

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЦИСТНОГО ЭХИНОКОККОЗА
И ТЕНУИКОЛЬНОГО ЦИСТИЦЕРКОЗА В АЛТАЙСКОМ КРАЕTHE DISTRIBUTION OF CYSTIC ECHINOCOCCOSIS AND TENUICOLLIS CYSTICERCOSIS
IN THE ALTAI REGION

Ключевые слова: цистный эхинококкоз, тениюкольный цистицеркоз, распространение, ларвальные, пузыри, личинки, животные, зоонозы, районы, ветеринарно-санитарная экспертиза.

Экономический ущерб от цистного эхинококкоза и тениюкольного цистицеркоза животных складывается из падежа и вынужденного убоя, снижения продуктивности, живой массы, племенной ценности животных, недополучения приплода, затрат на проведение противоцестодозных мероприятий. Цистный эхинококкоз опасен для человека. Цель работы – изучить распространение ларвальных цестодозов на предприятиях по убою животных и переработке продукции животного происхождения в Алтайском крае. Работа проводилась по анализу данных ветеринарной отчетности КГБУ «Управления ветеринарии по районам», а также по результатам собственных исследований за период 2012-2019 гг. Тонкошейные цистицерки и эхинококки обнаруживали при послеубойном осмотре туш и органов, исследовали внутренние органы: печень, лёгкие и реже селезёнку, почки и другие органы. Наиболее часто ларвальный эхинококкоз животных был зарегистрирован в Ребрихинском и Ключевском районах. В Ключевском районе, исследуя говядину, свинину и баранину, выяснили, что инвазирована была только баранина. Максимальное количество тениюкольного цистицеркоза зарегистрировано в Табунском районе, наиболее часто *Cysticercus tenuicollis* обнаруживали в говядине и свинине. В результате проведённых исследований выяснили, что наиболее распространённым

заболеванием является цистицеркоз тениюкольный, который необходимо чётко дифференцировать от зоонозного эхинококкоза.

Keywords: cystic echinococcosis, tenuicollis cysticercosis, distribution, larval stage, blister, larvae, animals, zoonosis, districts, veterinary sanitary examination.

The economic losses caused by cystic echinococcosis and tenuicollis cysticercosis in animals consist of animal mortality and forced slaughter, reduced performance, live weight, and pedigree value, lost offspring and the costs of anti-cestodiasis measures. Cystic echinococcosis is dangerous for humans. The research goal was to study the distribution of larval cestodiasis in slaughterhouses and animal product processing companies in the Altai Region. The research involved the analysis of the veterinary reports of the veterinary departments in the districts, and the author's research findings for the period from 2012 through 2019. *Cysticercus tenuicollis* and echinococci were detected at post-slaughter examination of carcasses and organs as liver, lungs, and less often spleen, kidneys and other organs. Most often, larval echinococcosis in animals was reported in the Rebrikhinskiy and Klyuchevskiy Districts. In the Klyuchevskiy District, only mutton was infested after examining beef, pork and mutton. The largest number of tenuicollis cysticercosis cases was reported in the Tabunskiy District; more often *Cysticercus tenuicollis* were found in beef and pork. The studies have shown that the most common disease was tenuicollis cysticercosis which should be clearly differentiated from zoonotic echinococcosis.

Кравченко Ирина Алексеевна, к.в.н., доцент, Алтайский государственный аграрный университет. E-mail: Irinaaleks@mail.ru.

Kravchenko Irina Alekseyevna, Cand. Vet. Sci. Assoc. Prof., Altai State Agricultural University. E-mail: Irinaaleks@mai.ru.

Введение

Глобальное значение паразитарных зоонозов, в том числе цистного эхинококкоза и гидатидоза, и их большое влияние на экономику и здоровье населения признаны Комитетом экспертов ВОЗ (WHO, 1980). В 1981 г. в Женеве ФАО, ЮНЭП и ВОЗ организовали встречу по теме: «Необходимые исследования по имагинальному и личиночному эхинококкозу и тенидозам-цистицеркозам» (WHO, 1982), а в Москве состоялись Международные курсы «Борьба с зоонозами» [1, 2]. Наиболее полные сведения

об эхинококкозах и гидатидозах опубликованы Абуладзе (1964) и Матчановым и др. (1977) [3, 4]. Цистный эхинококкоз и гидатидоз – одни из самых тяжёлых и опасных паразитарных болезней человека [5]. Экономический ущерб от цистного эхинококкоза и тениюкольного цистицеркоза животных складывается из падежа и вынужденного убоя, снижения продуктивности, живой массы, племенной ценности животных, недополучения приплода, затрат на проведение противоэхинококкозных и противогидатидозных мероприятий [6]. Экономический эффект для ком-

плекса мероприятий по борьбе с цистным эхинококкозом и гидатидозом составляет 6,6 руб. на 1 руб. затрат [7].

Цель работы: изучить распространение ларвальных цестодозов на примере эхинококкоза и тениюкольного цистицеркоза на предприятиях по убою животных и переработке продукции животного происхождения в Алтайском крае; показать значимость данной проблемы на современном этапе развития животноводства.

Объекты и методы исследований

Работа проводилась по анализу данных ветеринарной отчётности КГБУ «Управления ветеринарии по районам», а также по результатам собственных исследований за последние 8 лет (с 2012 по 2019 гг.). Диагностика ларвального эхинококкоза и тениюкольного цистицеркоза у сельскохозяйственных животных основана на посмертном исследовании туш, поэтому данную работу мы проводили во время ветеринарно-санитарной экспертизы со специалистами предприятий и с помощью студентов, получивших задание на период прохождения производственной практики на предприятиях по убою животных, переработке и производству животноводческой продукции в различных районах Алтайского края.

Тениюкольные (тонкошейные) цистицерки обнаруживали визуально при послеубойном осмотре туш и органов. Пузыри тонкошейных цистицерков (*Cysticercus tenuicollis*, р. *Taenia*, п/о *Taeniata*, кл. *Cestoda*) были величиной от грецкого ореха до куриного яйца, на их внутренней оболочке был виден один крупный сколекс белого цвета с четырьмя присосками и развитыми крючками, внутри пузыря прозрачная жидкость [8]. Чаще всего цистицерки локализовались на сальнике или брыжейке, где они висели на длинных шейках одиночно или целыми гроздьями. В печени личинки обнаруживали на поверхности органа, помимо печени пузыри тонкошейного цистицерка обнаруживали на серозных покровах других органов. На поверхностном слое печени цистицерки напоминали личинку эхинококка. Размеры эхинококков (*Echinococcus granulosus*, р. *Echinococcus*, п/о *Taeniata*, кл. *Cestoda*) были разнообразны, в основном от горошины до 12 см, в виде пузырей, наполненных светло-жёлтой жидкостью, снаружи покрыты толстой соединительно-тканной оболочкой, на внутренней оболочке и в жидкости много сколексов [9]. Эхинококкусный пузырь дифферен-

цировали от альвеококкусного пузыря (представляет собой множество мелких пузырьков, без жидкости, содержащих сколексы и окружённых общей соединительно-тканной оболочкой) и тонкошейного цистицерка. На эхинококкусные пузыри визуально исследовали внутренние органы: печень, лёгкие и реже селезёнку, почки и другие органы. При обнаружении эхинококкусных пузырей в органах животных ветеринарный специалист определял степень поражения продуктов убои и давал им санитарную оценку, эхинококкусные пузыри утилизировали. Кроме того, эхинококки дифференцировали от новообразований соответствующих органов.

Результаты и их обсуждение

При проведении ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов убои животных в хозяйствах и на различных предприятиях по убою, переработке и производству животноводческой продукции, а также с учётом анализа данных ветеринарной отчётности по районам выяснили, что наиболее часто ларвальный эхинококкоз животных был зарегистрирован в Ребрихинском и Ключевском районах (табл. 1).

В Ключевском районе всего 47 случаев эхинококкоза, при этом, исследуя говядину, свинину и баранину, выяснили, что инвазирована была только баранина (табл. 2). Наибольшее количество случаев обнаруженного эхинококкоза было в Ребрихинском районе, всего 931 (табл. 3). Анализируя ветеринарную отчётность районов по годам, проследили следующую динамику: в течение нескольких лет на одном уровне держалось количество зарегистрированных случаев ларвального эхинококкоза, что не совсем совпадает с результатами собственных исследований. Объяснить это можно тем, что специалисты часто путают цистицерки тениюкольные с эхинококкусными пузырями, которые очень схожи между собой.

По наибольшему количеству обнаруженного цистицеркоза тениюкольного стоит отметить Табунский, Ребрихинский и Ключевской районы. При этом максимальное количество тениюкольного цистицеркоза зарегистрировано в Табунском районе (табл. 4), а в Ребрихинском и Ключевском районах количество зарегистрированных случаев в последние годы не увеличилось. Что касается вида продукции, то наиболее часто *Cysticercus tenuicollis* обнаруживали в говядине и свинине.

Таблица 1

Количество ларвальных цестодозов в отдельных районах Алтайского края с 2012 по 2019 гг.

Вид ларвального цестодоза	Районы Алтайского края				
	Ключевской район	Табунский район	Ребрихинский район	Тальменский район	г. Барнаул
Эхинококкоз	47	-	931	-	-
Цистицеркоз тенуикольный	58	367	123	23	49

Таблица 2

Количество ларвальных цестодозов в Ключевском районе

Вид ларвального цестодоза	2015 г.			2016 г.			2017 г.		
	говядина	свинина	баранина	говядина	свинина	баранина	говядина	свинина	баранина
Эхинококкоз	-	-	14	-	-	16	-	-	17
Тенуикольный цистицеркоз	6	12	-	7	14	-	8	9	-

Таблица 3

Количество ларвальных цестодозов в Ребрихинском районе, ООО «Альтаир-Агро»

Вид ларвального цестодоза	2012 г.		2013 г.		2014 г.	
	по району	на предприятии	по району	на предприятии	по району	на предприятии
Эхинококкоз	332	-	312	-	287	-
Тенуикольный цистицеркоз	56	2	38	-	27	-

Таблица 4

Количество ларвальных цестодозов в Табунском районе

Вид ларвального цестодоза	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Эхинококкоз	-	-	-
Тенуикольный цистицеркоз	150	119	98

В г. Барнауле максимальное количество цистицеркоза тенуикольного было обнаружено в 2015 г.: на рынке «Янтарный» в 47 тушах свиней и 1 туше – баранины; в ООО «Сельхозрынок» – в 1 туше свиньи.

Заключение

В результате проведённых исследований выяснили, что цистицеркоз тенуикольный и эхинококкоз ларвальный регистрируются в различных районах Алтайского края, при этом максимальное количество тенуикольного цистицеркоза обнаружено в Табунском районе, а ларвального эхинококкоза – в Ключевском. Наиболее распространённым заболеванием является цистицеркоз тенуикольный, который необходимо более чётко дифференцировать от зоонозного эхинококкоза при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы. Исследования по распространению ларвальных цестодозов предпо-

лагают возможность, прежде всего, контролировать ситуацию по болезням человека и животных и показывают значимость данной проблемы.

Библиографический список

1. World Health Organization. Veterinary Public Health Unit, Food and Agriculture Organization of the United Nations & United Nations Environment Programme. (1982). Report on FAO/UNEP/WHO meeting on research requirements in echinococcosis/hydatidosis and taeniasis/ cysticerco-sis, Geneva, 29 April - 1 May 1981. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/66416>.
2. Gemmell, M. (1968). The Styx field-trial. A study on the application of control measures against hydatid disease caused by Echinococcus granulosus. Bulletin of the World Health Organization. 39: 73-100.

3. Абуладзе, К. И. Основы цестодологии. Т. 4: Тениаты – ленточные гельминты животных и человека / К. И. Абуладзе. – Москва: Наука, 1964. – 530 с. – Текст: непосредственный.

4. Матчанов, Н. М. Ларвальные тенидозы человека и каракульских овец / Н. М. Матчанов, А. Т. Сагиева, В. М. Садыков. – Ташкент: Медицина, 1977. – 512 с. – Текст: непосредственный.

5. Бессонов, А. С. Эхинококкоз и гидатидоз / А. С. Бессонов. – Москва, 2007. – 672 с. – Текст: непосредственный.

6. Ястреб, В. Б. Современное состояние и перспективы оздоровления хозяйств от эхинококкоза и цистицеркозов / В. Б. Ястреб. – Текст: непосредственный // Тезисы докладов научно-практической конференции (г. Караганда, 2-4 октября 1990 г.). – Москва, 1990. – С. 190-191.

7. Никитин, В. Ф. Болезни овец и меры борьбы с ними / В. Ф. Никитин. – Текст: непосредственный // Тезисы докладов Всесоюзной конференции по инфекционным, паразитарным и незаразным болезням овец. – Чита, 1980. – С.147-148.

8. Паразитология и инвазионные болезни животных / М. Ш. Акбаев, А. А. Водянов, Н. Е. Косминков [и др.]. – Москва: Колос, 1998. – 743 с. – Текст: непосредственный.

9. Тетерин, В. И. Диагностика гельминтозов животных: учебное пособие / В. И. Тетерин, И. А. Кравченко. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 160 с. – Текст: непосредственный.

meeting on research requirements in echinococcosis/hydatidosis and taeniasis/ cysticercosis, Geneva, 29 April - 1 May 1981. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/66416>.

2. Gemmell, M. (1968). The Styx field-trial. A study on the application of control measures against hydatid disease caused by *Echinococcus granulosus*. Bulletin of the World Health Organization. 39: 73-100.

3. Abuladze K.I. Osnovy tsestodologii // Teniaty-lentochnye gelminty zhivotnykh i cheloveka. – Т. 4. – Москва: Nauka, 1964. – 530 s.

4. Matchanov N.M. Larvalnye teniidozy cheloveka i karakulskikh ovets / Matchanov N.M., Sagieva A.T., Sadykov V.M. – Tashkent: Meditsina, 1977. – 512 s.

5. Bessonov A.S. Ekhnokokkoz i gidatidoz. – Moskva, 2007. – 672 s.

6. Yastreb V.B. Sovremennoe sostoyanie i perspektivy ozdorovleniya khozyaystv ot ekhnokokkoza i tsistitserkozov / Tez. dokl. nauch.-prakt. konf., g. Karaganda, 2-4 okt. 1990. – Moskva, 1990. – S. 190-191.

7. Nikitin V.F. Bolezni ovets i mery borby s nimi / Tez. dokl. Vsesoyuz. konf. po infekts., parazitar. i nezaraz. boleznyam ovets. – Chita, 1980. – S. 147-148.

8. Akbaev M.Sh. Parazitologiya i invazionnye bolezni zhivotnykh / M.Sh. Akbaev, A.A. Vodyanov, N.E. Kosminov [i dr.]. – Moskva: Kolos, 1998. – 743 s.

9. Teterin V.I. Diagnostika gelmintozov zhivotnykh: uchebnoe posobie / V.I. Teterin, I.A. Kravchenko. – Sankt-Peterburg: Lan, 2020. – 160 s.

References

1. World Health Organization. Veterinary Public Health Unit, Food and Agriculture Organization of the United Nations & United Nations Environment Programme. (1982). Report on FAO/UNEP/WHO



УДК 619:616.995.-085

Н.М. Понамарев, Н.В. Тихая
N.M. Ponomarev, N.V. Tikhaya

ОЦЕНКА ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ТЕЛЯЗИОЗЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

THE EVALUATION OF THERAPEUTIC EFFICACY OF DRUGS USED TO TREAT BOVINE THELAZIOSIS

Ключевые слова: телязии, нематоды, паразитарная болезнь, конъюнктивит, краситель, температура, экстенсивность инвазии, слизистые оболочки, мухи, фактор, промежуточные хозяева, эффективность препарата, животные.

Keywords: *Thelazia*, nematodes, parasitic disease, conjunctivitis, dye, temperature, prevalence, mucous membranes, flies, factor, intermediate hosts, drug efficacy, animals.