

ЛАРВАЛЬНЫЙ (ГИДАТИДОЗНЫЙ) ЭХИНОКОККОЗ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА: СТАТИСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ДИАГНОСТИКА

А. Ж. Жолойбеков, аспирант

А. Ш. Иргашев, доктор ветеринарных наук, профессор

А. А. Оторова, кандидат биологических наук

Э. И. Асанова, кандидат биологических наук

С. Н. Ишенбаева, кандидат ветеринарных наук

Кыргызский национальный аграрный университет

им. К. И. Скрябина

E-mail: irgasheva@mail.ru, hbk89@mail.ru

Ключевые слова: ларвальный эхинококкоз, крупный рогатый скот, распространение, пораженность органов, статистические, патоморфологические исследования, диагностика

Реферат. На основе статистических и морфологических исследований установлено распространение и пораженность печени и легких крупного рогатого скота ларвальным эхинококкозом в Таласской, Иссык-Кульской, Нарынской и Чуйской областях Кыргызской Республики в зависимости от пола и возраста животных. Пораженность крупного рогатого скота эхинококкозом в северных областях республики в среднем составляет 6%. Крупный рогатый скот Иссык-Кульской, Чуйской и Нарынской областей больше поражен (8–8,8%) ларвальным эхинококкозом, чем крупный рогатый скот из Таласской области (2,3%). Эхинококкозом поражены как коровы, так и быки от годовалого возраста и выше. Основными поражаемыми органами у крупного рогатого скота являются одновременно печень и легкие, затем в отдельности печень и легкие. Интенсивность инвазии в печени более чем в 2 раза выше, чем в легких. Макроскопические изменения в легких и печени при данном заболевании имеют диагностическую ценность. Окончательный диагноз ставится на основе гистологических исследований с нахождением в гистосрезах специфических структур эхинококковой кисты.

LARVAL ECHINOCOCCOSIS OF THE CATTLE: STATISTIC RESEARCH AND DIAGNOSTICS

Zholoibekov A.Zh., PhD-student

Irgashev A.Sh., Doctor of Veterinary Sc., Professor

Otorova A.A., Candidate of Biological Sc.

Asanova E.I., Candidate of Biological Sc.

Ishenbaeva S.N., Candidate of Veterinary Sc.

Kyrgyz National Agrarian University named after K.I. Skryabin

Key words: larval echinococcosis, cattle, distribution, organs infection, statistical pathomorphological research, diagnostics.

Abstract. The authors explored the results of statistical and morphological research on the liver and lungs of the cattle and specified distribution and liver and lung attack caused by larval echinococcosis in respect to gender and age of animals in Talas, Issyk-Kul, Naryn and Chui regions of the Kyrgyz Republic. The degree of cattle suffering from echinococcosis in northern parts of the Kyrgyz Republic averages 6%. The cattle in Issyk-Kul, Naryn and Chui regions suffers from larval echinococcosis more (8-8,8%) than the cattle in Talass region (2,3%). Echinococcosis affects cows and bulls aged 1 year and older. The liver and lungs are the main organs affected simultaneously, as well as further liver and lungs affection separately. The degree of liver invasion

is 2 times and even higher than in the lungs. Macroscopic changes in the lungs and liver have diagnostic value. The final diagnosis is based on histological test and specific structures of the hydatid cyst in the histocut.

Эхинококкоз – природно-очаговое зооантропонозное паразитарное заболевание людей, домашних и диких животных, являющееся серьезной социальной проблемой в Кыргызской Республике, причиняющей большой экономический ущерб [1–4]. Кыргызская Республика является неблагополучной по эхинококкозу животных и людей. Данное паразитарное заболевание имеет тенденцию к широкому распространению, и из года в год заболеваемость увеличивается [1–8]. По данным Р.Р. Караевой, пораженность крупного рогатого скота эхинококкозом в Кыргызской Республике составляет 13% [1].

По сведениям А.М. Плиевой, пораженность крупного рогатого скота в Центральном Кавказе достигает 28,4%. С возрастом у крупного рогатого скота ЭИ увеличивается до 30,9% и чаще поражены легкие – 56,2%, реже печень – 33,4% [9]. А.Ш. Иргашевым и др. описаны макроскопические патоморфологические изменения в легких и печени крупного рогатого скота при ларвальном эхинококкозе [10].

А.М. Жаксыбергенов исследовал ларвальный эхинококкоз среди людей в Южно-Казахстанском регионе. По его данным, среди 98000 обследованных больных (из них 52610 мужчин, 45390 женщин) эхинококкоз выявлен в 381 случае, что составляет 0,4%. У 157 больных обнаружен эхинококкоз печени (41,2%), у 152 – легких (40,2%), у 55 – сочетанные случаи (17,14%), у 7 – селезенки, у 5 – диафрагмы и у 4 – почки [6].

Исследование эхинококкоза крупного рогатого скота актуально и сегодня, так как мы должны провести мониторинг данного заболевания, чтобы установить его динамику за последние 10 лет. Кроме того, патоморфологические и иммуноморфологические изменения в контексте развития эхинококковых кист в организме исследованы отрывочно, и нам предстоит изучать процесс развития и разрушения эхинококковых кист и влияние иммунной системы на этот процесс. За последние

годы в республике отсутствуют научные данные, которые могли бы дать новую информацию по данному паразитозу.

Цель нашей работы – получение статистических данных по ларвальному эхинококкозу крупного рогатого скота (определение пораженности органов в зависимости от вида, пола и возраста животных, количества эхинококковых пузырей в различных зонах пораженных органов) и специфическая макроскопическая и гистологическая диагностика ларвального эхинококкоза после убоя крупного рогатого скота.

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Местом для отбора патологического материала по ларвальному эхинококкозу среди продуктивных животных послужили лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы (ВСЭ) рынков г. Бишкек и убойные пункты, расположенные в регионах республики. Объектами исследования явились 533 головы крупного рогатого скота из Таласской, Иссык-Кульской, Нарынской и Чуйской областей Кыргызской Республики. Для выявления ларвального эхинококкоза производился ветеринарный осмотр туш и ливера забитых животных в лабораториях ВСЭ рынков и на убойных пунктах. При статистическом исследовании ларвального эхинококкоза обращали внимание на количество, вид, пол, возраст животного, на пораженные органы, на их сочетание, количество пузырьков в пораженных органах. Для постановки окончательного диагноза применялось гистологическое исследование. Из взятых кусочков с наличием эхинококковой кисты готовились парафиновые блоки, а из них – гистологические срезы толщиной 3–8 мкм. Окрашивали гистологические срезы гематоксилин-эозином и по Ван Гизону.

Полученные цифровые данные по ларвальному эхинококкозу были подвергнуты

математической обработке и определены такие показатели, как экстенсивность инвазии (в процентах) и интенсивность инвазии пораженных органов (количество пузырей).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Нами исследованы распространение и пораженность (экстенсивность инвазии) ларвальным эхинококкозом крупного рогатого скота, предназначенного к убою. Всего было исследовано 533 головы, из них 32 поражены ларвальным эхинококкозом. В Таласской области обследовано 218 голов, из них выявлено 5 голов, пораженных ларвальным эхинококкозом; в Иссык-Кульской

области обследовано 88 голов, выявлено больных – 7; в Чуйской и Нарынской областях обследовано 227 голов, из них пораженных эхинококкозом 20 голов.

Анализ полученных данных показывает, что крупный рогатый скот Иссык-Кульской, Чуйской и Нарынской областей больше поражен ларвальным эхинококкозом, чем в Таласской области.

По литературным данным, с 1990 по 2005 г. пораженность крупного рогатого скота эхинококкозом в Кыргызской Республике составляла 13% [1]. По результатам наших исследований, пораженность эхинококкозом крупного рогатого скота в северных областях республики составляет в среднем 6%, т.е. отмечено ее снижение в более чем в 2 раза. Это скорее всего связано с проведением среди на-

Таблица 1

Заболееваемость крупного рогатого скота ларвальным эхинококкозом в Таласской, Иссык-Кульской, Чуйской и Нарынской областях (по данным послеубойных исследований)
Cattle disease rate of larval echinococcosis in Talass, Issyk-Kul, Chu and Naryn regions
(according to the data of after slaughter)

Область	Количество исследованных животных, гол.	Выявлено больных, гол.	Экстенсивность инвазии, %	Соотношение по полу	Возраст больных, лет	Часто поражаемые органы
Таласская	218	5	2,3	Коровы – 1, быки – 4	От 2,5 до 5	Печень и легкие; печень
Иссык-Кульская	88	7	8	Быки – 6, коровы – 1	От 2 до 3,5	Печень; печень и легкие
Чуйская и Нарынская	227	20	8,8	Коровы – 13, быки – 7	От 1 года и выше	Печень и легкие; легкие; печень
В среднем	533	32	6			

селения республики мероприятий, направленных на искоренение данной болезни у человека и у животных, открытием новых убойных пунктов в регионах, где пораженные органы своевременно утилизируются и не попадают в пищу собак, а также с учетом, регистрацией собак и плановой их дегельминтизацией благодаря проекту Международного фонда сельскохозяйственного развития ПРЖИР и программе DOGS.

Ларвальным эхинококкозом поражены как коровы, так и быки от годовалого возраста и выше. Основными органами поражения при ларвальном эхинококкозе среди крупного

рогатого скота являются одновременно печень и легкие, затем в отдельности печень и легкие. По данным А.М. Плиевой, которая исследовала эхинококкоз в Центральном Кавказе, основными органами поражения являются легкие и печень [9].

При макроскопической диагностике в печени и в легких крупного рогатого скота обнаруживались эхинококковые пузыри (кисты) различных размеров (рис. 1), которые имели округлые, овальные или неправильные пузырьки, заполненные жидкостью.

Нами проведено анатомо-топографическое исследование расположения эхинокок-

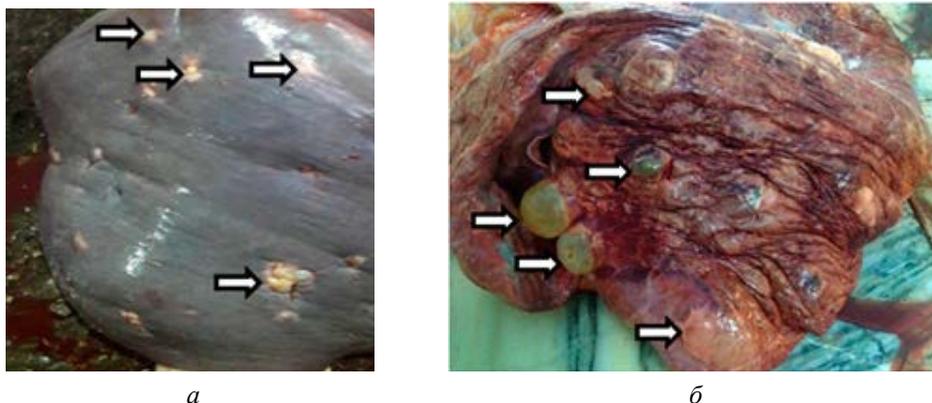


Рис. 1. Эхинококковые кисты в печени быка и легких коровы (указаны стрелками):
 а – печень быка, возраст 2,5 года; б – легкие коровы, возраст 5 лет
 Hydatid cysts in the liver of a bull and lungs of a cow : a – liver of the bull aged 2.5 years;
 b – lungs of the cow aged 5 years

ковых пузырей в различных долях печени и легкого у крупного рогатого скота путем их подсчета (табл. 2). Как показывают данные таблицы, из четырех долей печени эхинококковых пузырей больше сосредоточено в левой доле, затем в квадратной и хвостовой долях, а в правой доле эхинококковые пузыри встречаются в меньшем количестве.

По литературным данным, эхинококковые кисты у людей в основном локализуются в правой доле печени (85,4%), а в левой доле бывают редко (12,1%), в 2,5% случаев они локализовались в обеих долях [6].

В легком крупного рогатого скота количество эхинококковых пузырей в краниальной, средней и каудальной долях почти одинаковое, что говорит о наибольшей подверженности поражению вышеуказанных долей легкого. Наименьшее поражение имеет добавочная доля легкого.

Если сравнить интенсивность инвазии пораженных органов, то печень в 2 раза больше поражена эхинококковыми пузырями по сравнению с легкими.

По литературным данным, эхинококковые кисты у людей локализовались в средней

Таблица 2

Интенсивность инвазии в печени и легких крупного рогатого скота (количество эхинококковых пузырей)
 Intense degree of liver and lungs invasion of the cattle (the number of echinococcosis blisters)

№ п/п	Пол животного	Печень					Легкие								
		правая доля	левая доля	хвостовая доля	квадратная доля	Итого	краниальная доля		средняя доля		каудальная доля		добавочная доля	Итого	
							левая	правая	левая	правая	левая	правая			
1	Корова	3	7	5	5	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Бык	2	3	4	8	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Бык	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	3
4	Корова	1	3	2	3	9	1	7	2	3	4	3	1	21	
5	Бык	1	2	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	Бык	2	3	2	1	8	1	0	2	3	2	1	2	11	
7	Бык	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	1	0	4	
8	Бык	3	4	3	3	13	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	Бык	1	3	2	4	10	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	Бык	1	3	2	3	9	0	0	0	0	0	0	0	0	
11	Бык	0	2	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	Корова	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
13	Корова	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Итого	14	34	20	29	97	3	8	6	8	6	5	3	39	
	Интенсивность инвазии					7,5								3	

доле правого легкого, а в нижней и верхней доле встречались редко. В наших наблюдениях эхинококковые кисты локализовались преимущественно в правом легком. Изучение топографии эхинококкоза правого легкого показало, что часто кисты локализовались в средней доле (27,3% случаев) и были сочетанными (46,7% случаев). В нижней доле они встречались в 15,3% случаев, а в верхушке легкого – 8,7% [6].

При гистологическом исследовании установлено, что эхинококковые кисты состоят из полости, стенки полости и адвентициального слоя (рис. 2). Полости заполнены жидкостью и содержат протосколексы. Стенки полости состоят из гиалиновых пластинок снаружи и герминативного слоя внутри. В адвентициальном слое клеточный инфильтрат состоит из макрофагов, эпителиоидных клеток, гигантских клеток, лимфоцитов, плазматиче-

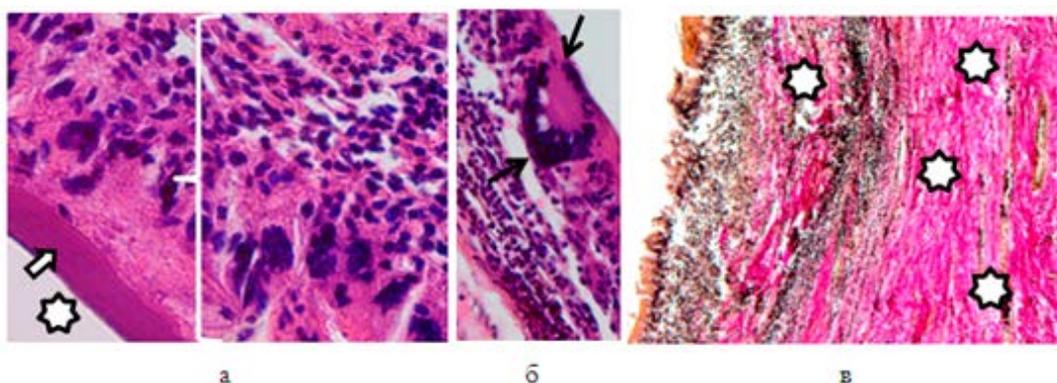


Рис.2. Парафиновые срезы легких и печени крупного рогатого скота:

а – эхинококковая киста легкого с наличием клеточного инфильтрата; полость эхинококковой кисты отмечена семиконечной звездой, гиалиновые пластинки стенки – белой стрелкой, адвентициальный слой – фигурной скобкой; гематоксилин-эозин, х 400; б – гигантская клетка Лангерганса, расположенная в стенке эхинококковой кисты легкого (указана черными стрелками), гематоксилин-эозин, х 200; в – парафиновые срезы печени крупного рогатого скота с преобладанием коллагеновых волокон в стенке эхинококковой кисты (отмечены семиконечными звездочками); окраска по Ван Гизону, х 50

Paraffin section of lungs and liver of the cattle:

a - Hydatid cyst of a lung with infiltrating cells; the cavity of hydatid cyst is marked as 7-pointed star, hyaline membranes – as a white arrow, adventitial layer is marked as a crochet; haematoxylin- eosin, x 400; b - Langerhans' giant cell located in the Hydatid cyst of a lung (marked as black arrows), haematoxylin- eosin, x 200; c - Paraffin section of the liver of the cattle with prevailing number of collagen fibres in the wall of Hydatid cyst (marks as 7-pointed stars); van Gieson's stain x 50

ских клеток и эозинофилов. Гистологическая специфическая структура эхинококковой кисты имеет диагностическое значение.

ВЫВОДЫ

1. Пораженность крупного рогатого скота ларвальным эхинококкозом в северных областях республики составляет в среднем 6%. В настоящее время она уменьшилась в 2 раза по сравнению с 2005 г.

2. Основными органами поражения являются в одних случаях одновременно печень и легкие, в других случаях – в отдельности

печень и легкие. Макроскопически в печени и легком обнаруживаются эхинококковые кисты различных размеров, заполненные жидкостью.

3. Анатомио-топографическим исследованием установлено, что в печени эхинококковые пузыри чаще встречаются в левой доле, затем квадратной и хвостовой долях, а в легком – в краниальной, средней и каудальной долях. Интенсивность инвазии в печени в 2 раза выше, чем в легких.

4. Гистологически эхинококковые кисты состоят из полости, где содержатся жидкость и протосколексы, гиалиновых пластинок

с герминативным слоем и адвентициального слоя. В клеточном инфильтрате в большом количестве содержатся гигантские клетки. Специфическое гистологическое строение эхинококковой кисты имеет диагностическое значение.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Караева Р.Р. Оптимизация эпидемиологического надзора за эхинококкозом в Кыргызской Республике в современных условиях: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Бишкек, 2005. – 22 с.
2. Иргашев А.Ш., Асанова Э.И., Курбаналиев Ч.А. Степень изученности ларвального эхинококкоза у животных и человека (актуальность, состояние и перспективы исследования) // Наука и новые технологии. – 2013. – № 4. – С. 158–161.
3. Иргашев А.Ш., Жолойбеков А. Ларвальный эхинококкоз: распространение среди крупного и мелкого рогатого скота (по данным послеубойных исследований) // Вестн. КНАУ им. К.И. Скрябина. – 2018. – № 1 (46). – С. 79–83.
4. Ахунбаев И.К., Ахунбаева Н.И. Эхинококкоз легких и его хирургическое лечение. – Фрунзе, 1976. – 159 с.
5. Акматов Б.А. Диагностика и лечение эхинококкоза. – Баку, 1987. – С. 57–59.
6. Жаксыбергенев А.М. Клинико-морфологическая характеристика эхинококкоза различных органов: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Алматы, 1999. – 18 с.
7. Агаев Р.М. Хирургическое лечение эхинококкоза печени и его осложнений // Хирургия. – 2001. – № 2. – С. 32–36.
8. Журавлев В.А., Русинов В.М., Щербакоева Н.А. Гидатидозный эхинококкоз печени. Вопросы хирургического лечения // Хирургия. – 2004. – № 4. – С. 51–54.
9. Плиева А.М. Эколого-эпизоотологические особенности эхинококкоза животных в регионе Центрального Кавказа: автореф. дис. ... д-ра биол. наук. – М., 2007. – 42 с.
10. Иргашев А.Ш., Нургазиев Р.З., Ишенбаева С.Н. Макроскопические и гистологические изменения в органах при ларвальном эхинококкозе крупного рогатого скота и овец // Вестн. КНАУ им. К.И. Скрябина. – 2015. – № 1 (33). – С. 18–22.

REFERENCES

1. Karaeva R. R. *Optimizatsiya epidemiologicheskogo nadzora za ekhinokokkozom v Kyrgyzskoi Respublike v sovremennykh usloviyakh*: Extended abstract of candidate's thesis, Bishkek, 2005, 22 p.
2. Irgashev A. Sh., Asanova E. I., Kurbanaliev Ch. A. *Nauka i novye tekhnologii*, 2013, No. 4, pp. 158–161. (In Russ.)
3. Irgashev A. Sh., Zholoibekov A. *Vestn. KNAU im. K. I. Skryabina*, 2018, No. 1 (46), pp. 79–83. (In Russ.)
4. Akhunbaev I. K., Akhunbaeva N. I. *Ekhinokokkoz legkikh i ego khirurgicheskoe lechenie* (Echinococcosis of the lungs and its surgical treatment), Frunze, 1976, 159 p.
5. Akmatov B. A. *Diagnostika i lechenie ekhinokokkoza*, Baku, 1987, pp. 57–59. (In Russ.)
6. Zhaksybergenov A. M. *Kliniko-morfologicheskaya kharakteristika ekhinokokkoza razlichnykh organov*: Extended abstract of candidate's thesis, Almaty, 1999, 18 p.
7. Agaev P. M. *Khirurgiya*, 2001, No. 2, pp. 32–36. (In Russ.)
8. Zhuravlev V. A., Rusinov V. M., Shcherbakova N. A., *Khirurgiya*, 2004, No. 4, pp. 51–54. (In Russ.)
9. Plieva A. M. *Ekologo-epizootologicheskie osobennosti ekhinokokkoza zhivotnykh v regione Tsentral'nogo Kavkaza*: Extended abstract of Doctor's thesis, Moscow, 2007, 42 p.
10. Irgashev A. Sh., Nurgaziev R. Z., Ishenbaeva S. N., *Vestn. KNAU im. K. I. Skryabina*, 2015, No. 1 (33), pp. 18–22. (In Russ.)