DOI: 10.31016/978-5-9902341-5-4.2020.21.313-318

УДК 576.895.122

ШИСТОСОМОЗ ЖИВОТНЫХ В ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ПРИАРАЛЬЯ

Норкобилов Б. Т. [1],
соискатель

Акрамова Ф. Д. [2],
доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник

Шакарбаев У. А. [2],
кандидат биологических наук, старший научный сотрудник

Азимов Д. А. [2],
главный научный сотрудник, академик

Аннотация

Проблема шистосомоза животных многогранна. В ней переплетаются ветеринарные, медико-санитарные, социально-экономические вопросы. Представлено современное состояние эпизоотологии шистосомоза в экологических условиях Приаралья. Спонтанная заражённость сельскохозяйственных животных зрелыми популяциями *Schistosoma turkestanica* составила у крупного рогатого скота – 55,2%, овец – 33,0%, лошадей – 21,5%, коз – 15,5% и верблюдов – 10,2%; в отдельных хозяйствах Бозатауского, Кунградского, Муйнакского, Амударьинского и др. районов зараженность крупного рогатого скота достигала 100% при высокой степени интенсивности инвазии. Нами отмечена цикличность эпизоотий шистосомоза крупного рогатого скота в зоне Приаралья. Чередование цикличности наблюдается через определенные интервалы – от 15 до 20 лет. Подъемы и спады интенсивности инвазии чередуются с определенной точностью, благодаря чему можно прогнозировать эпизоотии шистосомоза на несколько лет вперед. В настоящее время наукой разработаны необходимые предпосылки для резкого снижения заболеваемости животных шистосомозом и ликвидации инвазии в отдельных очагах. Это достигается проведением комплекса лечебно-профилактических мероприятий, а также использованием прогрессивных методов и технологий животноводства.

[1] Самаркандский институт ветеринарной медицины (Республика Узбекистан, г. Самарканд, ул. М. Улугбек, д. 77), samvmi@edu.uz

[2] Институт зоологии Академии наук Республики Узбекистан (100053, г. Ташкент, ул. Багишамол, д. 232б), zoology@academy.uz

Ключевые слова: шистосомоз, эпизоотология, сезонность, цикличность, Приаралья, Узбекистан.

SCHISTOSOMIASIS OF ANIMALS IN ECOLOGICAL CONDITIONS OF THE ARAL SEA REGION

Norkobilov B. T. [1],
Postgraduate student

Akramova F. D.[2],
Doctor of Biological Sciences, Leading Researcher

Shakarbayev U. A. [2],
Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher

Azimov D. A. [2],
Chief Researcher, Academician

Abstract

The problem of animal schistosomiasis is multifaceted. It intertwines veterinary, health, social and economic issues. The current state of the epizootology of schistosomiasis in the ecological conditions of the Aral Sea region is presented. Spontaneous infection of farm animals with mature *Schistosoma turkestanica* was 55.2% in cattle, sheep – 33.0%, horses – 21.5%, goats – 15.5% and camels – 10.2%. At individual farms of the Bozatau, Kungradsky, Muinaksky, Amudarya and other districts, cattle infection reached up to 100% with a high degree of infection intensity. We noted the cyclical nature of the epizootic of schistosomiasis in cattle in the Aral Sea region. The alternation of cyclicity is observed at specified intervals – from 15 to 20 years. The ups and downs in the infection intensity alternate with a certain accuracy, according to which epizootics of schistosomiasis can be predicted for several years in advance. Currently, science has developed the necessary prerequisites for a sharp decrease in the incidence of animals with schistosomiasis and the elimination of invasion in individual foci. This is achieved by a complex of therapeutic and preventive measures, as well as the use of progressive methods and technology of animal husbandry.

[1] Samarkand Institute of Veterinary Medicineof the Republic of Uzbekistan (77, M. Ulugbek st., Samarkand, Republic of Uzbekistan), samvmi@edu.uz

[2] Institute of Zoology Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan (232-b, Bagishamol st., Tashkent, 100053, Republic of Uzbekistan), zoology@academy.uz

Keywords: schistosomiasis, epizootology, seasonality, cyclicity, Aral Sea region, Uzbekistan.

Введение. Популяции *Schistosoma turkestanica* (Skrjabin, 1913) широко распространены на территории Приаралья, охватывающего Республики Каракалпакстан и Хорезмскую область. Шистосомы, являясь возбудителем шистосомоза животных, наносят значительный экономический ущерб животноводству. Это выражается недополучением молока от зараженных шистосомами животных, снижением мясной продуктивности, ухудшением товарных, биологических свойств и санитарного качества продуктов убоя и гибелью интенсивно инвазированных животных, главным образом крупного рогатого скота всех возрастов. Шистосомоз животных имеет и эпидемиологическое значение. Церкарии трематоды способны вызывать кожные поражения (церкариозы) у людей в очагах инвазий (Азимов и др., 2019).

Целью настоящей работы является оценка эпизоотической ситуации, определение характеристики инвазионного процесса, оптимальных сроков диагностики, а также разработка рациональной системы лечебно-профилактических мероприятии при данной инвазии.

Материалы и методы. Материалом для настоящей работы послужили сборы шистосом от домашних животных Республики Каракалпакстан и Хорезмской области. Исследования выполнены в 2016–2020 гг.

Методом полных и неполных вскрытий отдельных органов животных исследовано большое число особей весной, летом, осенью и зимой в убойных пунктах исследуемого региона по общепринятым методам (Скрябин, 1928). Также проводились ово- и ларвоскопические исследования 410 проб фекалий животных.

При оценке степени зараженности крупного рогатого скота шистосомами использовались стандартные паразитологические показатели: экстенсивность инвазии – ЭИ (%) и интенсивность инвазии – ИИ (экз.).

Собрано и исследовано большое количество водных моллюсков из разнотипных водоемов бассейна нижнего течения р. Амударьи по общепринятым методам (Жадин, 1952; Гинецинская, 1968).

Результаты исследований. В разнотипных фермерских хозяйствах Республики Каракалпакстан и Хорезмской области разводятся крупный рогатый скот, овцы, козы, верблюды и лошади. В природных условиях региона обитают и дикие млекопитающие различных отрядов. Многие виды домашних и диких млекопитающих оказались

зараженными шистосомами – *Schistosoma turkestanica* (Азимов, 1975, 1986). Об этом свидетельствуют результаты возобновленных исследований по шистосомозу животных (табл. 1).

Таблица 1

Спонтанная зараженность сельскохозяйственных животных шистосомозом в зоне Приаралья (по материалам вскрытий убойных животных, 2016–2020 гг.)

Вид	Исследовано, экз.	Экстенсивность инвазии, %	
		Лимиты	Среднее
Овца	2175	20,0–46,0	33,0
Коза	104	10,5–20,5	15,5
Крупный рогатый скот	2452	26,2–85,3	55,2
Верблюд	26	5,2–15,2	10,2
Лошадь	102	8,5–34,5	21,5

Как показали результаты исследований последних лет, зараженность сельскохозяйственных животных шистосомозом в зоне Приаралья достаточно высока. Заболевание отмечено практически во всех районах Республики Каракалпакстан и в большинстве животноводческих хозяйств Хорезмской области. Наиболее экстенсивное заражение шистосомозом наблюдается у крупного рогатого скота и овец, где средняя экстенсивность инвазий составляет 55,2% и 33,0% соответственно. В отдельных хозяйствах Бозатауского, Кегейлийского, Чимбайского, Кунградского, Муйнакского, Турткульского, Амударьинского, Тахтакупырского районов Каракалпакстана инвазированность крупного рогатого скота достигала 100% при высокой степени интенсивности инвазии. При этом установлена определенная сезонность проявления шистосомоза животных (табл. 2).

Таблица 2

Динамика инвазированности крупного рогатого скота шистосомозом (по материалам 410 ово-и ларвоскопических исследований)

Сезоны	ЭИ, %		
	Молодняк до 1 года	Животные от 2 до 3 лет	Взрослые
Весна	0	20,5	40,6
Лето	4,9	29,8	50,9
Осень	20,2	35,5	55,5
Зима	25,5	38,2	55,9

Наибольший уровень инвазии животных зрелыми шистосомами наблюдается в сентябре–октябре, в конце пастбищного сезона. Таким образом, пик шистосомозной инвазии приходится на осенние месяцы. Об этом свидетельствуют наблюдаемые энзоотические вспышки шистосомоза крупного рогатого скота в животноводческих хозяйствах Каракалпакстана и Хорезмской области. Заражение животных шистосомами происходит в летние месяцы, начиная со второй половины июня и до конца августа. Это совпадает с периодом максимальной инвазированности от 24 до 48% (Азимов, 2019) моллюсков *Lymnaea auricularia* партенитами и церкариями *Sch. turkestanica*.

Мы отмечаем цикличность эпизоотии шистосомоза крупного рогатого скота в современных экологических условиях Приаралья. Так, эпизоотии шистосомоза крупного рогатого скота в 1964–1965, 1984–1985, 2004–2005 гг. отмечались в конце пастбищного сезона (осенью) с гибелью большого числа животных. Каждый цикл, как правило, охватывает около 20 лет. Дело в том, что *Sch. turkestanica*, как и другие представители рода *Schistosoma*, достаточно долго живут в организме окончательного хозяина, практически до его гибели. Заражение шистосомой происходит ежегодно, что способствует аккумуляции зрелых популяций, численность их катастрофически возрастает из года в год. Это служит причиной проявления цикличности шистосомоза животных в зоне Приаралья.

В настоящее время наукой разработаны необходимые предпосылки для резкого снижения заболеваемости животных шистосомозом и ликвидации инвазии в отдельных очагах. Это достигается проведением комплекса лечебно-профилактических мероприятий, а также использованием прогрессивных методов и технологий животноводства.

Заключение. Проблема шистосомоза животных многогранна. В ней переплетаются ветеринарные, медико-санитарные, социально-экономические вопросы.

Шистосомоз крупного рогатого скота в зоне Приаралья протекает в острой и хронической формах. Паразитирование в просвете венозных сосудов, питание кровью и продуктами метаболизма *Sch. turkestanica* обусловливают возникновение симптомокомплекса болезни.

Таким образом, стратегия борьбы с шистосомозом должна быть направлена на: снижение передачи инвазии путем уменьшения численности популяции моллюсков; дегельминтизацию животных – источников инвазии; создание новых эффективных препаратов; совершенствование организационной структуры противоэпизооти-

ческой службы; четкое выполнение ветеринарно-санитарных норм в хозяйствах и окружающей среде.

Литература

1. *Азимов Д.А.* Шистосоматиды животных и человека. Ташкент: Фан, 1975. 152 с.
2. *Азимов Д.А.* Трематоды – паразиты животных и человека. Ташкент: Мехнат, 1986. 128 с.
3. *Азимов Д.А., Акрамова Ф.Д., Шакарбоев Э.Б., Норкобилов Б.Т., Шакарбаев У.А., Сайиткулов Б.С.* Шистосомоз животных. Ташкент: Фан, 2019. 320 с.
4. *Гинецинская Т.А.* Трематоды, их жизненные циклы, биология и эволюция. Ленинград: Наука, 1968. 411 с.
5. *Жадин В.И.* Моллюски пресных и солоноватых вод СССР. Определители по фауне СССР. Москва; Ленинград: АН СССР, 1952. 374 с.
6. *Скрябин К.И.* Методы полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая и человека. Ленинград: 1-й Моск. гос. ун-т (тип. «Печатное дело»), 1928. 45 с.

References

1. Azimov D.A. Schistosomatidae of animals and humans. Tashkent: Fan, 1975. 152 p.
2. Azimov D.A. Trematodes are parasites of animals and humans. Tashkent: Mehnat, 1986. 128 p.
3. Azimov D.A., Akramova F.D., Shakarboev E.B., Norkobilov B.T., Shakarbayev U.A., Sayitkulov B.S. Schistosomiasis of animals. Tashkent: Fan, 2019. 320 p.
4. Ginetsinskaya T.A. Trematodes, their life cycles, biology and evolution. Leningrad: Science, 1968. 411 p. (In Russ.)
5. Zhadin V.I. Shellfish of fresh and brackish waters of the USSR. Guide on the fauna of the USSR. Moscow; Leningrad: Academy of Sciences of the USSR, 1952. 374 p. (In Russ.)
6. Scriabin K.I. Methods of complete helminthological dissections of vertebrates, including humans. Leningrad.: 1st Moscow State University, 1928. 45 p. (In Russ.)