

АТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 591.133:616.99

Ф. А. ЧУБАРЯН

О ВЛИЯНИИ ГИДАТИГЕННОГО ЦИСТИЦЕРКОЗА
НА ОБМЕН ВИТАМИНА С У ОВЕЦ

В литературе имеется сравнительно большое количество работ, касающихся вопроса влияния гельминтозов на обмен витаминов в организме человека и животных, но среди них лишь немногие посвящены изучению нарушений обмена витамина С [1, 2].

Целью настоящей работы явилось изучение влияния цистицеркоза на изменение уровня витамина С в тканях овец в зависимости от периодов инвазионного процесса. Исследования проводились на 13 овцах 11—12-месячного возраста, из них 5 голов служили контролем, а 8—подверглись искусственному заражению. Заражение подопытных животных производилось 2500 яиц гидатигенного цепня (*Taenia hydatigena*).

Содержание витамина С в тканях печени, надпочечников, почек и стенок тонкого кишечника у овец определялось в остром периоде инвазии (до 35-го дня после заражения) и в условно хроническом (на 40—45 дни после заражения). Определение витамина С производилось по общепринятому методу трехкратной экстракции: первая—смесью равных частей 8% метафосфорной кислоты и 16% трихлоруксусной кислоты, вторая и третья—5% уксусной кислотой; экстракт затем титровался 0,001 н. раствором 2,6—дихлорфенолиндофенола [6].

Результаты проведенных исследований представлены в табл. 1. Как видно из приведенных данных, экспериментальный цистицеркоз вызывает снижение содержания витамина С во всех исследованных тканях, причем это снижение более выражено в остром периоде инвазии, т. е. в период активной миграции молодых цистицерков в печени. Так, содержание витамина С в печени зараженных животных, забитых в остром периоде инвазии, снизилось на 25,2%, в надпочечниках—26,7%, в кишечнике—26,3% и в почках—на 14,6%, по сравнению с контролем. У животных, забитых в хроническом периоде инвазии, содержание витамина С по сравнению с контролем было снижено в печени на 17,1%, в надпочечниках—на 18,2%, в стенке кишечника—на 17,7% и в почках—на 22,9%.

Обеднение тканей витамином С при цистицеркозе, по-видимому, обусловлено, с одной стороны, повышением его потребления организмом, а с другой—нарушением его синтеза. Увеличение использования организмом витамина С у зараженных животных можно объяснить активацией окислительных процессов и повышением детоксикации про-

Таблица *1

Содержание витамина С в тканях овец, зараженных гидатигенным цистицеркозом, мг %

Группа животных		Число животных	Статистические данные	Исследованные ткани			
				печень	надпочечники	почки	стенки кишечника
Контрольная		5	M m±	35,7 1,0	163,1 5,4	25,4 0,8	25,5 0,5
Зараженная	острый период	4	M m± P	26,7 1,1 <0,001	119,9 1,25 <0,001	21,7 0,6 <0,01	18,8 1,61 <0,01
	хронический период	4	M m± P	29,6 0,47 <0,001	133,5 1,75 <0,01	19,6 1,17 <0,01	21,1 0,57 <0,001

дуктов распада, в особенности белков, в связи с общим усилением обмена под влиянием токсико-аллергических процессов, развивающихся при данной инвазии. Исследованиями многих авторов [5, 7] установлено, что потребность организма в витамине С значительно возрастает при воспалительных процессах, аллергических состояниях, лучевой болезни, отравлении четыреххлористым углеродом, некрозах печени, которые, как правило, сопровождаются усилением окислительных процессов.

В свете современных представлений о важной роли аллергического фактора в патогенезе гельминтозов [2, 4] повышение использования организмом витамина С может рассматриваться как явление компенсаторно-приспособительного порядка. Поскольку в реализации компенсаторно-приспособительных реакций важная роль принадлежит надпочечникам [8, 10], то снижение содержания витамина С в них может явиться следствием повышения функциональной активности коры надпочечников, в синтезе гормонов которой, как известно, принимает участие аскорбиновая кислота [3, 7].

Уменьшение тканевых ресурсов аскорбиновой кислоты, в частности уменьшение ее количества в стенке кишечника, являющегося основным депо для ее резервирования [9], свидетельствует о возникновении дефицита витамина С в организме при данной инвазии. Если принять во внимание значительные изменения в обмене веществ, возникающие в результате недостаточного содержания витамина С в организме, можно заключить, что гиповитаминоз С при цистицеркозе должен оказать су-

щественное влияние на устойчивость организма в отношении инфекций и инвазий, в той или иной степени снижая ее.

Следует отметить, что снижение уровня витамина С в тканях установлено нами и при ряде других гельминтозов (фасциолезе и ценурозе), что позволяет говорить о неспецифическом характере данного сдвига при многих гельминтозах, и в частности при цистицеркозе.

Таким образом, экспериментальный цистицеркоз у овец вызывает снижение содержания витамина С в тканях печени, надпочечников, стенок тонкой кишки и почек.

Содержание витамина С в тканях особенно сильно снижается в остром периоде инвазионного процесса, т. е. в период активной миграции молодых цистицерков в печени, что совпадает с периодом наибольшей напряженности аллергической реакции организма при данной инвазии.

Институт зоологии
АН АрмССР

Поступило 29.VII 1968 г.

Ֆ. Հ. ՉՈՒԲԱՐՅԱՆ

ՎԻՏԱՄԻՆ Շ-Ի ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆԸ ՈՉԽԱՐՆԵՐԻ ՀԻԳԱՏԻԳԵՆ ՑԻՍՏԻՑԵՐԿՈՋԻ ԺԱՄԱՆԱԿ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Ուսումնասիրությունները կատարվել են 11—12 ամսական 13 ոչխարների վրա: Փորձնական ոչխարները վարակվել են հիդատիգեն երիզորդի (*Taenia hydatigena*) 2500 ձվերով: Վիտամին Շ-ի քանակը հյուսվածքներում (լյարդ, մակերիկամ, բարակ աղիքի պատ, երիկամներ) որոշվել է երկու ժամանակաշրջանում՝ լյարդի պարենխիմայում ցիստիցերկների միզրացիայի շրջանում (վարակումից հետո 35-րդ օրը), ապա պայմանական խրոնիկ շրջանում (վարակումից հետո 40—55-րդ օրը):

Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ ցիստիցերկոզը առաջացնում է հյուսվածքներում վիտամին Շ-ի քանակի իջեցում, հատկապես ինվազիայի սուր շրջանում, այսինքն՝ լյարդում ցիստիցերկների ակտիվ միզրացիայի շրջանում:

Ցիստիցերկոզի ժամանակ ասկորբինաթթվի հյուսվածքային ռեսուրսների պակասեցումը, ըստ երևույթին պայմանավորված է մի կողմից, նրա օգտագործման բարձրացմամբ, կապված նյութափոխանակության պրոցեսների ուժեղացման հետ, մյուս կողմից՝ վարակված կենդանիների օրգանիզմում վիտամին Շ-ի սինթեզի խանգարմամբ:

Օրգանիզմի կողմից վիտամին Շ-ի օգտագործման բարձրացումը փորձնական ոչխարների մոտ կարելի է բացատրել օբսիդացման պրոցեսների ակտիվացմամբ և քայքայման նյութերի, հատկապես սպիտակուցների դետոքսիկացիայի բարձրացմամբ, որը կապված է տոկսիկո-ալլերգիկ պրոցեսների ազդեցության տակ ընդհանուր փոխանակության ուժեղացման հետ:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Богомаз Т. А. Тр. III научн. конф. паразитологов УССР, 87—88, 1960.
2. Давтян Э. А. Тезисы докл. республиканской научно-производственной конф. по гельминтологии в г. Джалале, 22—26, 1962.
3. Дзюбинская Т. К. Сб. диссерт. работ сотр. Украинского института усовершенствования врачей, 74—90, 1959.
4. Ершов В. С. Матер. к научн. конф. Всесоюзного общества гельминтологов, ч. II, 76—104, 1966.
5. Мережинский М. Ф. Механизм действия и биологическая роль витаминов. Минск, 35—84, 1959.
7. Рысс С. М. Витамины. Л., 264—300, 1963.
6. Пушкина Н. Н. Биохимические методы исследований. Медгиз, 186—188, 1963.
8. Селье Г. Очерки об адаптационном синдроме. Медгиз, 1960.
9. Тульчинская К. З. Витамины в теории и практике, ч. II, 189, 1941.
10. Утевский А. М. Витамины. Киев, ч. I, 185—190, 1953.