КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 615.779.9

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

КИНЕТИКА ТЕТРАЦИКЛИНА В ОРГАНИЗМЕ
ИММУНИЗИРОВАННЫХ КУР-НЕСУШЕК

подавляющее большинство исследований относительно распределения и концентрации антибиотиков проведено в отношении здорового организма, больные или иммунизированные животные в этом аспекте почти не изучались [1—9].

В связи с этим в настоящей работе ставилась цель установить характер распределения и концентрацию тетрациклина в организме иммунизированных против пуллороза и колибактериоза кур-несушек и возможность перехода антибиотика в яйцо.

Материал и методика. Куры вакцинировались против пуллороза и колибактериоза внутримышечно в дозе 1 мл (4 млрд. микробных тел).

Одна группа кур-несушек через 10 дней после вакцинации ежедневно в течение первых 6-ти дней получала тетрациклин внутримышечно в дозе 10 тыс. ед. на курицу; вторая группа—внутрь в дозе 30 тыс. ед. После каждой дачи антибиотика кровь подопытных кур исследовалась на наличие в ней антибиотика.

Поскольку при указанной дозе в крови были выявлены незначительные количества антибиотика (не превышающие 0,5 ед/мл), в последующие 6 дней куры несушки получали повышенную дозу его: 25 тыс. ед. при внутримышечном введении и 50 тыс. ед. на курицу при пероральном применении.

Концентрация тетрациклина в органах и тканях кур-несушек определялась после однократного и 5-кратного применений высоких доз антибиотика, т. е. через 17 и 25 дней после вакцинации, а затем спустя 5 дней после прекращения дачи препарата.

При внутримышечном введении куры забивались через час, а при пероральной даче через 3 часа после получения антибиотика.

Яйца кур-несушек (отдельно белок и желток) на наличие тетрациклина исследовались ежедневно начиная с первого же дня получения антибиотика, а затем в течение 7 дней после его прекращения.

Для сравнения проводились аналогичные исследования на неиммунизированных курах-несушках, получавших тетрациклин в тех же дозах и в те же сроки (контроль).

Все исследования проводились методом диффузии в агар.

Результаты и обсуждение. Результаты исследований, приведенные в таблице, показывают, что тетрациклин в организме кур-несушек распределяется неравномерно.

У иммунизированных кур наивысшие концентрации его при внутримышечном введении обнаружены в почках, так как основная часть антибиотика выводится из организма через почки, затем в печени и

далее в сердце, легких, мышечном желудке, в остальных органах и тканях его еще меньше.

Заслуживает внимания тот факт, что при обоих методах введения и тех же сроках исследования в органах и тканях иммунизированных кур-несушек при многократном введении тетрациклина почти всегда он выявляется в более высоких концентрациях, чем у неиммунизированных.

Так, например, если при внутримышечном введении после одно- и пятикратного применения высоких доз антибиотика в сердце иммунизированных кур-несушек тетрациклин выявляется в пределах 0,93—1,14 ед/г, то у контрольных—0,4—0,69 ед/г; в легких—0,88—1,17 против 0,37—0,64 ед/г у контрольных; в мышечном желудке—0,37—1,5 против 0,24—0,77 у контрольных.

Нагляднее эта разница при применении тетрациклина внутрь.

Если в крови подопытных кур после однократного применения высоких доз тетрациклина выявлено 0,9 ед/г, в сердце—1,15, в мышцах—1,7 ед/г, то у контрольных кур в тех же органах и тканях препарат вообще не был обнаружен; или же, если после 5-кратного применения антибиотика в крови иммунизированных кур-несушек было обнаружено 1,21 ед/мл антибиотика, то у неиммунизированных всего лишь—0,38; в сердце и легких—1,2 и 2,48 ед/г, а у контрольных—в виде следов.

Следовательно, иммунологическая перестройка организма кур оказывает определенное влияние на характер распределения и концентрацию антибиотика в нем.

Наши исследования показывают, что после продуктивного периода антителогенеза, на фоне многократного введения тетрациклина, концентрация последнего в органах и тканях иммунизированных животных значительно выше, чем у неиммунизированных.

После прекращения дачи антибиотика, спустя 5 дней, в органах и тканях как иммунизированных, так и неиммунизированных кур-несушек тетрациклин не обнаруживался.

Яйца интактных кур, не получавших антибиотик, предварительно исследовались на отсутствие ингибиторных свойств. При этом белок иногда давал незначительную зону задержки роста тест-культуры (споры *Bac. subtilis*)—в виде следов, а желток—нет.

В течение первых 5 дней получения малых доз препарат в яйцах кур не был обнаружен. Следы его были выявлены в белке яиц начиная с 6-го дня получения больших доз (как внутримышечно, так и перорально), а в желтке следы его были обнаружены только при внутримышечном применении.

Тетрациклин в яйцах кур-несушек обнаруживался и после прекращения дачи препарата в течение 7 дней.

В белке яиц за это время количество выявленного тетрациклина не превышало в среднем 0,24 ед/мл при внутримышечном введении, 0,26 ед/мл—при пероральном применении, а в желтке максимальное количество его достигало 0,03 ед/мл.

В яйцах неиммунизированных кур только на 10-й день получения антибиотика в белке были выявлены следы тетрациклина, а в желтке на 9-й и 10-й дни он выявлялся в пределах 0,08—0,62 ед/мл.

Ереванский зооветеринарный институт

Поступило 24.IX 1975 г.

Գ. Ա. ՇԱԿԱՐՅԱՆ, Զ. Մ. ՀԱՎՈՒՅԱՆ, Ա. Ա. ՆԱՎԱՍԱՐԿՅԱՆ, Թ. Կ. ՍԵՎՅԱՆ

ՏԵՏՐԱՑԻԿԼԻՆԻ ԿԻՆԵՏԻԿԱՆ ԻՄՈՒՆԻԶԱՑՎԱԾ ՀԱՎԵՐԻ ՕՐԳԱՆԻԶՄՈՒՄ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Ուսումնասիրվել է տետրացիկլինի բաշխումը և նրա կոնցենտրացիան պուլորոզի և կոլիբակտերիոզի դեմ իմունիզացված հավերի օրգանիզմում:

Իմունիզացնելուց 10 օր հետո, 6 օր անընդհատ յուրաքանչյուր հավին տրվել է տետրացիկլին՝ ներմկանային 25 000 և բերանի խոռոչով 50 000 ազդման միավոր զոզայով:

Տետրացիկլինի կոնցենտրացիան հավերի օրգաններում, հյուսվածքներում և ձվի մեջ որոշվել է անտիբիոտիկը միանվագ և 5 օր ստանալուց հետո, այնուհետև այն դադարեցնելուց 5 օր հետո:

Հետազոտություններից պարզվել է, որ իմունիզացված հավերի օրգանիզմում տետրացիկլինի կոնցենտրացիան ավելի բարձր է քան չիմունիզացվածների մոտ: Հետևաբար, իմունոլոգիական վերակառուցումը հավերի օրգանիզմում որոշակի ազդեցություն է թողնում անտիբիոտիկի բաշխման և նրա կոնցենտրացիայի վրա:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Акопян З. М. Биологический журнал Армении, 18, 7, 1965.
2. Астраханцев В. И., Горев Э. Л. Ветеринария, 5, 1962.
3. Бояхчян А. Б., Аревшатян М. С. Биологический журнал Армении, 20, 10, 1967.
4. Севян Т. К., Шакарян Г. А. Птицеводство, 2, 1971.
5. Фадин В. С. Ветеринария, 9, 1970.
6. Шакарян Г. А., Акопян З. М., Севян Т. К. Изв. мин. с/х наук АрмССР, 1, 1969.
7. Шакарян Г. А., Севян Т. К. Изв. мин. с/х наук АрмССР, 2, 1970.
8. Шакарян Г. А., Севян Т. К. Биологический журнал Армении, 26, 2, 1973.
9. Шакарян Г. А., Акопян З. М., Севян Т. К., Подкопаев В. М. Биологический журнал Армении, 28, 8, 1975.