

## Паразитоценозы и ассоциативные болезни мелкого рогатого скота (овец и коз) в Оренбургской области

*З.Х. Терентьева, к.в.н., Оренбургский ГАУ*

Успешное развитие отечественной паразитологии, внедрение достижений науки в практику позволили ликвидировать ряд инвазионных болезней. Со многими из них успешно ведётся борьба, позволяющая предотвращать экономический ущерб. В то же время в ряде случаев предложенные лечебно-профилактические мероприятия не дают должного результата. Нередко это связано с одновременным заражением животных несколькими патогенными агентами – вирусами, бактериями, простейшими, гельминтами и др.), которые вызывают так называемые ассоциативные или смешанные инфекции и инвазии [1].

С переводом животноводства на промышленную основу существенно изменились условия содержания и кормления животных, что привело к формированию новых в количественном и качественном отношении паразитоценозов.

**Целью** наших исследований явилось изучение состава возбудителей, паразитирующих одновременно в организме одного хозяина, и патологий, вызываемых ассоциациями патогенных агентов, куда могут входить различные группы организмов.

Задача исследований – показать, что при формировании паразитоценозов нередко у больных животных появляются клинические признаки и изменения в организме, несвойственные патологии, вызываемой одним паразитом.

Болезнь есть результат взаимодействия паразитоценоза друг с другом и организмом хозяина. В зависимости от характера этого взаимодействия и окружающей среды, которая может быть благоприятной или неблагоприятной для организма хозяина, исход патологического процесса бывает разным. При определённых обстоятельствах болезнь может и не развиваться или протекать в лёгкой, abortивной или стёртой формах и т.д. [2–4].

Взаимодействуя друг с другом и организмом хозяина, сочлены паразитоценоза вначале вызывают хаотическое состояние в организме хозяина, но, согласно второму закону термодинамики, в живых системах хаотическое состояние долго существовать не может. Оно либо приобретает равновесное состояние, либо разрушается [1]. Так при паразитоценозе создаётся временная равновесная открытая (для внедрения других агентов) биологическая система.

Таким образом, состояние организма хозяина определяется качеством создавшейся биологической системы, в которой ведущий возбудитель играет иногда и основную роль, что зависит от формы взаимодействия сочленов ценоза. Вопросы формирования и взаимосвязей сочленов открытой биологической системы, меняющейся во времени, изучены слабо. Паразитоценоз, как динамичная система и как частный случай биоценоза, имеет с ним некоторые общие закономерности. Она постоянно меняется во времени

и пространстве в зависимости от локализации и миграции её сочленов, стадий их развития, а также от состояния иммунной системы организма хозяина. Паразитоценоз может проявляться на разных уровнях. Проблему взаимоотношений сочленов паразитоценозов в организме хозяина начали изучать сравнительно недавно [1–3].

**Материалы и методы.** Исследовали материалы от овец и коз разных пород и половозрастных групп. Опираясь на общепринятые в паразитологии методики, в т.ч. метод полного гельминтологического исследования разных отделов пищеварительного тракта, лёгких, печени и др. органов животных. В течение всего года наблюдали за клиническим проявлением инвазий, вызванных ассоциациями паразитов. Ежемесячно делали лабораторные исследования и посмертную диагностику после убоя или павших животных по 2–3 головы в каждой возрастной группе на наличие различных паразитов. Изученный материал статистически обрабатывали с использованием компьютерных программ.

**Результаты исследования.** Наши результаты исследования показали, что локализация паразитов (включая экто- и эндопаразитов, вирусов, риккетсий, бактерий и т.д.) может быть разнообразной: наружной (эктопаразиты – волосовики, овечьи кровососки, личинки оводов, иксодовые клещи) и внутренней (эндопаразиты – стронгиляты, диктиокаулы, мониезии, эймерии), постоянной (облигатной – свободнодвижущиеся организмы), временной (факультативной – эктопаразиты), что подтверждает ряд авторов [1, 2]. Эндопаразиты локализуются в открытых и закрытых полостях, в тканях и органах внутри клеток и могут даже находиться на молекулярном уровне (например, некоторые генетические вирусы). Исходя из этого в организме хозяина могут создаваться соответствующие топические комбинации паразитов на разных уровнях:

- организменном, когда различные виды гельминтов и членистоногих локализуются в органах и тканях хозяина;
- клеточном, когда паразиты – одноклеточные организмы локализуются в эпителиальных клетках при инвазии простейшими – эймериями и бактериями или их различными комбинациями;
- генетическом (молекулярном) – при вирусных инфекциях;
- комбинированном – при различных сочетаниях указанных выше уровней.

Паразитоценозы классифицируются на простые и сложные. Простыми следует именовать сочетания паразитов на одном из указанных уровней, а сложными – при многочисленных сочетаниях, т. е. разных многовидовых уровнях. Такая классификация способствует более глубокому пониманию этиологии и патогенеза ассоциативных болезней.

По количеству сочленов, входящих в паразитоценозы, нами зарегистрированы:

- двучленные (диксенные), состоящие из двух видов паразитов (эймерии – мониезии; стронгиляты – мониезии; диктиокаулы – стронгиляты), таких сочетаний выявлено около 40;
- трёхчленные (триксенные), состоящие из трёх компонентов (мониезии – ценуры – личинки оводов; стронгиляты – диктиокаулы – эймерии), таких сочетаний выявлено около 30;
- многочисленные (поликсенные), состоящие из четырёх и более видов паразитов (личинки оводов – стронгиляты – диктиокаулы – эймерии – ценуры), таких сочетаний выявлено около 25.

В природе различают 6 основных типов взаимодействий между организмами: нейтрализм, аменсализм, комменсализм, конкуренция, жертва – эксплуататор, мутуализм. Из них в паразитоценозах нам пока удалось выявить несколько типов взаимодействия сочленов паразитоценозов: антагонизм, синергизм, нейтрализм. У овец нами были зарегистрированы паразитоценозы в разных сочетаниях, где были обнаружены: эймерии, дикроцелии, мониезии, диктиокаулы, цистицерки и др. компоненты. Была установлена закономерность, что при паразитировании мониезий в очень редких случаях (0,2%) в организме хозяев встречались эймерии, при паразитировании дикроцелиев не были выявлены диктиокаулы, при высокой степени стронгилятозов не были найдены какие-либо другие виды кишечных паразитов. В организме животных возбудители чаще всего формируют ассоциации возбудителей в разных сочетаниях. Изучение формирования паразитоценозов и развития ассоциативных болезней в организме мелкого рогатого скота даёт возможность выявить различные сочетания компонентов и изучить характер патологий животных.

**Вывод.** В результате исследований мы пришли к выводу, что изучение формирования состава паразитоценозов в организме мелкого рогатого скота выявило различные сочетания компонентов, включающие разные топические комбинации паразитов, что влияло на характер патологий животных и клинического проявления болезни.

### Литература

1. Держинский В.А., Серикбаева Б. К., Бакиров Б.Е. Смешанные инвазии эймерий и гельминтов у овец в Южно-Казахстанской области // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями: матер. докл. науч. конф. Вып. № 5. М., 2004. С. 138–140.
2. Алмуханов А.А. Заражённость овец нематодами в условиях Западного Казахстана // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями: матер. докл. науч. конф. Вып. № 6. М., 2005. С. 27–29.
3. Атаев А.М., Ахмедрабаданов Х.А., Алмаксудов Ч.П., и др. Особенности эпизоотологии гельминтозов овец в горной зоне Дагестана // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями: матер. докл. науч. конф. Вып. № 6. М., 2005. С. 43–45.
4. Демидов Н.В., Березкина С.В. Новые антигельминтики в ветеринарии. М.: Агропромиздат, 1998. 234 с.