

С.Г.Степанян, А.М.Агаджанян

ВЛИЯНИЕ МЕДИ НА РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ОВЕЦ ПРИ ФАСЦИОЛЕЗЕ

Институт зоологии АН Армянской ССР

По литературным сообщениям (I-4), вольное скормливание овцам меднокупоросоловой смеси (МСС) в соотношении 5:100 в два курса по 10 дней, с месячным перерывом между курсами, повышает устойчивость животных к фасциолезу при заражении 65 адолескариями фасциолы гигантской. Это выражалось в повышении уровня витаминов А и С в печени и надпочечниках, в увеличении количества эритроцитов и гемоглобина, калорийности мяса и ограничении приживаемости фасциол, а в конечном итоге в предотвращении снижения массы тела животных.

Целью нашей работы явилось изучение данного вопроса при сравнительно более высокой интенсивности инвазии и продолжительности скормливания сульфата меди.

С х е м а о п ы т а. Исследования проводили на 18 овцах 9-10-месячного возраста, которые были разделены на три группы (по 6 голов): первая - контрольно-интактная, вторая - контрольно-зараженная 170 адолескариями фасциолы гигантской, а третья - опытная, тоже зараженная 170 адолескариями, но получавшая МСС 5:100.

МСС скормливали овцам в три курса: первый - за 15 дней до заражения, второй - с 30-го дня, а третий - с 48-го дня после заражения в течение 15 дней при каждом курсе. Скормливание смеси производили групповым способом с учетом поедаемости смеси. Животные за первый курс съедали по 5,4 г, второй - по 4,8 г, а третий - 5,1 г сульфата меди.

Учитывались следующие показатели: симптомы инвазии, динамика живой массы тела животных, масса и выход туши, масса внутренних органов и кожи, содержание витамина С в плазме крови, печени и мышцах, химический состав мяса, патологоанатомические изменения в печени и приживаемость фасциол. Убой овец производили на 124-й день после заражения.

Симптомы инвазии. У контрольно-зараженных овец симптомы фасциолеза появились с 60-го дня после заражения. Отмечались: бледность конъюнктив, повышение температуры тела до 42°C , резкое ухудшение аппетита до полного отказа от корма, иногда кровавый понос, угнетенное состояние, прогрессирующее снижение массы тела животных. У контрольно-интактных и опытных овец отсутствовали клинические признаки инвазии.

Масса тела животных. Из данных табл. I видно, что скармливание овцам МСС препятствует патогенному действию фасциол на рост животных. За 131 день наблюдений привес контрольно-зараженных овец по сравнению с контрольно-интактными оказался меньше на 3,3 кг (42%, $P < 0,01$), а опытных — на 0,8 кг (10%, $P < 0,2$). Стимулирующее действие сульфата меди на рост животных наблюдалось как после первого, так и второго и третьего курсов скармливания.

Масса туши, внутренних органов и кожи. Масса и выход туши и масса внутренних органов и кожи опытных овец оказались значительно больше, чем у контрольно-зараженных животных (табл. 2).

Витамин С. Инвазия приводила к снижению содержания витамина С в сыворотке крови, печени и скелетных мышцах, а подкормка животных сульфатом меди почти полностью предотвратила отрицательное влияние инвазии на содержание витамина С (табл. 3).

Химический состав мяса. Мясо овец, получавших смесь, содержало меньше воды и больше жира, чем контрольно-зараженных животных (табл. 4).

Патологоанатомические изменения. Отмечалось заметное отличие в патологоанатомических изменениях в печени различных групп животных. Печень контрольно-зараженных овец имела плотную консистенцию, была сращена с окружающими тканями и покрыта фибрином, в желчных ходах обнаруживали фасциолы. Паренхима печени была сплошь пронизана соединительной тканью. В печени животных, зараженных фасциолезом, но получавших смесь, отмечались аналогичные изменения, но они были выражены в значительно меньшей степени, чем у контрольно-зараженных. У контрольно-интактных овец патологические изменения не были обнаружены.

Приживаемость фасциол. У овец, зараженных фасциолезом, но получавших МСС, а также у контрольно-зараженных животных обнаружено в среднем 33 фасциолы. Количество фасциол у животных колебалось в пределах от 20 до 54 гельминта. Следовательно, скармливание препарата не ограничивало приживание гельминтов. Однако интересно, что при одинаковом количестве фасциол у не получавших и получавших препарат животных, отмечается различная степень выраженности

Т а б л и ц а 1

Влияние сульфата меди на живую массу тела овец,
зараженных фасциолезом

Группы овец	М а с с а т е л а о в е ц , к г						
	перед опытом	в п о с л е д у ю щ и е д н и о п ы т а					
		22 после I кур- са скарм- лива- ния МСС, перед зараж.	42 на 30 день зара- жения перед II кур- сом	60 после II кур- са, на 48 день зара- жения	103 перед III кур- сом, на 91 день зара- жения	123 на III день зара- жения, во время III кур- са	131 после III курса, на 119 день зараже- ния
Первая	24,4	25,8	27,4	28,7	31,0	31,4	32,5
кг	-	1,4	3,0	4,3±1,3	6,6	7,0	8,0±1,6
Привес,							
%	-	5,7	12,3	17,6	27,0	28,7	33,2
Вторая	24,5	25,7	27,6	28,7	29,0	27,2	29,2
кг	-	1,2	3,1	4,2±2,0	4,5	2,7	4,7±1,9
Привес,							
%	-	4,9	12,7	17,1	18,4	11,0	19,2
Третья	24,4	26,2	27,8	29,7	30,5	30,1	31,6
кг	-	1,8	3,4	5,3±1,5	6,1	5,7	7,2±0,9
Привес,							
%	-	7,4	14,0	21,7	25,0	23,4	29,9

Т а б л и ц а 2

Влияние сульфата меди на массу и выход туши,
внутренних органов и кожи овец, зараженных
фасциолезом

П о к а з а т е л и	Г р у п п ы о в е ц		
	первая	вторая	третья
Масса туши, кг	11,95	10,53	11,70
Выход туши, %	36,8	36,1	36,9
Масса сальника, г	102,5	63,3	133,3
Абсолютная масса печени, г	455,0	453,3	625,0
Относительная масса печени, г	0,038	0,052	0,053
Масса почек, г	71,7	90,8	95,0
Масса сердца, г	125,0	121,7	138,3
Масса селезенки, г	64,2	67,5	69,2
Масса кожи, кг	3,10	2,98	3,39

Т а б л и ц а 3

Влияние сульфата меди на содержание витамина С
в плазме крови, печени и мышцах овец, заражен-
ных фасциолезом, мг/%

Группы	Плазма крови		Печень	Мышцы
	перед опытом	на 124 день заражения		
Первая	0,82	1,00	42,0	9,75
Вторая	0,82	0,63	35,5	7,03
Третья	0,78	0,80	40,5	14,10

Т а б л и ц а 4

Влияние сульфата меди на химический состав мяса
овец, зараженных фасциолезом, %

Группы	Вода	Жир	Зола
Первая	74,4	4,3	1,0
Вторая	78,6	3,9	1,1
Третья	77,6	5,0	1,1

клинических, патологоанатомических и биохимических изменений, характерных для фасциолеза.

Хозяйственная эффективность

За три курса скармливания одна овца съедает в среднем 15 г сульфата меди, что обеспечивает 2,6 кг дополнительного привеса, по сравнению с контрольно-зараженными овцами. Исходя из этого расчета, расход на 1000 овец составляет всего лишь 6 руб. (15 кг сульфата меди по 40 коп.), а приход — 4420 руб. (2,6 т привеса по 1,7 руб. за 1 кг живой массы).

Таким образом, приведенные данные позволяют считать, что сульфат меди повышает естественную устойчивость овец к фасциолезу. Об этом свидетельствуют отсутствие клинических признаков инвазии и выраженных патологоанатомических изменений в печени, а также предотвращение снижения массы тела, массы туши и внутренних органов овец, повышение содержания витамина С в тканях и калорийности мяса животных.

Л и т е р а т у р а

1. Давтян Э.А. 1968. О неспецифических факторах патогенеза гельминтозов и нормализующей роли микроэлементов. Биол. ж. Армении, т. 21, №12, 3-22.
2. Степанян С.Г. 1978. Сульфат меди как средство неспецифической терапии и профилактики фасциолеза овец. Тезисы докл. на конф., посв. 100-летию со дня рождения К.И.Скрябина, 119-120.
3. Чубарян Ф.А., Пхрикян Л.В. 1969. Влияние экспериментального фасциолеза на содержание гликогена в тканях у овец и нормализующее действие сульфата меди на его уровень. Биол. ж. Армении, т. 22, №7, 83-86.
4. Чубарян Ф.А., Пхрикян Л.В. 1970. Влияние скармливания медно-солевой смеси на некоторые показатели у овец при фасциолезе. Биол. ж. Армении, т. 23, №6, 83-87.

Ս.Դ.ՍՏԵՓԱՆԻԱՆ, Ա.Վ.ԱՂԱԺՅԱՆԻ

ՊԵՆԶԻ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՈՂԽԱՐՆԵՐԻ ԴԻՄԱԴՐՈՂԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ
ՖԱՍԿԻՅՈՋԻ ՓԱՄԱՆԱԿ

Ա մ ֆ ո փ ու մ

Պարզվել է, որ պղնձարձասպը բարձրացնում է ոչխարների բնական դիմադրողականությունը ֆասցելյոզի նկատմամբ: Այդ մասին են վկայում ինվազիայի կլինիկական նշանների և լյարդում ակնհայտ փոփոխության անատոմիական փոփոխությունների բացակայությունը, ինչպես նաև կենդանու բաշի, սպանդային բաշի և ներքին օրգանների կշռի իջեցման կանխումը, հյուսվածքներում վիտամին C-ի պարունակության և մսի կալորիականության բարձրացումը:

S.G.STEPANIAN, A.M.AGHADJANIAN

THE INFLUENCE OF SULFAS COPPER ON THE SHEEP RESISTANCE
TO FASCIOLESI

S u m m a r y

Sulfas copper raises the natural resisnatce of cheep to Fasciolesisi. This is shown by the absence of clinical signs of invasion and by pathological and anatomical changes in the liver: also by preventing a decrease in the body mass and in the weight of the sheep slaughtered and in the wught of the internal organs, by the increase of vitamin C contents in the tissues and of the calorific value of the meat.