

Резюме

Изучены структурно-функциональные изменения в тонком и толстом кишечнике поросят-гипотрофиков и при использовании стимулятора роста «Биокаротивита» и лазеротерапии.

Ключевые слова: толстый кишечник, тонкий кишечник, поросята-гипотрофики, «Биокаротивит», лазерное излучение.

Summary

Hypotrophia newborn young growth of agricultural animals and a way of realization of indemnification opportunities of an organism.

Malashko V.V., Trotskaja N.V., Skudnaja T.M.

Structurally functional changes in thin and thick intestines of pigs - hypotrophyc are investigated and at use of growth factor "Биокаротивита" and laser therapy.

Key words: thick intestines, thin intestines, pigs - hypotrophyc, "Byokarotiv", laser radiation.

УДК 619:616.995.121

МИНЕРАЛЬНЫЙ СОСТАВ ПУЗЫРНОЙ ЖИДКОСТИ ТОНКОШЕЙНЫХ ЦИСТИЦЕРКОВ

Дубина И.Н.

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

Проведенные нами исследования показывают, что паразитирование тонкошейных цистицерков у животных ведет к метаболической переориентации организма и развитию дефицита макро- и микроэлементов [1,2,3]. Эти нарушения в существенной степени обуславливают снижение продуктивности животных, их воспроизводительных функций, а также биологической ценности продукции [2,3,4].

Мы предположили, что одной из возможных причин развития микроэлементозов у животных, инвазированных личиночными формами цестод, является накопление минеральных веществ цистицерками.

Целью нашей работы являлось изучение минерального состава пузырной жидкости тонкошейных цистицерков.

Цистицерки получали при убое спонтанно инвазированных овец и свиней. Всего подвергнуто исследованию жидкость 23 цистицерков, полученных от овец, и 18 – от свиней.

В наружной и внутренней пузырной жидкости определяли содержание кальция, фосфора, магния, калия, натрия, меди, железа и цинка.

Определение содержания кальция проводили с ортокрезол-фталейн комплексом; фосфора – с молибдат ионами; магния – с ксилидиновым голубым; калия – турбодиметрически без депротеинизации, натрия – по Олбенсу и Лейну. Содержание цинка определяли по Н.А. Чеботаревой, меди – с батокупроином, железа – колориметрически с ференом, без депротеинизации.

В результате проведенных исследований установлено, что в цистцеркозной жидкости происходит значительное накопление минеральных веществ (таблица 1, 2).

В первую очередь обращает на себя внимание значительное содержание в пузырьной жидкости таких микроэлементов как цинк и медь. При этом в цистицерках, полученных от овец, содержание меди во внутренней жидкости на 25,55% выше, чем в наружной, цинка – на 32,71%. В пузырьной жидкости из цистицерков, отобранных у свиней, содержание меди во внутренней жидкости превышало ее содержание по сравнению с наружной на 42,02%, цинка – на 33,64%.

Таблица 1
Содержание макроэлементов в пузырьной жидкости тонкошейных цистицерков

Жид-кость	Ca, ммоль/л	P, ммоль/л	Mg, ммоль/л	Na, ммоль/л	K, ммоль/л
Овечьи					
Наружная	3,62± 0,52	3,06± 0,24	2,41± 0,04	162,37±29 ,9	18,78± 0,77
Внутренняя	4,16± 0,06	1,76± 0,09	2,36± 0,46	150,34±9, 27	14,22± 1,01
Свиные					
Наружная	3,37± 0,29	2,82± 0,30	2,68± 0,32	---	9,65± 0,78
Внутренняя	4,73± 0,19	6,21± 0,07	3,42± 0,27	---	8,68± 0,57

Таблица 2
Содержание микроэлементов в пузырьной жидкости тонкошейных цистицерков

Жидкость	Fe, мкмоль/л	Cu, мкмоль/л	Zn, мкмоль/л
Овечьи			
Наружная	7,37± 0,05	44,78±2,02	33,85±2,28
Внутренняя	13,18±1,08	60,14±3,36	50,30±0,93
Свиные			
Наружная	4,23±0,28	21,16±2,99	87,6±1,16
Внутренняя	8,79±0,29	36,4± 9,02	132,0±4,31

Цинк необходим для функционирования многих ферментов, в том числе участвующих в синтезе нуклеиновых кислот и белков. Медь также

необходима для функционирования некоторых ферментов. В частности, как медь, так и цинк входят в состав супероксиддисмутазы.

Исследования показывают, что паразитирование личиночных форм цестод у животных сопровождается активизацией свободнорадикальных процессов. Возрастает концентрация малонового диальдегида и диеновых конъюгатов.

Мы предполагаем, что высокое содержание в пузырной жидкости цистицерков меди и цинка необходимо для синтеза Cu/Zn- супероксиддисмутазы, которая подавляет токсическое действие липидной перекиси водорода и других оксидатов, генерируемых хозяином в процессе ответа на внедрение паразита.

Заключение. В пузырной жидкости цистицерков происходит значительное накопление как макро-, так и микроэлементов. Наиболее выражено накопление меди и цинка, что, на наш взгляд, необходимо для синтеза ферментов, защищающих мембраны клеток цистицерков от оксидативного повреждения.

Литература:

1. Дубина И.Н., Карасев Н.Ф. Схема основных звеньев патогенеза цистицеркозов серозных покровов // Эпидемиология, диагностика, лечения и профилактика паразитарных заболеваний человека. Труды III Международной научно-практической конференции. – г. Витебск, 2002. – С. 146-148.
2. Дубина И.Н., Карасев Н.Ф. Личиночные цестодозы животных Беларуси и методы борьбы с ними // Ветеринарная медицина Беларуси. – 2003. – № 1. – С. 16-18.
3. Дубина И.Н. Личиночные цестодозы животных Беларуси // Ветеринария. – 2004. – №7. – С.39-31.
4. Дубина И.Н., Лемеш В.М., Карасев Н.Ф. Биологическая ценность мяса, полученного от животных, больных личиночными цестодозами // Сборник трудов молодых ученых Национальной Академии Наук Беларуси. Том 2.- Мн. ИООО «Право и экономика» 2003. – С. 6-7.

Summary

Mineral structure of a liquid cysticercus taenuicolis

Dubina I.N.

In of a liquid cysticercus there is a significant accumulation as macro- and microelements. The accumulation cuprum and zinc is most expressed, that on our sight it is necessary for synthesis fermentes of a protecting membrane of crates cysticercus from oxidation of damage.