

**HARMFULNESS OF *PRATYLENCHUS PRATENSIS* (DE MAN, 1880)  
FILIPJEV, 1936 ON FLAX**

D. D. Sigareva

(Institute of Zoology, Academy of Sciences, Ukrainian SSR)

*Summary*

Studying the Nematoda fauna of flax in the fields of Zhitomir regional experiment agriculture station the mass affection was found of flax roots with *Pratylenchus pratensis*. Distribution of nematoda on four plots of flax, differing only in precursors, was not uniform. On the plots, infected more strongly, the plants lagged behind in growth. The back dependence was observed between the quantity of *P. pratensis* in 1 g of roots and weight of the flax plants under investigation. Yield of flax fibre from the more infected plots (22—38 individuals of *Pr. pratensis* in 1 g of roots) amounts to 70—80% of flax fibre from the less infected plots (7.3—13 individuals in 1 g of roots).

УДК 591.61

**О ВОЗМОЖНОМ УЧАСТИИ МЫШЕЙ В ПЕРЕДАЧЕ  
ВОЗБУДИТЕЛЯ ЛЯМБЛИОЗА**

Э. Ч. Наурузбаева

(Киевский институт эпидемиологии, микробиологии и паразитологии)

Известно, что лямблии паразитируют у многих диких и домашних животных: мышей, крыс, кошек, собак, тарбаганов, коз и др. Особенно часто (36,0—51,2%) обнаруживают их у крыс, мышей и хомячков (Сокуренько, 1951; Дехкан-Ходжаева, 1955 и др.). О широкой распространенности лямблиоза среди лабораторных белых мышей (60%) свидетельствуют также результатами наших исследований.

Следует однако отметить, что вопрос о видовой самостоятельности лямблий, обнаруживаемых у различных представителей животного мира, до сих пор не решен. Связано это с тем, что исследований по выяснению возможной циркуляции лямблий в природе проведено исключительно мало. Так, лишь немногие авторы пытались выяснить вопрос о возможности приживания лямблий человека (*Lambliа intestinalis*) у мышей и крыс. Но даже в этом случае результаты экспериментального инфицирования указанных видов животных оказались противоречивыми. В частности, некоторые исследователи (Глуховцев, 1935; Винников, 1949; Сокуренько, 1953; Дехкан-Ходжаева, 1955; Степанова, 1956; Наїба, 1956 и др.) сообщают, что они в эксперименте заразили лямблиями человека таких грызунов, как мыши, крысы и хомячки. Напротив, другие авторы (Гнездилов, 1954; Сафаралибеков, 1940; Дивеева-Могила, 1956 и др.) считают указанных грызунов невосприимчивыми к лямблиозу человека.

Из изложенного видно, что вопрос о возможном круговороте лямблий в природе недостаточно изучен. Поэтому целью наших исследований явилось выяснение восприимчивости мышей к лямблиям собаки (*Lambliа canis*), а собаки — к лямблиям мышей (*Lambliа muris*) и, следовательно, возможности участия мышей в передаче возбудителя лямблиоза человека. При этом мы учитывали то обстоятельство, что в естественных условиях мышей, значительное количество которых (36,0—51,2%) является носителями лямблий, зачастую поедают собаки, оказавшиеся, по данным И. К. Падченко, Н. Г. Столярчук (1969), восприимчивыми к лямблиозу человека.

Для экспериментальных исследований использовано 84 белые мыши, выведенные в условиях института по методике Г. Н. Ткаченко (1956), а также 11 двухмесячных щенков. Возраст подопытных мышей варьировал в пределах одного — трех месяцев. Животных, поступавших в эксперимент, в течение 20 суток перед постановкой опытов подвергали контрольному протозоологическому обследованию. Полностью исключалась возможность заноса лямблий также в период проведения экспериментальных исследований. В качестве продуктов питания использовали зерно, хлеб, кашу, а для питья —

кипяченые молоко и воду. Исключалась также возможность общения подопытных мышей и щенков с другими животными.

Необходимую для экспериментального заражения взвесь цист лямблий получали из кала соответствующего животного методом обогащения и предварительно обрабатывали ее антибиотиками (по 16 000 ЕД пенициллина и стрептомицина на 1 мл взвеси) для подавления микрофлоры. Подопытные мыши были разделены на три группы.

Животных первой группы, включавшей 20 белых мышей, инфицировали пищей, к которой добавляли от 500 до 2000 жизнеспособных цист лямблий собаки (*L. canis*). У 11 (55%) из них на 11—14-е сутки началось цистовыделение, продолжавшееся 150—160 суток.

Мышам второй группы, состоявшей из 40 животных, жизнеспособные цисты лямблий собаки вводили шприцом с затупленной иглой непосредственно в желудок. В данном случае цистовыделение началось на 10—13-е сутки у 23 (57,5%) животных и продолжалось примерно в течение того же отрезка времени, что и у мышей первой группы.

В третьей серии опытов с целью приближения условий содержания экспериментальных животных к их стадному образу жизни в природе 24 белые мыши были посажены к тем мышам, у которых возникла экспериментальная инвазия, вызванная цистами лямблий собаки. Следовательно, лямблии собаки уже подвергались в течение определенного отрезка времени адаптации к организму мышей. Из 24 посаженных мышей цистовыделение, начавшееся на пятые—девятое сутки, было отмечено у 18 (75%). Продолжительность цистовыделения оказалась в этом случае примерно такой же, как и у животных предыдущих групп. Становится очевидным, что при эстафетном способе экспериментального заражения мышей лямблиями собаки очередное инфицирование обычно способствует повышению восприимчивости подопытных животных к данному виду простейших и более раннему цистовыделению у них.

В последней серии экспериментов жизнеспособные цисты лямблий мышей (*L. muris*) добавляли к пище 11 двухмесячных щенков. Инфицирующая доза цист составляла 10 000 особей. На 10—17-е сутки после инфицирования у девяти щенков началось цистовыделение, имевшее волнообразный и прерывистый характер. При этом в 1 г кала было до 2 010 000 жизнеспособных цист, т. е. значительно больше, чем животные получили при экспериментальном заражении. При вскрытии кишечника, произведенном спустя два месяца после начала цистовыделения, в его содержимом и в соскобе со слизистой оболочки были обнаружены вегетативные формы лямблий.

Цистовыделение у мышей, зараженных лямблиями собаки, также было волнообразным и прерывистым. Его интенсивность варьировала в пределах 0—15 000 и даже 810 000 жизнеспособных особей в 1 г кала. Цисты в кале обычно периодически не обнаруживались в течение двух—пяти суток. При вскрытии этих мышей и микроскопическом исследовании содержимого кишечника, произведенном в различные сроки после начала цистовыделения, вегетативные формы лямблий обнаруживались преимущественно в области двенадцатиперстной кишки и верхней трети тонкого кишечника. Предцистные стадии и цисты лямблий обнаруживали в нижней трети тонкого и в толстом кишечнике.

Результаты наших исследований свидетельствуют о том, что мыши восприимчивы к лямблиям собаки (*L. canis*). Двухмесячные щенки в свою очередь восприимчивы к лямблиям мышей (*L. muris*). Имеются, следовательно, основания считать, что в природе может происходить круговорот лямблий между этими животными, т. е., что мыши и собаки могут служить друг для друга переносчиком и источником возбудителя лямблиоза. Поскольку, по свидетельству И. К. Падченко и Н. Г. Столярчук (1969), собаки восприимчивы к лямблиям человека (*L. intestinalis*), то есть основания полагать, что мыши могут косвенно (через собаку) принимать участие и в передаче возбудителя лямблиоза человека.

## ЛИТЕРАТУРА

- Винников М. Э. 1949. Лямблиоз. Советская медицина, № 12.  
 Гнездилов В. Г. 1954. Экспериментальное заражение крыс лямблиями человека. В кн.: «Возбудители и переносчики паразитарных болезней». Тр. Военно-мед. акад. им. Кирова, т. 58.  
 Глуховцев Б. В. 1935. Влияние различных диет на заражаемость крыс лямблиозом. Тр. Ленинград. ин-та эпидемиол. и микробиол. им. Пастера, т. 2.  
 Дехкан-Ходжаева Н. А. 1955. Значение лямблий в этиологии кишечных заболеваний. Вопросы краевой патологии АН УзбССР, в. 6.  
 Дивеева-Могила Ю. А. 1956. К вопросу биологии лямблий. Сб. тр. Курск. мед. ин-та, в. II.  
 Падченко И. К., Столярчук Н. Г. 1969. О возможной циркуляции лямблий в природе. Успехи протозоологии. Л.  
 Сафаралибеков М. Г. 1940. Лямблиозные колиты и холециститы в Азербайджане. Баку.

- Сокуренок А. Е. 1951. К вопросу о распространении и идентичности ламблий человека и синантропных грызунов г. Фрунзе. Сб. науч. тр. Киргиз. мед. ин-та, в. 7.
- Ее же. 1953. Биологические основы эпидемиологии лямблиоза. Автореф. канд. дисс. Алма-Ата.
- Стеланова Н. А. 1956. Биологические основы лечения и профилактики лямблиоза. Автореф. канд. дисс. Алма-Ата.
- Ткаченко Г. М. 1956. Выведение белых мышей, свободных от кишечных простейших и гельминтов. Сб. тр. Курск. мед. ин-та, в. 11.
- Найба М. Н. 1956. Further study on the susceptibility of murines to human giardiasis. Z. Parasitenkunde, v. 17, № 5.

Поступила 3.VI 1968 г.

#### ON PROBABLE PARTICIPATION OF MICE IN TRANSFER OF LAMBLIASIS AGENT

E. Ch. Nauruzbaeva

(Kiev Institute of Epidemiology, Microbiology and Parasitology)

##### *Summary*

In connection with insufficient solution of the problem on possible circulation of lamblia cysts in nature the investigations were carried out on experimental cross infection of a mouse and a dog with lamblia cysts.

The results of investigations testify to the fact that mice proved to be susceptible to *Lamblia canis*. Puppies, in their turn, were susceptible to *L. muris*. That is why there are grounds to suppose that the circulation of Protozoa occurs in the nature between the above-mentioned animals, i. e. the mice and dogs can serve for each other the vectors and sources of lambliasis agent. Taking into account the data of I. K. Padchenko, N. G. Stolyarchuk (1969) on the susceptibility of dogs to human lambliasis, it can be supposed that mice also are able to take an indirect part (through a dog) in lamblia circulation in the system man — some species of animals.