

ПАРАЗИТОЛОГИЯ

Е. Н. НЕЛЬЗИНА и В. П. РОМАНОВА

**СПОСОБ ПЕРЕДАЧИ ТУЛЯРЕМИЙНОГО МИКРОБА (*B. TULARENSE*)  
ГАМАЗОВЫМИ КЛЕЩАМИ**

(Представлено академиком К. И. Скрябиным 27 II 1951)

Еще в начальный период изучения туляремийной инфекции внимание исследователей привлекали гамазовые клещи из-за большой численности их на грызунах и других мелких млекопитающих. Высказывались предположения о возможном участии этих клещей в передаче туляремийного микроба среди грызунов, а от последних к человеку (<sup>5,11</sup>).

Путем введения здоровым морским свинкам суспензии из гамазовых клещей, снятых с больных туляремией водяных крыс, была доказана восприимчивость гамазовых клещей к туляремийному микробу (<sup>3,4,6,12</sup>). Была установлена также способность этого микроба некоторое время сохраняться в организме клеща: от 31 часа (<sup>7</sup>) до 10 дней при температуре 18—24° и 15 дней при 6—10° (<sup>3</sup>). Наряду с этим были обнаружены гамазовые клещи, зараженные туляремийным микробом в естественных условиях (<sup>2,8</sup>).

В связи с этим возник вопрос о способности гамазовых клещей передавать туляремийного микроба. Из 17 опытов, поставленных Н. К. Гржебиной (<sup>3</sup>) с пересадкой гамазид с больной туляремией водяной крысы на здоровых животных (водяные крысы, морские свинки, белые мыши), в одном случае наблюдалось заражение и гибель водяной крысы от туляремии, на которую было пущено 100 клещей (смесь видов). Е. И. Марциновский и Г. Я. Синай (<sup>6</sup>) пересадили несколько экземпляров клещей с погибшей от туляремии водяной крысы на туркестанскую крысу (*Rattus turkestanicus*), что повлекло гибель последней от туляремии.

Осуществление передачи туляремии гамазовыми клещами в указанных опытах не объяснило механизма передачи туляремийного микроба, так как авторы не приводят методики опытов, из чего можно заключить, что применялся свободный пуск клещей на здоровых животных, что, в свою очередь, не гарантировало от возможного заражения последних через поедание ими инфицированных клещей.

В связи с этим нами было поставлено несколько опытов для выяснения вопроса: могут ли гамазовые клещи активно, т. е. при кровососании, передавать *B. tularense*.

При выборе объекта для опытов мы остановились на клеще *Haemolaelaps mohrae* Oudem., имеющем большой круг хозяев. Последнее обстоятельство — полифагия этого клеща — позволило нам ставить опыты на обычных лабораторных животных. Методика опытов была следующая.

Подопытному животному (обычно белые мыши) подкожно вводилась взвесь из 100 микробных тел *V. tularensis*. В конце вторых суток на животное, находящееся в состоянии, близком к агонии, свободно пускались клещи. На третьи сутки с погибшего животного все клещи снимались. Насосавшиеся клещи отсаживались отдельно от голодных и хранились при температуре 4—10° в пробирках, смонтированных по методу А. И. Щуренковой<sup>(10)</sup>. Через 6—8 суток после того, как оканчивалось переваривание крови, клещи кормились на здоровых мышах. Для этой цели мы использовали метод, предложенный М. В. Поспеловой-Штром<sup>(9)</sup> для иксодовых клещей: на мышью одевался воротничок (из фотопленки), на выстриженный участок спинки животного коллодием наклеивался колпачок из хлопчатобумажной ткани, куда помещались инфицированные клещи. На другие сутки колпачок расшивался, и клещи снимались с животного. Было поставлено две серии опытов с небольшим количеством клещей.

I серия. 18 VII. 20 самок *H. mohrae*, предварительно накормленные (11 VII) на зараженной туляремией серой полевке, посажены на здоровую белую мышью. 19 VII колпачок вскрыт. Из 20 клещей снято 7 с кровью в желудке, остальные были без крови. Подопытная мышью пала на шестые сутки. Сделан пассаж. Выделена типичная культура *V. tularensis*.

II серия. 18 X. 19 самок *H. mohrae*, накормленные (10 X) на больной туляремией белой мышью, посажены на здоровых мышью в следующем количестве: на одну из них — 1 клещ, на вторую — 8 и на третью — 10 клещей. 19 X с первой мышью снят 1 клещ с незначительным количеством крови в желудке, со второй 8 клещей, из них один с кровью, и с третьей 10 клещей, из них 3 с кровью. Культура *V. tularensis* выделена из второй мышью на третьем пассаже.

Таким образом, из 4 поставленных опытов в 2 наблюдалось заражение и гибель животного от туляремии. В первом опыте культура выделена на втором пассаже, во втором — на третьем пассаже.

Данные наших опытов позволяют заключить, что механизм передачи *V. tularensis* гамазовыми клещами связан с кровососанием. Такой способ передачи позволяет отнести эту группу кровососов, согласно терминологии В. Н. Беклемишева<sup>(1)</sup>, к разряду активных переносчиков туляремийной инфекции.

Ростовский  
государственный научно-исследовательский  
противочумный институт

Поступило  
17 II 1951

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- <sup>1</sup> В. Н. Беклемишев, Мед. паразитол. и паразит. бол., 17, 5 (1948).  
<sup>2</sup> А. А. Вольферц, С. А. Колпакова и А. А. Флегонтова, Вестн. микроб., эпидем. и паразитол., 13, № 2 (1934). <sup>3</sup> Н. К. Гржебина, Изв. Азово-Черном. н.-и. ин-та микроб. и эпидем., № 17 (1939). <sup>4</sup> В. П. Джанполадова, там же, № 16 (1947). <sup>5</sup> Д. Н. Засухин, Эпидем. бюлл., 2, № 2—6 (1930). <sup>6</sup> Е. И. Марциновский и Г. Я. Синай, из книги Г. Я. Синай, Л. М. Хатенев и Л. А. Левченко, Туляремия, 1936. <sup>7</sup> Н. Г. Олсуфьев, Тр. Всесоюзн. конфер. микробиологов, эпидемиологов и инфекционистов, 1940. <sup>8</sup> Н. Г. Олсуфьев, в сборн. под ред. Л. М. Хатенева, Туляремийная инфекция, 1943. <sup>9</sup> М. В. Поспелова-Штром, Мед. паразитол. и паразит. бол., 10, № 3—4 (1941). <sup>10</sup> А. И. Щуренкова, Узбекистанский паразитологический сборник, 1, 1936. <sup>11</sup> Л. М. Хатенев, Гигиена и эпидемиология, № 8—9 (1930). <sup>12</sup> Francis and Lake, Publ. Health Rep., 37 (1922).