Доклады Академии наук СССР
1955. Том 101, № 2

ПАРАЗИТОЛОГИЯ

А. А. ЗЕМСКАЯ и А. А. ПЧЕЛКИНА

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ЗАРАЖЕНИЕ ПТИЧЬЕГО КЛЕЩА DERMANYSSUS GALLINAE REDI И КРЫСИНОГО КЛЕЩА BDELLONYSSUS BACOTI HIRST ВОЗБУДИТЕЛЕМ ЛИХОРАДКИ КУ

(Представлено академиком Е. Н. Павловским 25 V 1954)

Летом 1953 г. при работе в очаге лихорадки Ку З. М. Жмаева, А. А. Пчелкина, Б. Е. Карулин и Н. К. Мищенко обнаружили в природе спонтанно зараженных возбудителем лихорадки Ку (Rickettsia burneti) гамазовых клещей — Dermanyssus passerinus Berl. et Treus., 1889 и Steatonyssus viator Hirst, 1921 (сем. Dermanyssidae).

В связи с этим в лаборатории был поставлен ряд опытов с целью детального выяснения отношения отдельных видов клещей сем. Dermanyssidae к возбудителю названного заболевания. Экспериментально изучались птичий клещ D. gallinae Redi, 1674 и крысиный клещ Bdellonyssus bacoti Hirst, 1913. В опытах было 8 штаммов риккетсий, выделенных от людей, и 1 штамм от гамазовых клещей.

Клещи инфицировались путем кормления на зараженных морских свинках в различные дни лихорадки (с 1 по 12); обычно чаще всего клещи подсаживались на 4—5 день, при этом температура лихорадящих морских свинок была 39,5—40,0°. Зараженные таким образом клещи на 10—15 день после кровососания кормились на здоровых морских свинках (самцах), и в опыте у морских свинок длительное время (до 1 мес.) измерялась температура. У морских свинок, зараженных через укус клещей, инкубационный период составлял от 6 до 17 дней, лихорадочный период длился 5—6 дней с температурой 39,7—40,0°. На 7 день температура обычно падала, вторичной температурной волны не наблюдалось. При первом же пассаже у морских свинок инкубационный период сокращался до 4 дней, а лихорадочный увеличивался до 12 дней.

Для патолого-анатомического исследования морские свинки забивались на 3—4 день лихорадки, на спаде температуры. У морских свинок, зараженных через укус клещей, отмечались следующие патолого-анатомические изменения: легкие слегка гиперемированы, селезенка увеличена, печень полнокровна, сосуды яичек и их оболочек слегка инъицированы. У морских свинок в первом пассаже наблюдались более глубокие изменения: мозг и мозговые оболочки гиперемированы, в легких очаги гиперемии с кровоизлияниями, селезенка увеличена в 2—3 раза, печень полнокровна. При заражении самцов морских свинок внутритестикулярно отмечалась резкая гиперемия сосудов вагинальных оболочек яичек с очагами кровоизлияния в них. При заражении под кожу образуется серозно-кровянистый отек подкожной клетчатки.

Мазки из органов экспериментальных животных окрашивались по методу Здродовского. В мазках из вагинальных оболочек яичек и селезенки были обнаружены риккетсии, расположенные внутри мезотелиальных клеток, а также вне их. Риккетсии отличаются большим

полиморфизмом: встречаются внутриклеточные конгломераты колоний риккетсий и мелкие кокковидные формы; внеклеточно попадались сравнительно крупные палочковидные образования.

У цыплят наблюдалась отчетливая картина болезни. Цыплята на 8—11 день после питания на них зараженных D. gallinae сильно дрожали, закрывали глаза, плохо стояли на ногах. При вскрытии обнаружено сильное увеличение печени, а сделанные мазки позволили обнаружить риккетсии в печени.

В результате проведенной экспериментальной работы установлено, что птичий клещ D. gallinae и крысиный клещ B. bacoti способны передавать возбудителя лихорадки Ку (R. burneti) от зверька к зверьку через укус (D. gallinae, зараженные от морской свинки,— к птице и снова к птице, а также к морской свинке; B. bacoti — от морской свинки к морской свинке). Способность передачи возбудителя сохраняется при дополнительном питании самок на здоровых животных (проведено 10 кормлений B. bacoti и 7 кормлений D. gallinae). Следует отметить, что укус всего одной самки B. bacoti, уже дополнительно питавшейся на здоровом животном, вызывает заболевание экспериментального животного. Приводим протокольные данные опыта. Из партии клещей, зараженных 28 XII 1953 г., после одного дополнительного питания на животном (13 I 1954 г.) одна самка 3 II 1954 г. сосала на морской свинке № 715. Морская свинка залихорадила через 10 дней, лихорадочный период продолжался до 5 дней, после чего при температуре 39,2° она была забита. Риккетсии обнаружены в вагинальной оболочке яичек и в селезенке. При первом пассаже инкубация сократилась до 3 дней, а лихорадочный период продолжался до 13 дней. Реакция связывания комплемента и агглютинации с антигеном лихорадки Ку, поставленная Р. И. Зубковой на 15 день после заражения, дала положительный результат.

Далее установлено, что зараженные самки сохраняют возбудитель, питаясь на здоровых животных, до 6 мес.; зараженные погибшие клещи длительное время способны сохранять возбудителя болезни в своем теле. Так, из 19 мертвых клещей B. bacoti, которые 75 дней пролежали в плотно закрытой ватным тампоном пробирке, была изготовлена суспензия и ею заражена морская свинка № 792. Инкубационный период продолжался 7 дней, на шестой день лихорадки животное было забито. На месте введения суспензии образовался инфильтрат; в мазках из инфильтрата обнаружены риккетсии. Кроме того в настоящее время поставлены опыты для выяснения возможности трансовариальной передачи возбудителя лихорадки Ку клещами D. gallinae и B. bacoti. Передача R. burneti этими клещами в процессе метаморфоза доказана. Приведенные данные позволяют считать D. gallinae и B. bacoti возможными переносчиками и резервуарами возбудителя лихорадки Ку (R. burneti). Роль этих видов как переносчиков лихорадки Ку усугубляется их способностью нападать на человека.

Институт эпидемиологии и микробиологии
им. Н. Ф. Гамалея
Академия медицинских наук СССР

Поступило
10 V 1954