



ЭКОЛОГИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ

УДК 591.69-973.5

ЭКОЛОГО–БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ CHABERTIA OVINA, ЭПИЗООТОЛОГИЯ ВЫЗЫВАЕМОГО ИМ ЗАБОЛЕВАНИЯ И ДИНАМИКА ФОРМИРОВАНИЯ ПАРАЗИТОЦЕНОЗОВ В ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОМ ТРАКТЕ У ИНВАЗИРОВАННЫХ ОВЕЦ

© 2010. Гайрабеков Р.Х., Эржанова Р.С.

Чеченский государственный университет

Аннотация: Гельминты широко распространены у сельскохозяйственных животных на территории Чеченской Республики. Они приводят к снижению продуктивности животных, а в некоторых случаях и к гибели.

Annotation: Helminthes are wide spread among agricultural animals on the Chechen Republic territory. They bring to productivity decreasing of stockbreeding, and in some cases they lead to the death of animals.

Ключевые слова: гельминт, бактерия, дисбактериоз, антигельминтик, бактериальная флора, желудочно-кишечный.

Keywords: Helminth, bacterium, disbacteriosis, antihelminthic, bacterial flora, gastrointestinal.

Хабертиоз является одним из наиболее широко распространенных гельминтозных заболеваний овец. Изучение его распространения проводилось нами одновременно во многих хозяйствах с учетом сезонов года и временами пастбы овец. Также мы использовали и данные ветеринарного отдела МСХ Чеченской республики. Но они никак не могут служить основой для научно обоснованной профилактики этого гельминтоза. В течение трех лет нами было собрано и исследовано более 25765 проб фекалий, были подвергнуты вскрытию 769 комплектов толстого отдела кишечника овец 49 кишечников коз разных возрастов.

Как показали наши исследования, в Чеченской республике у овец широко распространены кишечные стронгилятозы, среди которых значительный удельный вес имеет *Chabertia ovina*. Паразитируя в большом количестве в толстом отделе кишечника, который является наиболее чувствительным, раздражительным и обильно снабженным кровеносными сосудами отделом пищеварительного тракта, и в особенности прямая кишка, – хабертии несомненно причиняют значительный вред своим хозяевам (овцам), приводя тем самым к снижению их продуктивности. В связи с небольшой величиной паразита *Chabertia ovina*, специфической локализацией его в толстом отделе кишечника и отсутствием гельминтологических исследований, хабертиоз овец до сих пор ветеринарными работниками республики не диагностировался. Поэтому изучение хабертиоза, разработка мер борьбы с ним и последующее оздоровление овец от паразита является одной из актуальных задач в комплексе ветеринарных мероприятий.

Очаги резервуарного паразитизма, как показали наши исследования за 2002-2004 годы, широко распространены повсюду и встречаются в значительном количестве на пастбищах и трассах скотоперегонов республики, хотя в настоящее время эти трассы не функционируют в ЧР.

Изучение хабертиоза и кишечных стронгилят на территории бывшего СССР, проводилось рядом исследователей: С.Н. Боев, Н.А. Мурзина, И.Д. Соколова, Р.С. Шульц в 1940-1953 годах изучали кишечные стронгилятозы в том числе и вид *Chabertia ovina*. Основную работу эти исследователи проводили в хозяйственных структурах Казахстана. Патоморфологические исследования при хабертиозе проводил Н.А. Налетов в 1952 году. Работы этих авторов посвящены и вопросам перезаражения овец *Chabertia ovina* на трассах перегона овец. По легочным и кишечным стронгилятозам работал П.В. Мотекин в 1954 г. и другие.

Несмотря на это многие существенные вопросы хабертиоза остаются неизвестными науке. Например, неизвестен гельминтоценоз кишечных стронгилят, невыяснены вопросы патологии, динамики зараженности, сезонность заболеваний, эпизоотология и пастбищная про-



филактика при хабертиозе овец и ряд других вопросов. Не разработан и комплекс мероприятий по борьбе с хабертиозом в определенных географических и хозяйственно-экономических условиях Чеченской республики, не известен видовой состав гельминтов паразитирующих в толстом отделе кишечника овец, распространение резервуарных хозяев *Chabertia ovina* и их конечная роль в эпизоотологии хабертиоза овец.

Некоторые сообщения о хабертиозе и кишечных стронгилятозах наряду с легочными гельминтами были сделаны Ю.С. Саидовым. Он выяснял роль беспозвоночных в эпизоотологии хабертиоза овец. В этом направлении некоторые сообщения были сделаны и Д.П. Рухлядовым в 1954, 1958 г., Ю.С. Саидовым в 1957 г. В последующие годы исследования по хабертиозу овец в хозяйственных структурах Северного Кавказа, и в частности, в исследуемом регионе, не проводились.

Ветеринарными работниками этот гельминт, особенно после имевшихся на территории Чеченской республики военных действий не учитывался. Для выяснения вопросов эпизоотологии и обоснования мер борьбы с хабертиозом необходимо выяснить гельминтоценоз толстого отдела кишечника овец, изучить динамику зараженности и сезонность заболевания.

Академик Е.Н. Павловский в 1937 году указывает, что «изучение паразитоценозов приобретает, особенно важное значение, как проблема теоретического порядка и как задача первостепенного практического значения, ибо логическим следствием изучения паразитоценозов является и исследование влияния и компонентов порознь и в различных комбинациях на организм. Именно в этой стороне дела скрыт, ключ к правильному пониманию патогенеза паразитарных болезней и далее к рациональному лечению паразитарных болезней и осуществлению действенной профилактики. Пока же мы судим о причинах таких гельминтозных болезней механически, приписывая их возникновение наличию того или другого паразита и не принимая в расчет характер паразитоценоза организма нашего больного» (цитировано по Павловскому).

Четкие указания Е.Н. Павловского целиком относятся к изучаемой нами кишечной нематоды и вызываемому ею заболеванию овец, к существующему в Чеченской республике положению с хабертиозом овец, когда ветеринарные работники учитывали лишь одного возбудителя кишечного заболевания вызываемых *Chabertia ovina* и не знали или игнорировали возможность наличия других кишечных нематод совместно паразитирующих в желудочно-кишечном тракте и в частности в толстом отделе кишечника.

При нашей попытке изучить *Chabertia ovina*, в толстом отделе кишечника овец нами выявлены и другие виды нематод, развивающиеся во внешней среде и паразитирующие в этом отделе кишечника (эзофагостом, власоглав, лиорх и другие).

Видовой состав различных таксономических групп видов паразитирующих в толстом отделе кишечника овец мы изучали методом полных вскрытий по К.И. Скрябину с использованием дополнительно ускоренного метода Н.И. Литичевского 1969 г.

Нематоды, локализующиеся в слизистой и в ткани кишечника, извлекали препаровальной иглой. Кроме того, для улавливания и извлечения мельчайших нематод использовали метод предварительной мацерации и последующего компрессирования участков кишечника предложенный Э.А. Давтян. Для изучения динамики зараженности и сезонности заболеваний овец хабертиозом проводились гельминтоовоскопические исследования и вскрытия овец в хозяйственных структурах и на рынках, куда поступают на продажу внутренние органы, а по возможности договаривались присутствовать при убое животных и на месте убоя проводить вскрытия. При этом учитывали из каких районов поступают овцы на убой. Более того, проводились гельминтоовоскопические исследования овец на наличие яиц в фекалиях в различных фермерских хозяйствах с дифференцированием обнаруживаемых личинок.

Материал для копроскопических исследований брали от овец различных возрастов, из различных хозяйственных структур и фермерских хозяйств Ножайюртовского, Шатойского районов.

Результаты овоскопических исследований и вскрытий толстого отдела кишечника показало, что средняя экстенсивность инвазии овец хабертиозом по обследованным хозяйственным структурам ЧР составляет в феврале $52,7 \pm 1,5$, в марте $29 \pm 1,2$, в апреле $31 \pm 2,5$, в мае $19,5 \pm 1,4$, в июне $12 \pm 1,2$, в июле $6 \pm 1,4$, в сентябре $36,3 \pm 2,3$, в ноябре $66 \pm 2,3$ и в декабре $12,7 \pm 1,2$ процентов.

При вскрытиях в июне-августе в кишечнике обнаруживались гиперемизированные участки, напоминающие узелки и цисты, однако в этих анатомических изменениях паразиты не были обнаружены. Интенсивность инвазии была в феврале 25 яиц в пробе, в марте 3-10, в апреле 2-



50, в мае 4-67, в июне 1-14, в июле 1-60, в ноябре 1-6 и в декабре 3-39 яиц. Пробы были взяты от овец инвазированных *Chabertia ovina* в естественных условиях, следовательно, выявлены вершины кривой зараженности овец ЧР хабертиями; первая с сентября-ноября до февраля и вторая с конца марта по конец апреля. Первое (осенне-зимнее) повышение более продолжительное.

Эти периоды характеризуют наибольшую зараженность овец хабертиями при сроках преимагинального развития личинок в организме дефинитивных хозяев равных в среднем 26–32–60 суток, что обуславливает массовое заражение овец на трассах перегона.

Второе (весеннее) повышение кривой зараженности происходит от заражения овец на зимних пастбищах, в середине зимовки скота. Определенный эпизоотологический интерес представляют латентные формы гельминтов, установленные при многих гельминтозах и еще недостаточно изученные. Личинки *Chabertia ovina* третьей и четвертой стадий в организме дефинитивного хозяина проходят тканевую фазу развития в подслизистом слое кишечника, где они активно мигрируют, вызывая разрушение тканей, капилляров кровеносных и лимфатических сосудов кишечника. В результате чего возникает острый энтерит и колит. В дальнейшем молодые и половозрелые хабертии, паразитируя в толстом кишечнике, постоянно травмируют стенку кишечника (они являются гематофагами), вызывая язвенный колит.

Характер формирования паразитоценозов в организме жвачных животных при хабертиозе практически не изучен. В связи с этим мы на 50 агельминтных овцах 3-16-месячного возраста тонкорунной породы изучили динамику паразитоценозов в тонком и толстом отделах кишечника и в печени при экспериментальном хабертиозе. Для чего овцам 1 группы (21 ягненок) однократно скормили по 25 тыс. инвазионных личинок хабертии. Остальные 29 ягненок были контрольными, их не инвазировали. Через 90 дней инвазии ягнят опытной группы дегельминтизировали фенбендазолом путём трёхкратной дачи его с кормом в дозе 35 мг/кг по ДВ. Убой (по 3 головы из каждой группы) животных проводили до инвазии, на 30 – 60 – 90 сутки инвазии и на 30 – 60 – 90 – 120 сутки дегельминтизации.

В наших опытах у овец, убитых на 30 сутки инвазии, в тощей кишке общее число бактерий и грибов уменьшилось в 3,64 раза, в том числе стафилококков – в 1,2 раза, лактобацилл – в 2,34 раза, бифидобактерий – в 152,4 раза, бактериоидов – в 6,53 раза, грибов – в 1,6 раза, но увеличилось стрептококков в 28,2 раза, кишечных палочек – в 1,21 раза, протей – в 328,3 раза, клостридий – в 96,6 раза по сравнению с показателями контрольных, агельминтных животных. На 60 сутки инвазии в тощей кишке больных овец общее число бактерий и грибов уменьшилось в 3,5 раза, в том числе стафилококков – в 1,2 раза, ($p < 0,05$), лактобацилл – в 3,3 раза, бифидобактерий – в 152,4 раза, бактериоидов – в 6,5 раза, грибов – в 1,6 раза, но увеличилось количество стрептококков в 24 раза, кишечных палочек – в 1,5 раза, протей – в 328,3 раза, клостридий – в 76,7 раза. На 90 сутки инвазии у подопытных животных в тонком отделе кишечника количество бактерий и грибов было ниже показателей контрольных овец в 4,4 раза, в том числе стафилококков – в 1,7 раза, лактобацилл – в 28,7 раза, бифидобактерий – в 1784,2 раза, грибов – в 1,4 раза, но число стрептококков было больше в 104,7 раза, кишечных палочек – в 1,4 раза, протей – в 956 раз, клостридий – в 884 раза. Кроме того, в содержимом тонкого отдела кишечника больных овец в большом количестве мы находили ооцист эймерий (на 30 сутки инвазии – 1-17 экз., на 60 сутки – 13-57 экз., на 90 сутки – 8-26 экз. в поле зрения микроскопа).

После дегельминтизации фенбендазолом в тощей кишке переболевших овец существенно менялось как общее число бактерий и грибов, так и отдельных групп. Так, на 30 сутки после лечения в тощей кишке переболевших хабертиозом овец общее число бактерий и грибов было меньше показателей интактных животных в 3,65 раза, в том числе стафилококков – в 1,4 раза ($P < 0,05$), лактобацилл – в 6,1 раза, бифидобактерий – в 269,3 раза, бактериоидов – в 3,1 раза, грибов – в 2,4 раза, но количество стрептококков было больше в 43,5 раза, клостридий – в 652 раза, протей – в 768 раз, кишечных палочек – в 1,4 раза ($P < 0,05$). В дальнейшем (на 60 и 90 сутки лечения) количественный состав микрофлоры кишечника переболевших овец постепенно улучшился, но всё ещё существенно отличался от показателей интактных животных. На 120 сутки лечения в тощей кишке у подопытных овец общее число бактерий и грибов было ниже в 3,97 раза, в том числе лактобацилл – в 2,54 раза, бифидобактерий – в 2,72 раза, бактериоидов – в 1,28 раза, грибов – в 1,33 раза, но было больше стрептококков в 6,12 раза, протей – в 78 раз, клостридий – в 98 раз по сравнению с показателями интактных животных. Что же касается оо-



цист эймерий, их число постепенно уменьшалось и на 60 – 90 – 120 сутки лечения в содержимом тонкого отдела кишечника мы находили лишь единичные экземпляры ооцист.

Характер изменения состава микрофлоры ободочной кишки больных хабертиозом овец был несколько иным. Так, на 30 сутки инвазии в ободочной кишке больных хабертиозом овец общее число бактерий и грибов увеличилось в 1,05 раза ($P < 0,05$), в том числе клостридий – в 40709 раз, протей – в 2445 раз, кишечных палочек – в 2,43 раза, стрептококков – в 1,07 раза ($P < 0,05$), но уменьшилось стафилококков в 1,54 раза, лактобацилл – в 5,59 раза, бифидобактерий – в 133,7 раза, бактероидов – в 4,33 раза, грибов – в 1,33 раза по сравнению с контролем. На 60 сутки инвазии у больных овец в ободочной кишке общее число бактерий и грибов увеличилось в 1,22 раза, в том числе стрептококков – в 342 раза, клостридий – в 55945 раз, протей – в 39920 раз, но уменьшилось стафилококков в 2,8 раза, бифидобактерий – в 568,8 раза, лактобацилл – в 64,3 раза, бактероидов – в 8,88 раза по сравнению с показателями контрольных животных. На 90 сутки инвазии в ободочной кишке больных овец общее число бактерий и грибов по сравнению с предыдущим периодом несколько увеличилось, но было меньше показателей интактных животных в 2,3 раза, в том числе стафилококков – в 3,73 раза, лактобацилл – в 84,47 раза, бифидобактерий – в 696,85 раза, бактероидов – в 8,2 раза, грибов – в 3 раза. Что же касается стрептококков, кишечных палочек, протей и клостридий, то их число у больных овец было соответственно в 5343,7 – 49455 – 78240 раз больше интактных животных. Кроме того, в толстом, кишечнике больных хабертиозом овец постепенно увеличивалось содержание ооцист эймерий: на 30 сутки инвазии в поле зрения микроскопа мы находили по 5 – 28 экз., на 60 сутки – 28-53 экз., на 90 сутки – 19-54 экз. ооцист эймерий. В большой и малой ободочной и слепой кишках у 9 больных овец, убитых на 30 – 60 – 90 (по 3 головы) обнаружили 51769 хабертий. Следовательно, приживаемость хабертий в организме овец в наших опытах составила 23,1%.

После дегельминтизации фенбендазолом у переболевших хабертиозом овец постепенно улучшался состав микрофлоры ободочной кишки. Так, на 30 сутки лечения общее число бактерий к грибов в большой ободочной кишке переболевших овец было меньше показателей интактных животных в 3,4 раза, в том числе стафилококков – в 2 раза, лактобацилл – в 7,7 раза, бифидобактерий – в 18,4 раза, бактероидов – в 2,9 раза, но стрептококков было больше в 7,4 раза, кишечных палочек – в 3 раза, протей – в 36412 раз, клостридий – в 48390 раз. На 60-90 сутки лечения состав микрофлоры большой ободочной кишки у переболевших хабертиозом овец значительно улучшился, но он существенно отличался от показателей контрольных животных. На 120 сутки лечения в толстом кишечнике переболевших овец общее число бактерий и грибов было в 1,3 раза, в том числе стафилококков – в 1,07 ($P < 0,05$), лактобацилл – в 15,1 раза, бифидобактерий – в 1,3 раза, бактероидов – в 1,3 раза меньше, но стрептококков было в 3,78 раза больше, протей – в 59 раз, кишечных палочек – в 1,06 ($P < 0,05$), клостридий – в 56 раз по сравнению с показателями интактных животных.

После дегельминтизации фенбендазолом в толстом отделе кишечника постепенно снижалось содержание ооцист эймерий. Так, на 30 сутки лечения в поле зрения микроскопа мы находили 8-23 экз., на 60 сутки – 1-3 экз., а на 90-120 сутки – единичные экземпляры ооцист эймерий. Что же касается хабертий, все 12 убитых овец из опытной группы были свободны от этих нематод.

ЛИТЕРАТУРА

1. Маркевич А.П. Паразитология в СССР. Итоги и перспективы / А.П. Маркевич. Итоги и перспективы исследований по паразитологии в СССР. – М., 1978. – С. 8-23.
2. Маркевич А.П. Паразитоценоз // Большая медицинская энциклопедия. – 3-е изд. – М., 1982. – Т. 18. – С. 300-301.
3. Маркевич А.П. Паразитоценология: становление, предмет, теоретические основы и задачи / А.П. Маркевич // Теоретические и прикладные проблемы паразитоценологии. – Киев: Наукова думка, 1985. – С. 16-35.
4. Павловский Е.Н. Биоценология и паразитология / Е.Н. Павловский // Зоол. Журнал. – М., 1948. – Т. 27, № 2. – С. 97-112.
5. Павловский Е.Н. Теория паразитоценозов и паразитарные болезни // Тез. докл. 8-го совещания по паразит. болезням. – М., 1955. – С. 110-116.
6. Панасюк Д.И. Закономерности взаимоотношения сочленов паразитоценоза / Д.И. Панасюк // Паразитоценозы и ассоциированные болезни. – М., 1984. – С. 27.



7. Петров Ю.Ф. Экология гельминтов уток и меры борьбы с вызываемыми ими гельминтозами в специализированных хозяйствах: Автореф. дис...: д-ра вет. Наук / Ю.Ф. Петров; ВИГИС. – М., 1980. – 45 с.
8. Петров Ю.Ф. Паразитоценозы и ассоциативные болезни с/х животных / Ю.Ф. Петров. – Л.: Агропромиздат, 1988. – 176 с.
9. Петров Ю.Ф. Функциональное состояние эндокринной системы у с/х животных при гельминтозах / Ю.Ф. Петров. – Иваново: Талка, 1992. – 74 с.
10. Петров Ю.Ф. Основные направления научных исследований сотрудников кафедры паразитологии и зоологии Ивановской ГСХА за последние 20 лет / Ю.Ф. Петров // ТР. РАСХН: Паразитарные и ассоциированные болезни животных и их профилактика. – Иваново, 1997. – С. 4-6.
11. Петров Ю.Ф. Ассоциативные болезни свиней и их профилактика / Ю.Ф. Петров – Иваново, 1994. – 55 с.
12. Раевский К.К., Добрынин В.М., Кочеровец В.И. Совершенствование микробиологической диагностики дисбактериозов // Вестник РАМН. – М.: Медицина, 1997. – №3. – С. 13-17.
13. Скрябин К.И. Шульц Р.С. Значение глистного фактора в эпизоотологии бактериальных болезней. // Вестн. совр. ветеринарии. – М., 1925. – № 2. – С. 4-7.
14. Шульман Е.С. О некоторых аспектах паразитоценологии в медицинской гельминтологии // Тез. докл. I Всес. съезда паразитоценологов. – Киев, 1978. – Ч. 2. – С. 142-143.

THE LITERATURE

1. Markevich A.P. Parasitology in the USSR. Results and prospects / A.P. Markevich / Results and prospects of researches on parasitology in the USSR. – М., 1978. – P. 8-23.
2. Markevich A.P. Parazitotsenoz // the Big medical encyclopaedia. – М., 1982. – Т. 18. – P. 300-301.
3. Markevich A.P. Parazitotsenologija: formation, a subject, theoretical bases and problems / A.P. Markevich // Theoretical and applied problems of parazitotsenology». – Kiev, 1985. – P. 16-35.
4. Pavlovsky E.N. Biotsenologija and parasitology / E.N. Pavlovsky // Zool. Magazine. – М., 1948. – Т. 27, № 2. – P. 97-112.
5. Pavlovsky E.N. Theory of parazitocenosis and parasitic illnesses // 8th meetings on a parasitic illnesses. – М., 1955. – P. 110-116.
6. Panasyuk D.I. law of mutual relation of fellow members parazitocenosis /D.I. Panasyuk // Parazitotsenozozy and associate illnesses. – М., 1984. – 27 p.
7. Petrov Ju.F. Ecology helminths a weft and measures of struggle with caused by them helminthiasis in specialised farms. – М., 1980. – 45 p.
8. Petrov J.F. Parazitotsenozozy and associative illnesses of agricultural animals / of Ju.F. Petrov. – Л., Агропромиздат, 1988. – 176 p.
9. Petrov Ju.F. Functional a condition endocrine systems at agricultural animals at helmintiasis / Ju.F. Petrov. – Ivanovo, 1992. – 74 p.
10. Petrov Ju.F. Core of a direction of scientific researches of employees of chair of parasitology and zoology Ivanovo GSHA for last 20 years / Ju.F. Petrov // Russian Academy of Agrarian Sciences: Parasitic and associate illnesses of animals and their preventive maintenance. – Ivanovo, 1997. – P. 4-6.
11. Petrov Ju.F. Associative of illness of pigs and their preventive maintenance / Ju.F. Petrov. – Ivanovo, 1994. – 55 p.
12. Raevsky K.K., Dobrynin V.M., Kocherovets V.I. Perfection of microbiological diagnostics of dysbacterioses // The Bulletin of the Russian Academy of Medical Science. – М: Medicine, 1997. – №3. – P. 13-17.
13. Skryabin K.I., Schultz R.S. Value of the helminthic factor in epizootiology bacterial illnesses. // Veterinary science. – М, 1925. № 2. – P. 4-7.
14. Schulman E.C. About some aspects parazitotsenologii in medical helminthology // Vses. Congress of parazitotsenology. – Kiev, 1978. – P. 142-143.