

ЦЕСТОДЫ СОБАК КАК ПРИЧИНА МИНЕРАЛЬНО-ВИТАМИННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Дубина И.Н., УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г.Витебск, Республика Беларусь

Гельминтозы собак являются сложной и многоплановой проблемой, привлекающей к себе внимание научных сотрудников и практических ветеринарных специалистов.

Среди гельминтозов собак особое внимание привлекают к себе цестодозы. Значимость этой группы заболеваний определяется повсеместным распространением цестод, многие из которых формируют серьезную социально-экономическую проблему.

Проведенное нами паразитологическое обследование 407 собак выявило наличие гельминтозов у 264 животных – 64,86%. При этом у 181 собаки (44,47%) паразитировали цестоды. Всего у собак было выявлено паразитирование 7 видов цестод (таблица 1).

Таблица 1. Экстенсивность инвазии цестодами собак, %

ВИД ЦЕСТОДЫ	Всего n = 407	Принадлежность собак к группам			
		охотничьи, n = 67	сельские, n = 117	городские, n = 161	бродячие, n = 62
<i>Taenia pisiformis</i>	20,27	31,34	29,05	11,18	9,67
<i>Taenia hydatigena</i>	4,61	8,95	9,4	—	—
<i>Echinococcus granulosus</i>	9,23	10,44	19,65	0,64	4,83
<i>Diphyllobothrium latum</i>	0,77	1,49	1,7	—	—
<i>Spirometra erinaceo-europaei</i>	1,28	4,47	1,7	—	—
<i>Mesocercoides lineatus</i>	1,79	2,98	1,7	—	4,83
<i>Dipylidium caninum</i>	23,07	14,92	33,33	14,1	30,64

Одними из наиболее массовых цестодозов, поражающих собак, в Беларуси являются *Taenia pisiformis*, *Echinococcus granulosus* и *Taenia hydatigena*, что связано с трудоемкостью и недостаточной эффективностью применяемых в настоящее время методов по их диагностике.

Исследования показывают, что цестоды оказывают выраженное и разнообразное неблагоприятное воздействие на организм собак. У собак, инвазированных цестодами, часто развиваются нарушения сенсомоторной возбудимости, появляется раздражительность или выраженное угнетение, расстройство в поведении, что указывает на нарушение функций центральной нервной системы. Функциональное состояние коры головного мозга, а также рефлекторная деятельность подкорковых центров зависит от содержания электролитов и витаминов в биологических жидкостях организма.

В связи с этим нами решено было провести определение содержания в крови собак, инвазированных наиболее распространенными видами цестод, а также в

стробилах цестод важнейших макро-, микроэлементов и витаминов. Кроме того, изучение биохимического состава гельминтов имеет прямое отношение к такой практической области паразитологии как совершенствование методов диагностики и создания высокоэффективных и безвредных антгельминтиков.

Оценивали содержание кальция, фосфора, калия, натрия, железа, меди и витаминов Е и С в крови 7 собак зараженных *Taenia hydatigena*, 9 – *Echinococcus granulosus* и у 15 здоровых собак. Результаты исследований приведены в таблице 2.

Полученные данные свидетельствуют о значительной роли цестод в нарушении минерально-витаминного баланса в организме инвазированных собак.

Таблица 2. Минерально-витаминный состав крови собак, инвазированных цестодами

Показатели	Здоровые	<i>Taenia hydatigena</i>	<i>Echinococcus granulosus</i>
Са, ммоль/л	2,45±0,15	1,55±0,36	1,25±0,29
Р, ммоль/л	1,92±0,26	0,87±0,35	0,65±0,16
К, ммоль/л	4,45±0,17	3,02±0,12	2,36±0,12
Na, ммоль/л	141,63±5,85	121,56±3,01	85,02±7,82
Fe, мкмоль/л	23,97±1,094	14,73±0,306	10,36±0,43
Св, мкмоль/л	27,94±0,757	14,73±0,42	12,37±0,533
Вит. Е, мкмоль/л	21,11±2,92	11,4±1,76	5,175±0,445
Вит. С, мкмоль/л	33,106± 4,73	20,37±2,11	15,23±1,76

Снижение уровня минеральных и витаминных веществ в организме животных, инвазированных цестодами, с одной стороны может быть связано с нарушением функций желудочно-кишечного тракта, эндокринных желез и др., а с другой – отрицательным балансом их в организме в результате значительного потребления веществ гельминтами в пищеварительной системе хозяина.

Исходя из этого нами проведено определение содержания минеральных веществ и витаминов в стробиле цестод.

Проведенные исследования с одним из наиболее распространенных видов цестод – *Taenia hydatigena* – показывают, что 17,6-21,0% от сырой массы стробила составляет зола.

Оценка минерального состава *Taenia hydatigena* свидетельствует о достаточно высоком содержании минеральных веществ и витаминов в стробиле данного вида цестод (табл. 3).

Таблица 3. Витаминно-минеральный состав стробила *T. hydatigena*

Показатели	Вся стробила	Сколексы и зола роста	Гермафродитные членики	Зрелые членики
Са, ммоль/л	2,03±0,77	4,64±0,41	1,413±0,02	1,36±0,12
Р, ммоль/л	1,01±0,361	1,482±0,175	0,787±0,052	0,997±0,077
К, ммоль/л	12,78±4,82	27,21±3,19	8,565±0,61	9,79±1,16
Mg, ммоль/л	3,64±2,47	7,403±0,311	2,201±1,033	3,197±0,812
Fe, мкмоль/л	25,183±5,67	19,183±3,36	20,713±1,122	32,652±2,04
Св, ммоль/л	20,12±2,78	17,34±1,82	22,73±0,39	18,9±0,62
Вит. Е, мкмоль/л	17,34±3,62	–	–	–
Вит. С, мкмоль/л	46,56±2,13	–	–	–

При этом в различных частях стробилы уровень минеральных веществ значительно отличается. В сколексе и зоне роста стробилы содержание макроэлементов в значительной степени превышает их концентрацию в гермафродитных и зрелых члениках, тогда как микроэлементы в большем количестве содержатся в зрелых и гермафродитных члениках, чем в сколексе и зоне роста.

На наш взгляд, присутствие гельминтов в кишечнике собак оказывает отрицательное влияние на утилизацию минеральных веществ и витаминов. Избирательная утилизация цестодами макро- и микроэлементов, а также витаминов превращает полноценные пищевые вещества, принятые хозяином с кормом, в смесь имбалансного состава. Тем самым создаются для хозяина неблагоприятные условия питания, что и приводит к нарушению минерального и витаминного балансов в его организме.

Таким образом, кроме общеизвестных механизмов патогенного влияния цестод на организм собак – механическое повреждение тканей, воспалительные реакции, аллергизация и др. – установлено выраженное конкурентное поглощение цестодами микроэлементов и витаминов, и, как следствие, нарушение минерально-витаминного баланса в организме инвазированных животных.