

Результаты исследований мышц крупного рогатого скота для выявления саркоцист

Мышца	Количество туш		Экстенсивность инвазии, %	Интенсивность инвазии	
	исследовано	пораженных		колебания	среднее
Сердца	20	16	80	1—30	10
Пищевода	20	16	80	1—25	9,2
Прямая живота	20	9	45	1—6	2,66
Трехглавая плеча	20	16	80	1—35	7,19
Четырехглавая бедра	20	13	65	1—8	2,8
Ножки диафрагмы	20	12	60	1—7	4,25

1×1 см и толщиной 8—10 μ . При малом увеличении микроскопа просматривали всю площадь препарата.

Из табл. 2 видно, что чаще цисты саркоцист обнаруживали в сердце, пищеводе и трехглавой мышце плеча (ЭИ — 80%). Следует отметить, что в большей степени были поражены мышцы сердца — 1—30 цист (в среднем 10), затем пищевода — 1—25 (в среднем 9,2) и трехглавая мышца плеча — 1—35 (в среднем 7,19).

Основываясь на литературных данных и результатах наших исследований, считаем необходимым для правильной постановки диагноза на саркоцистоз проведение обязательного исследования мышц пищевода и сердца. Эти данные нужно учитывать и при изучении проблемы саркоцистоза крупного рогатого скота. В настоящее время известно много данных о саркоцистозе, однако они несравнимы вследствие того, что применялись разные методики и исследовались разные группы мышц. Кроме того, в связи с тем что прижизненная диагностика саркоцистоза не разработана, вопросы возрастной динамики заболевания изучены слабо (в основном исследовали убиваемый скот), и о поражении молодняка крупного рогатого скота 6—12 месяцев имеются лишь единичные сведения.

В ы в о д ы

1. При компрессорном исследовании мышц пищевода и ножек диафрагмы установлено, что наиболее часто и интенсивно саркоцистами поражены мышцы пищевода (ЭИ — 80,2—84,7%; ИИ — 22,1—25,1 цист), реже — мышцы ножек диафрагмы (ЭИ — 29—43%, ИИ — 5—5,3 цист).

2. При гистологическом исследовании на саркоцистоз разных мышц отмечено, что чаще (ЭИ равна 80%) и интенсивнее (ИИ равна 10—9,2 цист) инвазируются мышцы сердца и пищевода.

Н. Ф. КАРАСЕВ, В. К. ГУСАКОВ
Витебский ветеринарный институт им. Октябрьской революции

АКТИВНОСТЬ КИШЕЧНЫХ ФЕРМЕНТОВ ПРИ ЗАРАЖЕНИИ ОВЕЦ ТЕНУИКОЛЬНЫМ ЦИСТИЦЕРКОЗОМ

Имеется много сообщений о патогенном воздействии на организм животных тенуикольных цистицерков (Н. А. Анищенко, 1954; Д. С. Шепелев, 1958; Л. А. Малыгин, 1966, и др.). Исследователи описывают

состояние организма в период миграции цистицерков через печень и легкие и изменения, вызванные разрушением тканей этих органов и интоксикацией. Что касается состояния организма при более ранних стадиях заболевания, например, в период проникновения онкосфер в стенку кишечника, то оно до настоящего времени не изучено.

Данные Б. Н. Казакова (1964); С. Б. Камалова (1965); Ф. Б. Фалкиной (1966); В. К. Гусакова и Г. А. Соколова (1969); Ю. И. Никитина и А. Ф. Мандрусова (1969) и других свидетельствуют о том, что при расстройстве функции пищеварительного тракта у животных увеличивается выделение ферментов с калом. Следовательно, изменение ферментативной активности кала является показателем функционального состояния пищеварительной системы животного. В связи с этим мы поставили задачу выяснить, как изменяется активность ферментов в содержимом тонкого кишечника и в кале при экспериментальном заражении овец тенуикольным цистицеркозом. Исследования проведены на 4 полифистульных взрослых овцах.

Таблица

Активность ферментов в кишечнике овец при заражении тенуикольным цистицеркозом, средние данные в условных единицах

Номер животного	Исследуемый материал	Номер фистулы	Щелочная фосфатаза		% увеличения	Липаза		% увеличения	Энтерокиназа		% увеличения
			до заражения	после заражения		до заражения	после заражения		до заражения	после заражения	
1	Химус	1	20	95	473,3	21	69	281,9	20	78	390
	То же	2	80	252	315,9	25	159	628	63	176	278
	»	3	52	168	321,5	24	85	354	38	130	337
2	Кал		32	150	473,7	20	30	150	Нет	109	—
	Химус	1	19	70	371	34	141	407	34	52	154
	То же	2	74	195	265	76	149	196	57	131	135
	»	3	32	131	406	45	115	255	26	47	182
	Кал		52	75	143	41	106	259	Нет	8	—
3	Химус	2	64	237	366	48	80	166	43	191	463
	Кишечный сок		7250	7250	—	31	31	—	70	68	—
	Кал		45	89	197,7	22	44	200	Нет	90	—

Примечание. Фистула № 1 расположена на краниальной части тощей кишки (в 8—10 см от 12-перстной); фистула № 2 — на средней; фистула № 3 — на каудальной части кишки (в 30—40 см от подвздошной).

Овцам латвийской черноголовой породы 3—4 лет под спиртовым наркозом (внутривенно) с последующей ингаляцией паров эфира с хлороформом проводилась операция. Животным № 1 и 2 наложили по три фистулы по Басову: на краниальную (в 8—10 см от 12-перстной); на среднюю и на каудальную часть тощей кишки (в 30—40 см от подвздошной). У овец № 3 и 4 изолированный участок краниальной части тощей кишки по Тири и фистула по Басову были в средней части тощей кишки.

Активность ферментов определяли после выздоровления животных (на 14—16-й день после операции). В химусе, кишечном соке, полученном из изолированного участка, и в кале выясняли активность энтерокиназы, щелочной фосфатазы и липазы по методикам, принятым в лаборатории физиологии пищеварения Института питания АМН СССР. Активность ферментов измеряли в условных единицах в 1 г исследуемого материала.

Во время опытов содержание и кормление всех животных были одинаковыми. Ежедневно вели клинические наблюдения за температурой, частотой пульса, дыхательных движений и сокращений рубца, консистенцией кала.

Овец № 1, 2 и 3 заразили яйцами *Taenia hydatigena*. Материал для заражения брали из свежесыщенных члеников паразита от экспериментально инвазированных собак. Каждой овце в 20 мл водной взвеси ввели рег ос при помощи шприца с резиновым шлангом по 30000 яиц возбудителя. Овца № 4 служила контролем, ей по той же методике ввели воду.

На вторые сутки после заражения у подопытных животных повысилась температура (до 40,2°), участился пульс и дыхание. Кал через сутки после заражения стал мажущимся, сокращения рубца участились (до 10 за 5 минут). Указанные изменения наблюдались до 5—6-го дня, затем пришли в норму.

Ферментативная активность химуса и кала повысилась в течение 3—4 дней, после чего возвратилась к исходному уровню (см. таблицу). Так, через сутки фосфатазная активность химуса краниальной части тощей кишки у овец № 1 и 2 увеличилась с 10 до 67 ед., у овцы № 3 — со 100 до 150 ед., липаза увеличилась у овец № 1 и 2 с 15 до 33,7 и с 33 до 225, у овцы № 3 уменьшилась со 113,8 до 50,6 ед. Энтерокиназа у всех овец увеличилась соответственно с 20 до 67, с 37 до 45 и с 67 до 150 ед.

Наибольшее увеличение активности ферментов у всех животных отмечено через двое суток после заражения, когда щелочная фосфатаза у овец № 1 увеличилась до 150, № 2 — до 67, № 3 — до 335 ед., липаза — соответственно до 113,8; 150; 113,5 ед., энтерокиназа — до 100, 67 и 250 ед. Через трое суток у овцы № 2 ферментативная активность химуса краниальной части тощей кишки была на уровне исходной, у овец № 1 и 3 достигла исходного уровня на 4-й день.

В среднем за трое суток после заражения активность ферментов в химусе краниальной части тощей кишки увеличилась: щелочной фосфатазы — на 366—473%, липазы — на 166—407, энтерокиназы — на 154—463%, в химусе из среднего и каудального участков тощей кишки — соответственно на 265—406, 196—628 и 135—337%. Ферментативная активность щелочной фосфатазы в кале в среднем за три дня увеличилась с 197 до 473, липазы — с 150 до 259%. Что касается энтерокиназы, то до заражения она в кале отсутствовала, через 2—3-е суток после заражения достигала 109 ед.

Ферментативная активность и количество кишечного сока, полученного из изолированного отрезка краниального участка тощей кишки, у зараженной овцы № 3 не изменились.

Эти данные позволяют считать, что онкосфера, проникая через слизистую оболочку, разрушает ее. Клетки слизистой отторгаются и попадают в просвет кишечника, в результате чего увеличивается ферментативная активность химуса. Несколько меньшее повышение активности ферментов в средней и каудальной частях тощей кишки дает основание считать, что онкосферы проникают и в вышележащие отделы (12-перстная кишка и краниальный отрезок тощей). Усиление перистальтики кишечника после заражения овец яйцами тении гидатигенной способствует более быстрому прохождению содержимого, в результате чего ферменты не успевают инактивироваться и выделяются с калом. Увеличение ферментативной активности кала свидетельствует о нарушении функционального состояния кишечника.

В ы в о д ы

1. Заражение овец тениюкольным цистицеркозом сопровождается функциональным расстройством пищеварения (усиление ферментативной активности) начиная со вторых суток после введения инвазионного материала.

2. Онкосферы паразита, внедряясь в стенку кишечника, механически раздражают клетки, что и ведет к повышению ферментативной активности содержимого кишечника.

Н. Ф. КАРАСЕВ, Т. Г. НИКУЛИН, Л. Б. ДВОРКИН
Витебский ветеринарный институт им. Октябрьской революции

РАСПРОСТРАНЕНИЕ, КЛИНИЧЕСКОЕ И АНАТОМО-МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ ГИДАТИГЕННОГО ТЕНИОЗА И ТЕНУИКОЛЬНОГО ЦИСТИЦЕРКОЗА У ЖИВОТНЫХ БЕЛОРУССИИ

Гидатигенный тениоз плотоядных и тениюкольный цистицеркоз копытных встречается повсеместно у многих видов животных. К. И. Абуладзе (1964) указывает, что цестода *Taenia hydatigena* паразитирует у 19 видов хищников, а ее личинка *Cysticercus tenuicollis* — у 67 видов копытных, хищников, грызунов и приматов.

Нами с целью изучить распространение этой инвазии в условиях Белоруссии методами полного и частичного гельминтологического вскрытия обследовано 387 плотоядных 13 видов (табл. 1) и 12126 копытных 6 видов (табл. 2).

Наибольшая экстенсивность заражения *T. hydatigena* зарегистрирована у волка. Однако в связи с тем что количество этих зверей с каждым годом уменьшается, их значение в распространении небольшое. Лисы и рыси в районах, где много лесов, играют первостепенную роль в распространении ларвального цестодоза среди диких копытных. Что же касается тениюкольного цистицеркоза сельскохозяйственных животных, то основную роль в его распространении играют собаки.

Таблица 1

Зараженность домашних и диких плотоядных тениюкольными
цистицерками

Животные	Обследовано	Инвазировано	Экстенсивность инвазии, %
Волки	20	8	40
Лисы	57	6	10,5
Енотовидные собаки	149	2	1,3
Медведи	13	—	—
Рыси	28	3	11
Норки	8	—	—
Хорьки	26	—	—
Барсуки	2	—	—
Куницы	4	—	—
Выдры	2	—	—
Ласки	2	—	—
Кошки	11	—	—
Собаки	65	20	30,7
Итого	387	39	10,1