

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ НОВЫХ АНТИГЕЛЬМИНТИКОВ ПРОТИВ ФАСЦИОЛ РАЗНОГО ВОЗРАСТА

**С.З. ЗАКИРОВА**

соискатель

**И.А. АРХИПОВ**

доктор ветеринарных наук

*Всероссийский научно-исследовательский институт гельминтологии  
им. К.И. Скрябина,*

*117218, г. Москва, ул. Б. Черемушкинская, 28, e-mail: [vigis@ncport.ru](mailto:vigis@ncport.ru)*

**Ф.С. МИХАЙЛИЦЫН**

доктор фармацевтических наук

*Институт медицинской паразитологии и тропической медицины  
им. Е.И. Марциновского, Первый Московский государственный медицинский  
университет им. И.М. Сеченова, e-mail; [impitm-diss@yandex.ru](mailto:impitm-diss@yandex.ru)*

**Изучена эффективность антигельминтиков против фасциол разного возраста. Эффективность против взрослых фасциол составила фасковерма 94,8 %, тегалида 95,0, оксиклозанида 95,4, вивалина 83,7, ронتانокса 93,4 %. Против неполовозрелых фасциол эти препараты были не активны. Триклабендазол высоко эффективен против неполовозрелых и взрослых фасциол и его рекомендуется применять в любое время года.**

Ключевые слова: овцы, антигельминтики, *Fasciola* spp., эффективность.

До сих пор одним из основных методов борьбы с фасциолезом животных является химиотерапия. В последние годы для дегельминтизации жвачных животных при фасциолезе применяют препараты на основе клозантела, альбендазола, рафоксанида, оксиклозанида, триклабендазола [3]. Указанные антигельминтики в разной степени эффективны против имагинальных фасциол [1, 2]. Однако эффективность их против преимагинальных фасциол остается недостаточно выясненной. Кроме того, из-за продолжительного применения одних и тех же препаратов создаются штаммы гельминтов, резистентные к их действию.

Весьма актуальным является поиск и испытание новых препаратов для борьбы с гельминтозами, в том числе трематодозами животных. Для этой цели проведена работа по изысканию новых антигельминтиков на базе кафедры фармацевтической химии Санкт-Петербургской химико-фармацевтической академии, Института медицинской паразитологии и тропической медицины им. Е.И. Марциновского ММА им. И.М. Сеченова и Всероссийского научно-исследовательского института гельминтологии им. К.И. Скрябина и были созданы новые соединения: ронتانокс – N-(3-хлор-4-метилфенил)-3,5-дибромсалициламид, вивалин – производное 3-5-дибромсалициловой кислоты, полученное в одну стадию взаимодействием п-толуидина с 3,5-дибромсалициловой кислотой в присутствии треххлористого фосфора. ИМ-ПиТМ совместно с ВИГИСом проведена работа по синтезу новых антигельминтиков: отечественного триклабендазола и тегалида мелкодисперсного.

В связи с этим целью нашей работы была оценка эффективности применяемых в настоящее время некоторых антигельминтиков и новых препаратов

против фасциол разного возраста для обоснования выбора и рациональных сроков применения их при фасциолезе, учитывая то, что в организме животных в течение большего периода года паразитируют как имагинальные, так и неполовозрелые фасциолы.

#### **Материалы и методы**

Эффективность новых антигельминтиков против фасциол разного возраста изучали осенью 2009 г. на 56 ягнятах 5–8-месячного возраста, спонтанно инвазированных *Fasciola hepatica*, в Канибадамском районе Согдийской области. Животных в период опыта содержали в загоне. Ягнят разделили на 7 подопытных и одну контрольную группы по 7 голов в каждой. Предварительно животных нумеровали ушными бирками и взвешивали.

Ягнятам первой подопытной группы задавали перорально однократно с 0,5–1,0 кг овсяной дерти антитрем в дозе 0,2 г/кг. Препарат разработан ВИ-ГИСом. В качестве поверхностно активного вещества антитрем содержит до 1,5 % полиглицеридов. Животным второй группы задавали перорально однократно болюсы фасковерма в дозе 5 мг/кг по ДВ («КРКА», Словения). Ягням третьей группы назначали внутрь тегалид мелкодисперсный, представленный д-ром фарм. наук Ф.С. Михайлицыным (ИМПитМ). Препарат применяли в дозе 30 мг/кг. Животные четвертой группы получали перорально суспензию оксиклозанида в дозе 15 мг/кг по ДВ. Триклабендазол, ресинтезированный Ф.С. Михайлицыным, задавали ягням пятой группы в дозе 12,5 мг/кг однократно перорально. Ягнята 6 и 7-й подопытных групп получали соответственно вивалин и ронтанокс в дозе по 100 мг/кг. Препараты задавали ягням разных групп через 3 и 11 недель (по 3 гол.) после заражения. Оба препарата представляют собой производные салициланилидов и синтезированы Ф.С. Михайлицыным совместно с сотрудниками Санкт-Петербургской фармацевтической академии. Животные 8-й группы препарат не получали и служили контролем. Эффективность препаратов учитывали по результатам гельминтологических вскрытий печени ягнят по 3 головы с каждой группы через 7 сут после введения препаратов. Для обнаружения неполовозрелых фасциол исследовали паренхиму печени, для чего ее разрезали слоями толщиной 1 см, разминали руками в воде, промывали несколько раз и осадок просматривали в чашках Петри на темном фоне. Имагинальных фасциол обнаруживали в желчных ходах и желчном пузыре. Для определения возраста фасциол учитывали их размеры, локализацию в печени, а также наличие яиц желтого цвета в матке трематоды. Эффективность препаратов учитывали отдельно против разных стадий фасциол по типу «контрольный тест» [3].

#### **Результаты и обсуждение**

Результаты изучения эффективности антигельминтиков против фасциол разного возраста свидетельствуют о различной степени их активности против имагинальных и преимагинальных фасциол (табл.). Как правило, все препараты были активными против имагинальных и недостаточно эффективными против неполовозрелых фасциол. Исключение составил триклабендазол, который оказался эффективным против молодых и взрослых фасциол. Эффективность против взрослых и неполовозрелых фасциол составила соответственно антитрема 95,3 и 28,1 %, болюсов фасковерма 94,9 и 43,8, оксиклозанида 95,3 и 51,6, тегалида м/д 94,9 и 11,1, триклабендазола 98,1 и 98,0, вивалина 84,1 и 5,9 и ронтанокса 93,0 и 7,2 %.

Таким образом, ни один из испытанных антигельминтиков (кроме триклабендазола) не проявил высокого эффекта против неполовозрелых фасциол, что указывает на целесообразность применения их в период паразитирования в печени имагинальных фасциол, т. е. в зимне-весенний период. Осенью для лечения животных целесообразно применять триклабендазол, эффективный как против неполовозрелых, так и взрослых фасциол.

Полученные нами результаты оценки эффективности указанных антигельминтиков на спонтанно инвазированных фасциолами ягнятах согласуются с данными, полученными на экспериментально зараженных овцах [4] и свидетельствуют о перспективности применения триклабендазола в условиях почти круглогодичного заражения животных из-за его равной эффективности против взрослых и неполовозрелых фасциол.

Недостаточная активность антитрема, фасковерма, оксиклозанида, тегалида, вивалина и ронтанокса против неполовозрелых фасциол, по-нашему мнению, обусловлена разным характером метаболизма, питания и их локализации.

**Табл. Действие антигельминтиков на фасциол разного возраста («контрольный тест», ягнята)**

Препарат	Доза по ДВ, мг/кг	Число животных в группе	Обнаружено фасциол, в среднем, на животное, экз.		ИЭ, %, против	
			неполовозрелых	имагинальных	неполовозрелых	имагинальных
Антитрем	200	7	11,0±1,6	1,0±0,3	28,1	95,3
Фасковерм	5	7	8,6±1,0	1,1±0,3	43,8	94,9
Тегалид мелко-дисперсный	30	7	13,6±2,0	1,1±0,3	11,1	94,9
Оксиклозанид	15	7	7,4±1,0	1,0±0,3	51,6	95,3
Триклабендазол	12,5	7	0,3±0,1	0,4±0,1	98,0	98,1
Вивалин	100	7	14,4±2,2	3,4±0,6	5,9	84,1
Ронтанокс	100	7	14,2±2,1	1,5±0,2	7,2	93,0
Контроль	–	7	15,3±2,6	21,4±2,8	–	–

#### *Литература*

1. *Архипов И.А.* Новые отечественные антигельминтики при гельминтозах животных // Ветеринария. – 1998. – № 11. – С. 29–31.
2. *Архипов И.А., Сорокина А.В.* Профилактика и лечение при паразитозах крупного и мелкого рогатого скота // Ветеринария. – 2001. – № 2. – С. 8–12.
3. *Архипов И.А.* Антигельминтики: фармакология и применение. М.: Изд-во РАСХН, 2009. – 409 с.
4. *Архипов И.А., Кошеваров Н.И., Михайлицын Ф.С., Глазьев Е.Н.* Влияние антигельминтиков в системе «паразит–хозяин» // Матер. докл. науч. конф. Всерос. о-ва гельминтол. РАН «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – М., 2011. – Вып. 12. – С. 30–32.

#### **Efficiency of new anthelmintics against *Fasciola* spp. of different age**

**S.Z. Zakirova, I.A. Arkhipov, F.S. Mihajlitsyn**

Efficiency of anthelmintics against *Fasciola* spp. of different age is investigated. Efficiency of fascoverm against adults *Fasciola* spp. has made 94,8 %, tegalid 95,0, oxcyclozanid 95,4, vivalin 83,7, rontanox 93,4 %. The drugs were not active against immature *Fasciola* spp. Triclabendazole is highly effective against immature and adults *Fasciola* spp. and is recommended to be applied in any time of the year.

Keywords: sheep, anthelmintics, *Fasciola* spp., efficiency.

