

А. К. АКОПЯН, А. В. НОРАМИРЯН, Г. Г. ДАВТЯН, Ш. М. ДАНИЕЛЯН

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ПЕРСИДСКИХ ПЕСЧАНОК К ШТАММУ ЧУМНОГО МИКРОБА № 1476

Песчанки, как известно, входят в состав основных носителей чумы, и в некоторых природных очагах им принадлежит первостепенная роль. Для выяснения очаговости в поддержании энзоотии чумы немаловажное значение имеет изучение степени восприимчивости и инфекционной чувствительности песчанок.

Изучение чувствительности к разным штаммам чумного микроба у песчанок Виноградова, выловленных в Армении (в районах Арагатской долины), начато в 1960 г. Экспериментальные работы проводились в лаборатории Армянской противочумной станции. Опыты на песчанках Виноградова показали, что они являются высоковосприимчивыми животными как к вирулентному штамму № 261 «песчаночьей» разновидности, а также к штаммам возбудителя чумы «полевочьей» разновидности, выделенным в условиях Армении от обыкновенных полевок.

Учитывая разноречивые литературные данные и принимая во внимание, что чувствительность персидских песчанок к штаммам чумного микроба, выделенным в Армении от обыкновенных полевок и их блох, пока не изучена, мы поставили перед собой задачу изучить восприимчивость персидских песчанок к чуме и течение у них инфекционного процесса.

На территории Армении распространены четыре вида песчанок: персидская, Виноградова, малоазийская и полуденная. Персидская песчанка в Армении обитает в основном в полупустынной зоне южных районов. Для наших опытов персидские песчанки были доставлены из районов Арагатской долины. Опыты были поставлены на 28 песчанках и 28 белых мышах. До проведения опытов песчанки выдерживались в лабораторных условиях более одного месяца. Для заражения животных был использован штамм чумного микроба № 1476, выделенный летом 1963 г. в Гукасянском районе с. Зуйгахпюр от обыкновенных полевок *M. arvalis* Pall. Этот штамм чумного микроба разлагает глюкозу, манит, мальтозу, рамнозу, глицерин без газа. Сахарозу и лактозу не разлагает. Нитрификация отрицательная, денитрификация положительная. Метиленовую синьку редуцирует частично. Лизируется чумным фагом 10^{-10} и псевдотуберкулезным 10^{-3} . Белые мыши при введении этого штамма погибают (из 4 пали 2) даже от 10 микробных клеток (м.к.), от 100 и выше погибают от чумы поголовно. Морские

свинки оказались гораздо резистентнее, погибали при введении возбудителя 100000 м. к. (из 4 пала 1), от 100 млн. пала половина животных (из 4 пали 2).

Заражение животных производили подкожно суточной агаровой культурой в объеме 0,2 мл дозами 100, 1000, 10000, 100000, 1 млн, 10 млн и 100 млн микробных клеток. Наблюдение за животными в опытах проводили в течение 30 дней. Первые 10 дней (через каждые 24 часа) определяли количественные и качественные изменения форменных элементов периферической крови. Павшие и забитые животные подвергались вскрытию и бактериологическому исследованию. Посевы производились на агаровые пластинки из места введения культуры, пахового лимфатического узла, легких, печени, селезенки и крови. Одновременно часть внутренних органов павших и забитых песчанок подвергалась патогистологическому исследованию (данные крови и патогистологического исследования будут приведены в следующих сообщениях). Результаты опытов показали (рис. 1), что из 28 песчанок, зараженных штаммом чумного микроба № 1476, в течение 23 дней от чумы пало 16 (57,5%). Минимальная заражающая доза была равна 1000 м. к. (из 4 животных пали с выделением возбудителя чумы 3 песчанки). Поголовная гибель от чумы наблюдалась в группах песчанок, зараженных 100000, 10 млн и 100 млн м. к. Средняя продолжительность жизни инфицированных песчанок равнялась 7—8 дням. При введении больших доз микробной взвеси (10 и 100 млн) падеж песчанок от чумы начинался с третьих суток. Две песчанки, получившие 1 млн и 100 млн м. к., пали на 2—3-й день заражения, но от них возбудитель чумы не был выделен. Культуру чумного микроба нам не удалось выделить и от двух песчанок, павших на 9-й день опыта.

Из 28 белых мышей, зараженных от 100 до 100 млн м. к. чумного микроба (штамм № 1476) от чумы пало 19 животных (67,8%). У белых мышей минимальная смертельная доза равнялась 100 м. к. (из 4 мышей пала 1). При введении 100000 и выше микробных клеток белые мыши от чумы гибли почти поголовно. Средняя продолжительность жизни инфицированных белых мышей равнялась 6 суткам. Мыши погибали, начиная с 4-го по 15-й день заражения (из внутренних органов этих животных была выделена культура чумного микроба). Девять белых мышей, оставшихся в живых, были забиты на 30-й день после заражения. При бактериологическом исследовании внутренних органов этих животных только в двух случаях нам удалось выделить культуру чумного микроба.

Результаты заражения белых мышей штаммом чумного микроба № 1476 показали, что мыши в основном инфекцию переносили остро и пали от чумы до 9-го дня заражения.

Что касается персидских песчанок, то отдельные особи этих животных чумную инфекцию переносили хронически: из всех органов двух песчанок, павших на 22-й и 23-й день заражения, на агаровых

пластинках нам удалось наблюдать обильный рост чумных колоний. Из забитых на 30-й день 8 персидских песчанок чумная инфекция нами обнаружена у 3, инфицированных 100, 10000 и 1 млн микробными клетками. У забитых животных культура чумного микроба была выделена из места введения микробных эмульсий, регионарного лимфатического узла и селезенки. Эти данные показывают, что персидские песчанки

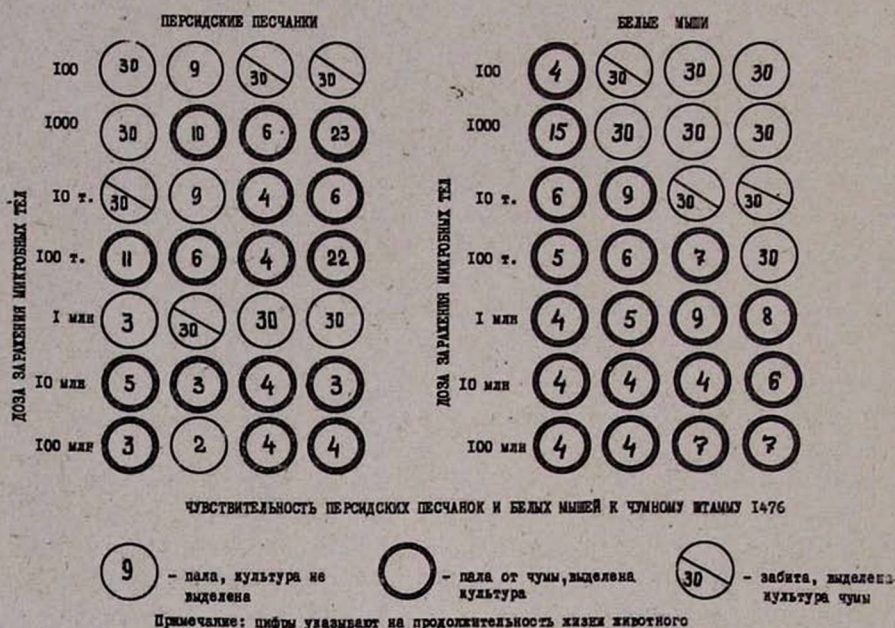


Рис. 1.

по сравнению с белыми мышами чумную инфекцию переносят более или менее хронически. Возбудитель чумы у персидских песчанок сохраняется и приводит к гибели животных в течение 22—23 суток. В отдельных случаях чумная инфекция не вызывала гибели животных. Микробы у них локализовались на месте введения возбудителя, в лимфатических узлах и в селезенке, что обнаруживалось при умерщвлении и вскрытии животных (на 30-й день после их заражения).

В результате экспериментального изучения инфекционной чувствительности белых мышей и персидских песчанок к местному штамму чумного микроба 1476 показано, что белые мыши почти стопроцентно инфекцию переносили остро и погибали от генерализованной формы чумы на 9-й день заражения.

Персидские песчанки, наоборот, проявляли индивидуальную чувствительность к штамму 1476 и в 42,5% инфекцию переносили в хронической форме.

Таким образом, персидские песчанки, обитающие в Армении, в основном чувствительны к местным штаммам чумного микроба, но от-

дельные особи проявляют довольно высокую резистентность, перенося инфекцию хронически, что может создать предпосылки для циркуляции и хранения чумного микроба в природе.

Армянская противочумная станция

Поступило 27/V 1967 г.

2. Կ. ՉԱԿՈՐՅԱՆ, Ա. Վ. ՆՈՐԱՄԻՐՅԱՆ, Հ. Գ. ԴԱՎԹՅԱՆ, Շ. Մ. ԴԱՆԵԼՅԱՆ

ՊԱՐՍԿԱԿԱՆ ԱՎԱԶԱՄԿՆԵՐԻ ԶԳԱՅՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԺԱՆՏԱՆՔԻ
ԿՈՒՆԸՆԴՈՒՄՆԻ № 1476 ՇՏԱՄԻ ՆԿԱՏՄԱՐԲ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

1958 թ. Հայաստանում ժանտախտի էպիդոոտիայի հայտնաբերումից հետո դաշտային տարբեր տեսակի կրծողների վրա փորձնական աշխատանքներ են կատարվել վարակի հարուցիչների վիրուլենտ հատկությունը պարզելու համար:

Այս աշխատանքի նպատակն էր՝ տարբեր քանակի միկրոբների (100, 1000, 10000, 100000, 1 միլ., 10 միլ., 100 միլ.) վարակման միջոցով որոշել Հայաստանում տարածված պարսկական ավազամկների զգայնությունը ժանտախտի 1476 շտամի նկատմամբ:

Փորձերը դրվել են 28 ավազամկների և նույն քանակի սպիտակ մկների վրա: Կատարված փորձերից պարզվել է, որ պարսկական ավազամկների 57,5%-ը վարակը սուր է տանում, իսկ 42,5%-ի մոտ հիվանդությունը ընթանում է խրոնիկ ձևով, և վարակումից 30 օր հետո նրանք առողջանում են, սակայն առողջացած ավազամկների հերձման ժամանակ նրանց ներքին օրգաններում հայտնաբերվել են ժանտախտի հարուցիչներ:

Այսպիսով, Հայաստանում տարածված պարսկական ավազամկները զգայուն են դեպի ժանտախտի միկրոբների 1476 շտամը, բայց որոշ անհատներ վարակը խրոնիկ են տանում, որը, մեր կարծիքով, կարող է նպաստել բնական պայմաններում հիվանդության հարուցիչների շրջանառությանը ինչպես ավազամկների, այնպես էլ այլ կրծողների միջև: