССР 27.12.1983, с изменениями от 17.06.1988 г. Как свидетельствуют современные научные данные [2,3], санитарная оценка, данная для эхинококкоза в данном документе, устарела и нуждается в пересмотре.

В связи с этим мы поставили **Цель исследования** - установить степень распространения ларвального эхинококкоза среди жвачных в Моздокском районе Республики Северная Осетия (Алания) и определить некоторые качественные изменения, происходящие в их органах и тканях при эхинококкозе.

Материал и методы исследования

Работа выполнялась в 2011-2014 годах на базе государственной лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы рынка г. Моздок Республики Северная Осетия-Алания и в ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет».

Анализ встречаемости паразитарных болезней, в том числе ларвального эхинококкоза, при проведении ветеринарно-санитарного осмотра продуктов убоя проводили на основе анализа государственной статистической отчетности ГЛВСЭ (форма 5-вет).

Материалом для исследований служили продукты убоя крупного и мелкого рогатого скота, доставленные на продовольственный рынок для реализации. При проведении исследований использовали органолептические, гистологические и бактериологические методы. Материалом для бактериологических исследований служили продукты убоя - печень, легкие, регионарные лимфоузлы, мышцы, отобранные от продуктов убоя жвачных, пораженных эхинококкозом. Пробы исследовали на наличие бактерий группы кишечной палочки и сальмонелл. Исследование проводили согласно ГОСТ 21237-75 «Мясо. Методы бактериологического анализа». Для гистологического исследования были отобраны пробы легких, пораженных эхинококкозом; кусочки органа фиксировали, изготавливали блоки, из которых делали гистологические срезы по общепринятой методике, окрашивали гематоксилином и эозином, а также по Ван-Гизону для идентификации соединительнотканых волокон.

Результаты исследования и их обсуждение

При анализе государственной статистической отчетности за 2011-2013 годы о результатах ветеринарно-санитарной экспертизы сырья животного происхождения в ГЛВСЭ рынка г. Моздока мы получили результаты, отраженные в таблице.

Встречаемость паразитарных болезней при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы в ГЛВСЭ колхозного рынка г. Моздока

год	Вид животного	Проведено осмотров	Выявлено случаев паразитарных болезней, всего		Выявлено случаев эхинококкоза	
			Гол.	%	гол	%
2011	Крупный рогатый скот	1461	207	14,2	91	6,2
	Овцы и козы	208	153	73	77	37
2012	Крупный рогатый скот	1144	221	19,3	99	8,7
	Овцы и козы	94	101*	107,4	49	52,1
2013	Крупный рогатый скот	1017	262	17,9	101	9,9
	Овцы и козы	124	155*	125	60	48,3
Всего за 2011-2013 г.г.	Крупный рогатый скот	3622	690	19,0	291	8,0
	Овцы и козы	426	409	95,0	186	43,4

Примечание: количество выявленных случаев паразитарных заболеваний превышает количество осмотров в связи с тем, что у одной головы выявлялось по 2 паразитарных заболевания – дикроцелиоз и эхинококкоз

Заметна тенденция роста регистрации паразитарных заболеваний при осмотре продуктов убоя. Паразитарные болезни (таблица) достаточно часто регистрируются при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы: в 2011 г. были поражены 14,2% осмотренных продуктов убоя крупного рогатого скота, в 2012 – 19,3 %, в 2013 – 17,9%. Гораздо чаще паразитозы наблюдаются при осмотре продуктов убоя мелкого рогатого скота: в 2011 году при осмотре было поражено 70% продуктов убоя, в 2012-2013 годах все осмотренные продукты убоя были поражены паразитарными заболеваниями, а в 7% и 25% случаев соответственно регистрировалась сочетанная инвазия дикроцелиоз-эхинококкоз.

При этом поражение эхинококкозом было зарегистрировано у крупного рогатого скота в 2011 г. в 6,2% осмотренных продуктов, в 2012 г. – в 8,7%, в 2013 г. – 9,9%. То есть при стабильном снижении количества осмотров (с 1464 в 2011 г. до 1017 в 2013 г.) количество случаев регистрации эхинококкоза при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы возрастало. У мелкого рогатого скота среди осмотренных продуктов убоя эхинококкозом были поражены: в 2011 г – 37%, в 2012 г. - 52,1% и в 2013 г. – 48,3%. Можно также отметить, что при стабильном снижении количества осмотров (с 208 в 2011г. до 124 в 2013г.) доля пораженных ларвальным эхинококкозом продуктов убоя мелкого рогатого скота также возросла.

При проведении осмотра продуктов убоя жвачных в условиях ГЛВСЭ продовольственного рынка г. Моздока регистрировали, кроме ларвального эхинококкоза, дикроцелиоз, фасциолез, цистицеркоз теннуикольный (рис. 1, 2).

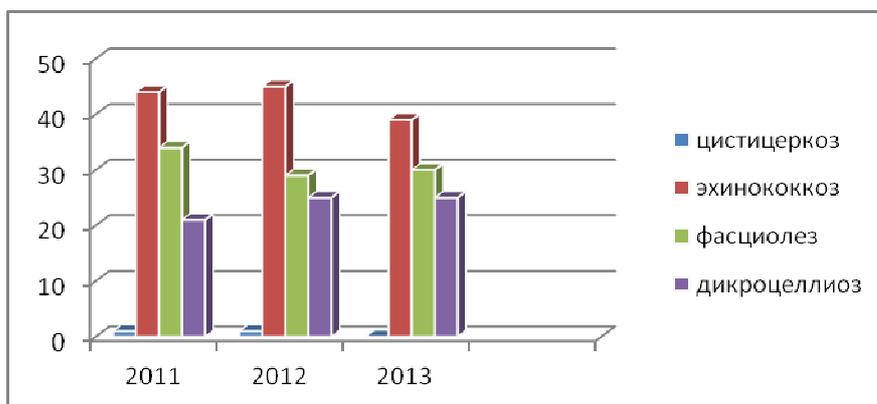


Рис. 1. Структура заболеваемости паразитарными заболеваниями среди крупного рогатого скота в 2011-2013годах (в %)

У крупного рогатого скота (рис. 1) среди заболеваний паразитарной этиологии эхинококкоз занимает первое место. Структура заболеваемости за последние годы не претерпела заметных изменений: так, эхинококкоз у крупного рогатого скота в 2011 г. составил 44% от общего количества заболеваний паразитарной этиологии, в 2012 г. – 45%, в 2013 г. наблюдалось незначительное снижение – до 39%. Это можно объяснить увеличением количества случаев регистрации дикроцелиоза, возросшее с 21% в 2011 г. до 30% в 2013 г.

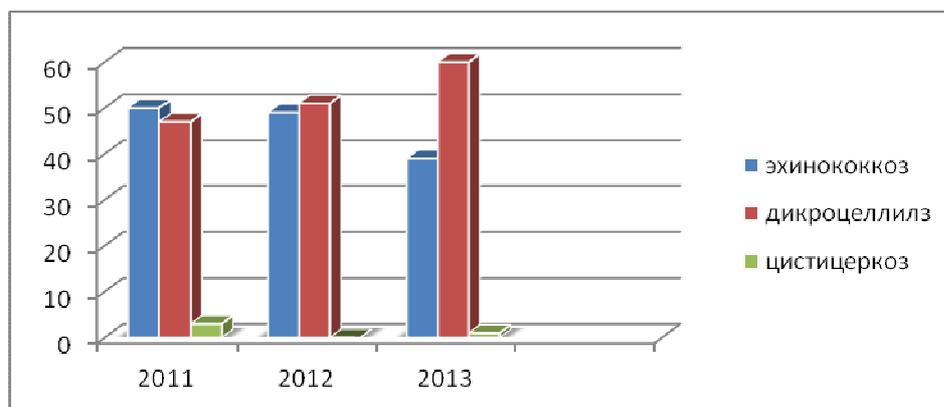


Рис. 2. Структура заболеваемости паразитарными заболеваниями среди мелкого рогатого скота в 2011-2013годах (в %).

У мелкого рогатого скота (рис. 2) среди заболеваний паразитарной этиологии эхинококкоз занимает одно из главных мест, наряду с дикроцелиозом. Так, эхинококкоз у мелкого рогатого скота в 2011 г. составил 50% от общего количества заболеваний паразитарной этиологии, в 2012 г. – 49%, в 2013 г. наблюдается незначительное снижение – до 39%.

При проведении бактериологического анализа нами были получены следующие результаты. В пяти пробах из 38 (2 из легких и 3 из печени крупного рогатого скота) мы реги-

стрировали рост, характерный для бактерий рода *Salmonella*, что в дальнейшем подтвердилось при изучении культурально-морфологических и ферментативных свойств выделенных из культур микроорганизмов. В семи пробах (3 из легких и 4 из печени) мы наблюдали рост, характерный для бактерий группы кишечной палочки, что также подтвердилось при изучении культурально-морфологических и ферментативных свойств. В остальных пробах, в том числе из регионарных лимфатических узлов и мышечной ткани, роста ни сальмонелл, ни кишечной палочки не наблюдали.

В доступной нам литературе мы нашли сообщения, касающиеся патоморфологических изменений, развивающихся в печени у человека при эхинококкозе: при гистологическом исследовании операционных препаратов в непосредственной близости от паразитарной кисты обнаруживают ярко выраженную дегенерацию гепатоцитов, нарушение балочного строения печени, атрофия печеночных долек, разрастание соединительной ткани и периваскулярный фиброз, появление участков грануляционной ткани [4]. В ветеринарной литературе сведения о патоморфологических изменениях в органах и тканях животных при эхинококкозе малочисленны. В наших исследованиях мы получили следующие результаты. При проведении патоморфологических исследований легких крупного рогатого скота, пораженных эхинококкозом, в области локализации пузыря наблюдаются выраженное пролиферативное воспаление вокруг места локализации кисты с последующим разрастанием соединительной ткани (рис 3). В тканях легких обнаруживаются полости, содержащие неразвитые эхинококковые онкосферы (рис. 4).

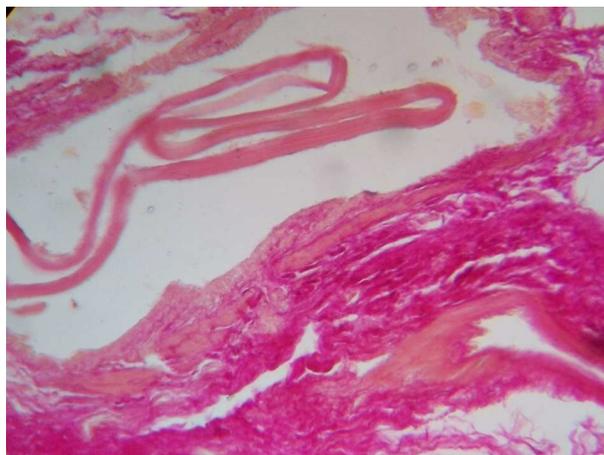


Рис. 3. Разрастание соединительной ткани вокруг оболочки эхинококковой кисты.
Окраска Ван-Гизон x 200

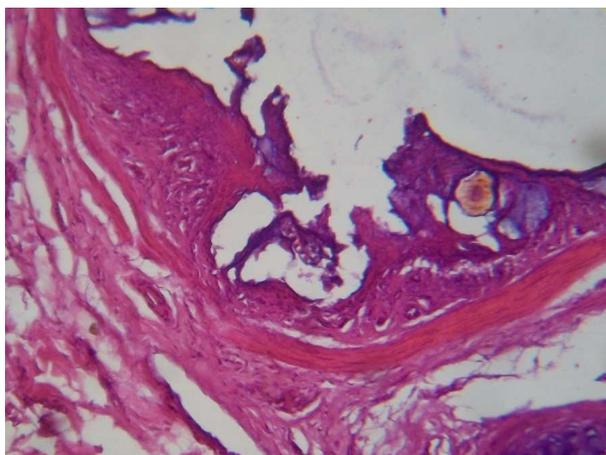


Рис. 4. Плотность в слизистой бронха, содержащая онкосферу эхинококка

В бронхах отмечается катаральный бронхит и пролиферативный перибронхит, с последующим фиброзом (рис.5,6).

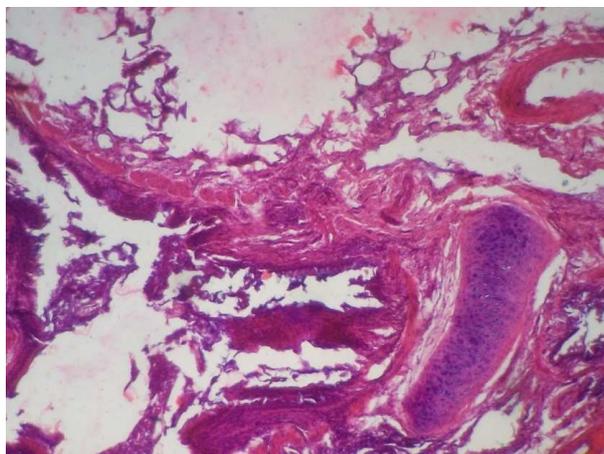


Рис.5. Слизь и слущенные клетки эпителия в просвете бронха (окраска гематоксилин-эозином, X200)

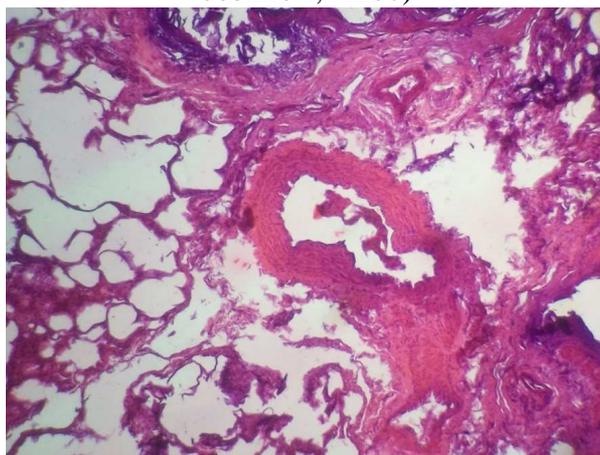


Рис. 6. Разрастание соединительнотканых элементов вокруг сосудов и бронха

Заключение

В ходе исследований мы установили, что при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы в условиях продовольственного рынка в г. Моздок эхинококкоз чаще регистрируется в продуктах убоя мелкого рогатого скота (43%) и реже – у крупного рогатого скота

(8%). Результаты проведенных нами органолептических, бактериологических, гистологических исследований подтверждают мнение, высказываемое многими авторами о необходимости пересмотра порядка использования продуктов убоя при ларвальном эхинококкозе. Как показали результаты проведенных нами бактериологических исследований, половина (50%) проб из внутренних органов, пораженных ларвальным эхинококкозом, была обсеменена бактериями группы кишечной палочки, а из 35% проб были выделены бактерии рода *Salmonella*. И хотя из проб мышечной ткани и лимфатических узлов, взятых от тех же туш, микроорганизмы данных групп не обнаруживали, это свидетельствует о потенциальной опасности таких продуктов убоя как источников токсикоинфекций человека.

Как показали результаты гистологических исследований, в пораженных органах наблюдаются обширные участки воспаления с выраженными явлениями пролиферации и разрастания соединительной ткани, что также свидетельствует о потенциальной опасности данных продуктов убоя и снижении их пищевой ценности.

На основании вышеизложенного следует, что при определении порядка использования продуктов убоя при ларвальном эхинококкозе необходимо ужесточить требования ветеринарного законодательства, действующие на сегодняшний момент. Мы считаем, что при обнаружении хотя бы одного эхинококкового пузыря пораженный орган надо направлять на утилизацию целиком, а не использовать на пищевые цели после удаления пораженного участка.

Список литературы

1. Бессонов А.С. Эхинококкоз: распространение, клинические признаки, диагностика и лечение // Ветеринария. - 1997. - № 4. - С.46-50.
2. Блохина С.В., Сивков Г.С. Основные критерии оценки качества мясной продукции при эхинококкозе животных// Вестник Алтайского государственного аграрного университета. - 2009. - № 7 (57). – С. 41-43.
3. Петрик О.Б. Оценка качества и безопасности продуктов убоя при гидатидном эхинококкозе сельскохозяйственных животных.: Автореф. дис. канд. биол. наук. - Москва, 2012. – 22 с.
4. Черемисинов О.В. Эхинококкоз печени: компьютерно-томографические и морфологические параллели // Новый медицинский журнал. – 2005. - №4. – С. 113-117.
5. Eckert J., Gemmell M.A., Meslin F.X. & Pawlowski Z.S, eds. WHO/OIE Manual on Echinococcosis in Humans and Animals: a Public Health Problem of Global Concern. – 2001. - 265 p.

Рецензенты:

Тохов Ю.М., д.б.н., заведующий лабораторией медицинской паразитологии ФКУЗ «Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт» Роспотребнадзора, г. Ставрополь;
Колесников В.И., д.в.н., заведующий лабораторией инфекционных, незаразных и паразитарных болезней ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт овцеводства и козоводства», г. Ставрополь.