

Г. К. БОЯДЖЯН, С. Р. ПОСТОЯН

ПЕРЕЖИВАНИЕ ВИРУСА ЯЩУРА В КЛЕЩАХ
ORNITHODORUS LAHORENSIS NEUM, 1908

Второе сообщение: Естественное заражение клещей

Предшествующими исследованиями* установлено переживание вируса ящура в гемолимфе клещей *O. lahorensis* в течение 32 дней после их искусственного заражения.

В данном сообщении изложены результаты исследований, проведенных с целью выяснения возможности передачи вируса ящура от больных животных клещам *O. lahorensis* при кровососании и сроки сохранения вируса в организме клещей.

Методика и материалы

Для решения поставленной задачи на зараженных вирусом ящура морских свинок и белых мышах кормили половозрелых клещей вида *O. lahorensis*, а затем периодически исследовали их на вирусоносительство. Параллельно провели две серии опытов. В первой серии опытов клещей кормили на морских свинок, инфицированных цитопатогенным культуральным штаммом вируса ящура. В опытах второй серии для кормления клещей использовали 20—30-дневных белых мышат, зараженных «мышинным» штаммом вируса ящура.

Кормление клещей на морских свинок. Здоровой морской свинке весом в 400 г предварительно вводили вирус ящура интраплантарно и подкожно по 0,2 и 1,5 мл соответственно. Через 24—48 час. морской свинке вводили вирус интракордиально в дозе 1,5—2,0 мл. Спустя 1,5—2 час. после последнего введения вируса к животному подсаживали голодных половозрелых клещей. Для исследования брали только насосавшихся клещей.

Кормление клещей на белых мышах. Мышам 20—30-дневного возраста вводили вирус ящура в дозе 0,2—0,4 мл подкожно. При таком заражении гибель мышат наступает через 48—72 час. после введения вируса. Болезнь проявляется через 24 часа: у мышей учащается дыхание, они становятся взъерошенными, мало подвижными, появляются

* Г. К. Бояджян, С. Р. Постоян, „Известия АН АрмССР“ (биол. науки), т. XVII, № 8, 1964 г.

параличи конечностей, а затем—гибель в 100% случаев. В период самого яркого проявления признаков инфекции подсаживали клещей и оставляли до полного насыщения крови и отпадения.

Все клещи, собранные после их кормления на инфицированных вирусом ящура лабораторных животных, хранились в пробирках при комнатной температуре под марлевой пробкой. В дальнейшем, из общей массы клещей периодически брали по 3—5, а в одном случае—35 клещей и исследовали на вирусоносительство, используя при этом гемолимфу и кишечное содержание клещей. Гемолимфу получали по описанному в первом сообщении методу, кишечное содержимое—следующим образом: клещей фиксировали головной частью на парафиновом столике, ножницами отсекали каудальную часть тела и легким надавливанием при помощи пинцета выдавливали внутрисполостное содержимое (сгустившаяся кровь), которое стерильной пастеровской пипеткой собирали и переносили в пробирку с физиологическим раствором. Затем добавляли антибиотики, тщательно эмульгировали путем многократного пипетирования и заражали мышат, вводя каждой мышке подкожно по 0,4 мл эмульсии. В случаях заражения тканевых культур, полученную таким образом эмульсию отцентрифугировали, оставляли в рефрижераторе на 24 час., затем обрабатывали тканевые культуры. Один и тот же клещ одновременно исследовался на содержание вируса в гемолимфе и в кишечном содержимом. Для исследования сначала собирали гемолимфу, а затем кишечное содержимое. И тем, и другим обрабатывали культуры тканей и белых мышат. Результаты считались положительными, когда наступала гибель мышат, а в культурах тканей обнаруживалось цитопатогенное действие вируса. При обработке тканевых культур параллельно инкубировали пробирочные культуры без внесения исследуемого материала. При обработке мышат одна группа получала материал от зараженных, другая — от незараженных клещей. Во всех контрольных опытах результаты были отрицательными. Независимо от полученных результатов, после первой обработки культуры тканей пассажи продолжали до 4-х—5-ти. От павших же мышат после первой обработки готовили 10% эмульсию и повторно заражали двух здоровых мышат (второй пассаж).

Вирусы. В работе использовали 2 штамма вируса ящура: в качестве вируса для инфицирования морских свинок использовали цитопатогенный культуральный штамм вируса ящура, прошедший многократные пассажи на культурах тканей, полученных от почечного эпителия крольчат 5—10-дневного возраста. При введении 0,1 мл вируса в культуры тканей наступает дегенерация клеток и полная их гибель через 24—48 час. Второй штамм представляет эмульсию мышечной ткани мышат 20—30-дневного возраста, павших от заражения вирусом ящура. Указанный штамм поддерживается на мышатах путем последующих пассажей. Введение вируса в дозе 0,2—0,4 мл эмульсии мышечной ткани здоровым мышатам вызывает 100% гибель через 36—72 час. после инъекции.

Культуры тканей. В работе использовали однослойные пробирочные культуры, полученные из паренхимы почек крольчат. Для обработки культур тканей гемолимфой и эмульсией кишечного содержимого клещей, предварительно из пробирок сливали среду роста (среда с гидролизатом лактальбумина с телячьей сывороткой), вносили 0,015—0,020 мл гемолимфы и 0,2—0,3 эмульсии кишечного содержимого в каждую пробирку, которые оставляли для инкубации в течение одного часа при температуре 37,5°C. После инкубации в культуры тканей, обработанные гемолимфой, добавляли среду 199. В культуры, обработанные эмульсией кишечного содержимого, среду 199 добавляли после однократного предварительного промывания культур той же средой. Затем все культуры переносили в термостат и в течение 5—7 суток вели за ними наблюдение.

Результаты исследований

В восьми опытах накормлены 309 клещей. Из них 242 клеща кормились на морских свинках и 67—на белых мышах.

Результаты исследования клещей на вирусоносительство приведены в таблице.

Таблица

Исследование клещей на вирусоносительство

Вид животных, на которых кормились клещи	Заражение	Исследуемый материал	Исследования, проведенные после заражения через:											
			от 1,5 до 2 ч.	5 дней	7 дней	10 дней	15 дней	20 дней	25 дней	30 дней	40 дней	50 дней	58 дней	68 дней
Морская свинка	Культура тканей	кишечное содержимое	+	+	+	0	0	+	0	+	0	0	—	0
		гемолимфа	—	0	—	0	0	—	0	—	0	0	—	0
Белые мыши	Белые мыши	кишечное содержимое	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	+
		гемолимфа	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—	0

- + Положительные результаты.
- Отрицательные результаты.
- 0 Исследование не произведено.

Из таблицы видно, что исследование кишечного содержимого клещей, накормленных на морских свинках, проведено через 5, 7, 20, 30 и 58 дней. Исследование гемолимфы этой группы клещей проводили непосредственно после кормления клещей и через 7, 20, 30 и 58 дней после кровососания.

Исследование кишечного содержимого и гемолимфы клещей, накормленных на белых мышатах, проведено параллельно, непосредствен-

но после кормления клещей и через 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50 и 68 дней после кровососания.

При исследовании кишечного содержимого клещей, накормленных на морских свинках, положительные результаты получены на 5, 7, 20 и 30 день после кровососания. Исследование кишечного содержимого клещей, накормленных на белых мышах, дало положительные результаты на 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50 и 68 день. При исследовании гемолимфы клещей, накормленных как на морских свинках, так и на мышатах, во всех случаях получены отрицательные результаты.

Проведенные исследования дают нам основание сделать следующие выводы:

1. Вирус ящура передается от инфицированных морских свинок и мышат клещам вида *O. lahorensis* при кровососании.

2. Вирус ящура переживает в кишечнике клеща вида *O. lahorensis* в течение 30—68 дней после их кормления на зараженных морских свинках и белых мышатах.

3. Из кишечника клеща вирус не переходит в гемолимфу, на что указывают отрицательные результаты, полученные при исследованиях гемолимфы клещей.

Армянский институт
животноводства и ветеринарии

Поступило 20.I 1965 г.

Հ. Կ. ԲՈՅԴՅԱՆ, Ս. Ր. ՓՈՍՏՅԱՆ

ԴԱԲԱՂԻ ՎԻՐՈՒՄԻ ՊԱՀՊԱՆՈՒՄԸ *ORNITHODORUS LAHORENSIS* NEUM., 1908 ՏՋԻ ՕՐԳԱՆԻԶՄՈՒՄ

Հաղորդում II. Տղերի վարակումը բնական պայմաններում

Ա մ փ ո փ ու մ

Նախորդ հետազոտությունների ժամանակ ցույց է տրվել *O. lahorensis* տղի օրգանիզմում դարբաղի վիրուսի պահպանումը արհեստական վարակման պայմաններում: Ներկայիս հետազոտություններում սեռահասուն *O. lahorensis* տղերը կերակրվել են դարբաղով վարակված ծովախոզուկների ու սպիտակ մրկների վրա և պարբերաբար ուսումնասիրվել է վիրուսի առկայությունը տղերի հեմոլիմֆայում ու աղիքների պարունակության մեջ: Վիրուսի առկայությունը հայտնաբերելու համար վարակել ենք հյուսվածքային կուլտուրաները և դարբաղի նկատմամբ զգայունակ լաբորատոր կենդանիներին:

Վարակված ծովախոզուկների վրա կերակրված տղերի աղիքների պարունակությունն ստուգվել է տղերի կերակրումից 5, 7, 20, 30 և 58 օր հետո, իսկ աչդ խմրի տղերի հեմոլիմֆայի հետազոտությունը կատարվել է տղերին անմիջապես կերակրելուց հետո և ապա 7, 20, 30 և 58 օր հետո:

Վարակված սպիտակ մկների վրա կերակրված տղերի հեմոլիմֆան և աղիքների պարունակությունը հետազոտվել է տղերին անմիջապես կերակրելուց և ապա 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50 և 68 օր հետո:

Վարակված ծովախոզուկների վրա կերակրված տզերի աղիքների պարունակության վերուսի առկայությունը որոշելիս դրական արդյունքներ ենք ստացել 5, 7, 20 և 30 օր հետո:

Սպիտակ մկների վրա կերակրված տզերի աղիքների պարունակությունում վերուսի առկայությունը որոշելիս դրական արդյունքներ ենք ստացել 5, 10, 15, 20, 30, 40, 50 և 68 օր կերակրելուց հետո:

Դաբաղով վարակված ծովախոզուկների և սպիտակ մկների վրա կերակրված տզերի հեմոլիմֆան ստուգելիս բոլոր դեպքերում ստացել ենք բացասական արդյունք: