

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 615.779.9

Г. А. ШАКАРЯН, А. А. НАБАСАРДЯН, З. М. АКОПЯН, Т. К. СЕВЯН

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И КОНЦЕНТРАЦИЯ СРЕПТОМИЦИНА В
ОРГАНИЗМЕ ИММУНИЗИРОВАННЫХ КУР

Эффективность лечебного действия антибиотиков находится в зависимости от функционального состояния организма. Это связано отчасти с тем, что кинетика препарата может существенно изменяться под влиянием многих физиологических и патофизиологических факторов.

В связи с этим задачей настоящего исследования явилось изучение концентрации стрептомицина, скапливающегося в тканях иммунизированных против бруцеллеза кур-несушек, в зависимости от срока дачи препарата.

Материал и методика. Опыты ставились на курах-несушках породы леггорн со средним живым весом 1,3—1,6 кг.

Животные разбивались на 3 группы: первая и вторая группы кур вакцинировались против бруцеллеза, однократно, внутримышечно, в дозе 1 мл (10 млрд. микробных тел), третья группа (контроль для второй группы) не вакцинировалась и получала стрептомицин в дозе 50 тыс. ед/кг в течение 10 дней.

В первый день куры первой группы получали стрептомицин внутримышечно, в дозе 50 тыс. ед., одновременно с бруцеллезной вакциной, затем—на 3, 5, 7 и 10-й дни иммунизации. Через час после каждой дачи антибиотика по 2—3 курицы забивались.

Куры второй группы получали стрептомицин в указанной дозе одновременно с иммунизацией, далее после иммунизации—ежедневно в течение 10 дней. Через час после инъекции в те же сроки забивалось по 2—3 курицы, а еще через день после прекращения дачи антибиотика из всех трех групп также забивалось по 2—3 курицы.

Концентрацию антибиотика в органах кур определяли методом диффузии в агар с использованием в качестве тест-культуры *vac. subtilis*, штамм 6633. Содержание стрептомицина в организме кур рассчитывали на 1 г ткани. Средние данные опытов представлены в таблице.

Результаты и обсуждение. Полученные данные показывают, что после внутримышечного введения стрептомицин через час проникает в органы кур-несушек, но распределяется неравномерно (табл.).

У иммунизированных кур (1 гр) наивысшая концентрация препарата выявляется в сыворотке крови (39,1 ед/мл), далее в легких (10,9 ед/г), в сердце (3,3 ед/г), почках (2,0 ед/г), сравнительно меньше в печени и мышцах (по 0,41 ед/г) и еще меньше в селезенке (0,04 ед/г).

На 3, 5, и 7-й день иммунизации концентрация препарата в этих тканях увеличивается по сравнению с исходной концентрацией почти в

Т а б л и ц а

Распределение и концентрация стрептомицина в тканях иммунизированных кур
(средние данные от 3-х кур)

Исследу- емый объект	1 группа					2 группа					3 группа				
	д н н														
	1	3	5	7	10	1	3	5	7	10	1	3	5	7	10
Сыворотка крови	39,1	64,7	80,0	31,1	30,5	39,1	41,3	56,2	30,4	20,8	33,5	31,8	42,0	30,3	16,2
Легкие	10,9	11,2	10,5	14,2	3,6	10,9	8,0	10,4	10,0	3,7	6,7	8,5	8,1	11,4	1,8
Сердце	3,3	3,1	4,7	3,95	1,61	3,3	2,92	5,2	3,1	0,66	1,2	2,3	6,05	0	2,6
Печень	0,41	2,7	0,92	0,92	1,1	0,41	2,3	1,3	1,78	0,69	0,37	4,5	2,43	4	0,16
Почки	2,0	7,2	5,2	6,0	1,3	2,0	3,3	7,5	3,0	3,2	3,4	3,4	7,15	0	1,1
Селезенка	0,04	0,96	0,85	0,23	0,65	0,04	0,6	0,79	0,68	0,31	0,18	1,2	3,90	0,46	0,38
Мышцы	0,41	3,41	3,1	3,3	4,2	0,41	3,8	2,5	1,6	3,5	0,4	3,8	2,43	2	2,5

2 и более раза, а на 10-й день она почти во всех тканях значительно падает, за исключением печени, селезенки и мышц, где наблюдается увеличение количества препарата примерно в 10 раз, что, очевидно, связано с иммунологической перестройкой организма.

Аналогичные данные получены и в отношении второй группы. Так, после трех-, пяти- и семикратного введения концентрация стрептомицина в тканях кур в несколько раз выше, по сравнению с первоначальной концентрацией, выявленной через час после однократной инъекции антибиотика. После десятикратного введения количество препарата уменьшается в сыворотке крови, в легких и сердце примерно от 0,5 до 5 раз, а в селезенке, мышцах, печени и почках, наоборот, возрастает от 1,6 до 8 раз.

Концентрация стрептомицина в тканях кур, получавших антибиотик внутримышечно одновременно с бруцеллезной вакциной, а затем на 3, 5 и 7-й день иммунизации (1 гр.), в основном выше, чем у кур, получавших препарат одновременно с иммунизацией и далее—после иммунизации ежедневно в течение 10 дней (2 гр.), в те же сроки.

Так, если в сыворотке крови кур первой группы в указанные сроки препарат выявляется в количестве 64,7, 80,0, 31,1 ед/мл, то у кур второй группы—41,3, 56,2 и 30,4 ед/мл соответственно. Или же, если в легких иммунизированных кур первой группы после трех-, пяти- и семикратного введений антибиотик выявляется в концентрации 11,2, 10,5, 14,2 ед/г, то у второй группы—в концентрации 8,0, 10,7 и 10,0 ед/г соответственно.

Аналогичные данные получены и в отношении других органов (мышц, селезенки, почки), что, очевидно, связано с различными режимами дачи препарата.

После однократного введения в организме контрольных кур (3 гр.) стрептомицин распределяется также неравномерно. Наивысшая концентрация его выявляется в сыворотке крови (33,5 ед/мл), затем в легких

(6,7 ед/г), почках (3,4 ед/г), сравнительно меньше—в сердце (1,2 ед/г) еще меньше (ниже одной единицы)—в мышцах, печени и селезенке.

Следует отметить, что после однократной дачи содержание препарата в организме контрольных кур (3 гр.) сравнительно ниже, чем у иммунизированных (2 гр.), далее после трех-пяти- и семикратного введения количество стрептомицина в некоторых тканях контрольных кур несколько увеличивается (даже больше, чем у иммунизированных в те же сроки), что, по-видимому, связано с накоплением и связыванием его в организме.

После десятикратного введения количество препарата в тканях контрольных кур значительно уменьшается по сравнению с иммунизированными курами (2 гр.), за исключением селезенки и сердца, где наблюдается даже увеличение его на 0,06 и 1,9 ед/г соответственно.

Через день после прекращения дачи антибиотика у иммунизированных кур-несушек стрептомицин ни в одном органе не был обнаружен, за исключением почек и селезенки кур второй группы, где он выявлялся в незначительной концентрации (следы — 0,04).

У контрольных групп препарат не обнаружен в сыворотке крови. В легких, сердце, печени, почках, селезенке и мышцах он выявлялся в виде следов—0,6 ед/г.

Следовательно, иммунологическая перестройка организма, а также различные режимы дачи препарата могут оказать определенное влияние на распределение антибиотика в организме вакцинированных кур.

Ереванский зооветеринарный институт,
кафедра микробиологии

Поступило 1.III 1976 г.

Գ. Ա. ՇԱԿԱՐՅԱՆ, Ա. Ա. ՆԱՎԱՍԱՐԴՅԱՆ, Զ. Մ. ՀԱԿՈԲՅԱՆ, Թ. Կ. ՍԵՎՅԱՆ

ՄՏՐԵՊՏՈՄԻՑԻՆԻ ԲԱՇԽՈՒՄԸ ԵՎ ԿՈՆՑԵՆՏՐԱՑԻԱՆ ԻՄՈՒՆԱՑՎԱԾ ՀԱՎԵՐԻ ՕՐԳԱՆԻԶՄՈՒՄ

Ա մ փ ո փ ու մ

Մեր նպատակն է եղել պարզել ստրեպտոմիցինի բաշխումը, բրուցելով դեմ իմունացված հավերի օրգանիզմում՝ կախված անտիբիոտիկ ստանալու ժամկետից:

Փորձերը դրվել են 1,3—1,6 կգ կենդանի բաշ ունեցող Լեզհորն ցեղի հավերի վրա:

Հետազոտությունները ցույց են տվել, որ վակցինացված հավերի օրգանիզմի իմունոլոգիական ձևափոխությունները, ինչպես նաև անտիբիոտիկ ստանալու տարբեր ժամկետները, կարող են որոշակի ազդեցություն թողնել ստրեպտոմիցինի բաշխման և կոնցենտրացիայի վրա: