Литература: 1. Боголюбский С.Н. Происхождение и преобразование домашних животных // Изд. «Советская наука». – М., - 1959. 2. Демидов Н.В., Потемчина В.А. Справочник по терапии и профилактике гельминтозов животных // - М., «Колос», 1980, 240с.

Treatment of yaks by albendazole at mixed Fasciola hepatica and Dictyocaulus filaria infection. Sapunov A.Ya., Pshenichy A.A., Ivashenko A.A., Zozulya M.V. Krasnodar Scientific Research Veterinary Institute.

Summary. Treatment of yaks by albendazole at mixed F. hepatica and D. filaria infection appeared to be effective and promoted a rapid recovery of animals in combination with therapy by vitamins.

ЗАЩИТНЫЕ СВОЙСТВА ИММУНОМОДУЛЯТОРА РОНКОЛЕЙКИНА В КОМПЛЕКСЕ С КЛЕТОЧНЫМ АНТИГЕНОМ *ECHINOCOCCUS MULTILOCULARIS* ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ АЛЬВЕОЛЯРНОМ ГИДАТИДОЗЕ

Сасикова М. Р., Бережко В. К.
ГНУ ВНИИ гельминтологии им К. И. Скрябина.

Введение. Иммунопрофилактика, которая достигается иммунизацией животных специфическими антигенными препаратами гельминтов и сопровождается формированием защитной реакции к последующему заражению, является одним из перспективных направлений борьбы с тканевыми гельминтозами (3-6).

Многие исследователи указывают, что иммунизация животных паразитарными антигенами в комплексе с адъювантными или иммуно-стимулирующими средствами значительно усиливает защитный эффект (1,7,8). Исходя из этих соображений, мы поставили цель – оценить эффективность защиты от заражения *E.multilocularis* белых беспородных мышей, предварительно иммунизированных клеточным антигеном (КлАГ) протосколексов этого паразита в комплексе с иммуномодулятором ронколейкином.

Материалы и методы. Клеточный антиген для иммунизации экспериментальных животных получали культивированием клеток протосколексов *E. multilocularis* в искусственных питательных средах в условиях CO_2 инкубатора по методике Рудневой, Бережко (2).

Опыт провели на 48 белых беспородных мышах, массой 18-20 г, распределенных на 4 равноценные группы по 12 животных в каждой группе. Иммунизацию мышей проводили 3-кратно подкожно с интервалом 10 дней.

Первая группа мышей получала ронколейкин в дозе 180 МЕ в 0,2 мл стерильного физиологического раствора. Мыши 2-ой группы были иммунизированы КлАГ протосколексов E. multilocularis в дозе 60 мкг белка в комплексе с иммуномодулятором ронколейкином (180 МЕ/мышь) в 0,2 мл того же раствора, а 3-й группы – только КлАГ в той же дозе. Мышам 4-й контрольной группы в сроки иммунизации вводили по 0,2 мл стерильного физиологического раствора. Спустя 20 дней после цикла иммунизации экспериментальные животные были заражены протосколексами и ацефалоцистами *E.multilocularis* в дозе 750±50 экз. На 90-й день инвазии провели убой и вскрытие зараженных мышей. Исследовали внутренние органы на наличие цист эхинококка, определяли их массу, жизнеспособность протосколексов при их наличии. По результатам вскрытия устанавливали эффективность защиты иммунизированных мышей от заражения.

Результаты и обсуждение. Результаты исследований по оценке протективного действия препарата ронколейкина, КлАГ протосколексов *E.multilocularis* и ронколейкина в комплексе с КлАГ представлены в таблице. Анализ полученных данных свидетельствует о том, что наибольший эффект защиты достигался при иммунизации мышей специфическим антигенным препаратом в комплексе с ронколейкином. Животные этой группы оставались свободными от инвазии на 83,3% после проверочного заражения. У 2-х мышей обнаружили ларвоцисты, размером 1-2 мм, без инвазивных элементов. Что касается мышей 1-й группы, которым вводили иммуномодулятор ронколейкин, защитный эффект у них не превышал 58,3%. Несколько выше была эффективность защиты у мышей, иммунизированных только КлАГ протосколексов *E.multilocularis.* В обеих группах у 5 и 4 животных соответственно при вскрытии в печени и брюшной полости обнаружили единичные ларвоцисты, размером – более 10-15 мм и массой 110-400 мг, у некоторых с зародышевыми элементами. Таким образом, введение мышам только ронколейкина или иммунизация КлАГ без иммуномодулятора не обеспечивала формирование достаточно эффективного иммунитета, защищающего их от последующего заражения. Все животные контрольной группы, которым вводили стерильный физиологический раствор, были заражены. У них при вскрытии в брюшной полости и во внутренних органах обнаружили многочисленные ларвоцисты, массой 120-1500 мг с развившимися жизнеспособными протосколексами. Наши данные позволяют сделать заключение, что клеточные антигены, представляющие собой метаболиты культивируемых в искусственной питательной среде клеток протосколексов *E.multilocularis*, имеют в своем составе компоненты иммунопрофилактического действия. Эти антигены стимулируют иммунные механизмы и предохраняют животных от последующего заражения. Защитный эффект повышается при иммунизации животных специфическим антигеном в комплексе с иммуномодулятором ронколейкином. Действие последнего, прежде всего, способствует росту, дифференцировке и активации Т- и В-лимфоцитов, моноцитов, макрофагов, увеличивает синтез всех изотопов

иммуноглобулинов плазматическими клетками. Расширение спектра лизирующего действия эффекторных клеток обуславливает элиминацию разнообразных патогенов, инфицированных и малигнизированных клеток, что обеспечивает иммунную защиту, направленную против роста опухолевых клеток.

Таблица

Протективные свойства ронколейкина и клеточного антигена (КлАГ) протосколексов *E. multilocularis* при экспериментальном альвеолярном эхинококкозе (гидатитозе) мышей

№ групп	Кол-во мышей	Иммунизирующее средство, доза*	Доза заражения**, экз.	Кол-во зарази вших ся мышей	Эффективность защиты, %	Примечание
1	12	Ронколей кин (180МЕ)	750±50	5	58,3	У пяти мышей обнаружены единичные ларвоцисты в брюшной полости, у 2-х - с зародышевыми элементами.
2	12	Ронколейкин (180 МЕ) КлАГ (60мкг бека)	750±50	2	83,3	У двух мышей обнаружены единичные ларвоцисты на паренхиме печени, при микроскопии которых зародышевые элементы не обнаружены.
3	12	КлАГ (60 мкг белка)	750±50	4	65,7	У четырех мышей обнаружены ларвоцисты в брюшной полости и на паренхиме печени, у одной - с зародышевыми элементами.
4 конт-роль	12	Физ. р-р	750±50	12	—	Все мыши заразились, ларвоцисты массой 120 – 1500 мг. в

						брюшной полости и во внутренних органах с протосколексами.

*- иммунизация подкожно, 3х-кратно с интервалом 10 дней
**- заражение через 20 дней после последней иммунизации

Литература: 1.Бережко В. К., Кленова И. Ф.// Матер. научн. конф., посвященной 20- летию КБГСХА. – Нальчик, 2001. – С. 59-61. 2.Руднева О. В., Бережко В. К.// Матер. докл. науч. конфер. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. - М.,2005. – С. 306 – 309. 3.Craig P. S., Rickard M. D.// Z. Parasitenk. – 1981. – V. 64, №2. – P.169 – 177. 4.Dottorini S., Tassi C.// Exp. Passitol. – 1977. – V. 43, №2. – P. 307 – 314. 5. Dottorini S., Tassi C.// Exp. Passitol. – 1977. – V. 43, №2. – P. 259 – 265. 6. Hariri M. N., Schvabe C. W., Koussa M.// Am. J. Trop. Med. – 1965. – V.14. – P. 592 – 604. 7. Harrison J. S., Parkhous R. M.// Parasite Antigens Protect. Diagn. and Esape. – 1985. – P. 159 – 172. 8. Zhu H. X., Qiu M. D., Wen L. C. et al.// Arch. Int. de la Hidatidosis. – 1993. – V. 30. – P. 420.

Protective immunomodulator ronleukin properties in combination with cell Echinococcus multilocularis antigen at experimental E. multilocularis infection. Sasikova M.R., Berezhko V.K. All-Russian K.I. Skryabin Institute of Helminthology.

Summary. The efficacy of protection in mice immunized by thrice subcutaneous administration of E. multilocularis protoscolices antigen (60 mcg of protein) in combination with ronleukin at dose level of 180 IE (following the challenge infection at dose level of 750±50 parasite specimens) was 83,3%. The same effect in mice immunized only by protoscolices cell antigen appeared to be 65,7%. The protective action was lower in mice given only one ronleukin. All mice in control group were infected by E. multilocularis.