

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 576.833.16

В. И. ХАЧОЯН

ВОЗРАСТНОЙ ФАКТОР ИММУНИТЕТА
ПРИ КРЫСИНОМ ТРИПАНОСОМОЗЕ

Как при инфекциях вообще [4], так и при протозойных заболеваниях возраст является важным фактором, определяющим напряженность относительной невосприимчивости [2, 6]. Наблюдения показывают, что молодые животные чаще болеют и тяжелее переносят многие инфекции. В частности, это явление наблюдается и при трипаносомозах. Так, например, *T. lewisi* почти всегда встречается у молодых крыс [7].

В настоящем сообщении приводятся результаты экспериментального изучения этого явления при помощи штамма *T. lewisi* [5]. Для выявления штамма в разных местах Еревана живоловками были выловлены серые крысы-пасюк, которые, по данным Даля [1], относятся к *Ratus norvegicus* Berk.

Для выявления носительства трипаносом у выловленных 33 крыс из надреза кончика хвоста брали каплю крови и покрывали покровным стеклом. Приготовленные таким образом нативные препараты подвергали микроскопированию как сухой системой (окуляр 7X объектив 20X или 40X), так и в темном поле зрения. В отрицательных случаях крыс забивали, и трипаносомы отыскивались во внутренних органах и в крови методом флотации [8].

В пяти случаях из упомянутых были найдены трипаносомы, что говорит о значительной распространенности последних у крыс (15,1%). Из крови крыс—носителей трипаносом готовили тонкие мазки и фиксировали их в смеси Никифорова обычным способом, после чего мазки сушили и окрашивали по способу Романовского-Гимза.

В этих препаратах были хорошо видны органоиды трипаносомной клетки: овальное крупное ядро, окрашенное в красный цвет, зернистая бледно-голубая протоплазма, блефаробласт и свободный жгут розового цвета. В нативных препаратах тело трипаносом представляется суженым с обоих концов с четко выделенными ядрами, кинетопластом, ундулирующей мембраной и свободным жгутом. Благодаря активной подвижности трипаносомы свободно передвигаются среди форменных элементов крови и легко различаются среди них.

На основании трипаносомометрии двухсот особей штамма 11 было найдено, что длина трипаносом колеблется от 24 до 29 м, а ширина—от

2,1 до 2,2 μ . В среднем длина свободного жгута—6,7 μ , расстояние от начала тела до ядра—5,3 μ , диаметр ядра—1,8 μ , расстояние от ядра до кинетопласта—10,5 μ , расстояние от кинетопласта до конца тела—2,4 μ . Средняя длина тела $(6,7 + 5,3 + 1,8 + 10,5 + 2,4) \mu = 26,7 \mu$. Эта формула дает возможность отнести данный паразит к группе *T. lewisi*.

Из пяти спонтанно зараженных серых крыс четыре были молодыми, весом меньше 100 г, что может служить доказательством большей восприимчивости молодых особей или возможности выздоровления взрослых особей от трипаносомоза.

Для экспериментальной проверки этого вопроса группа взрослых белых крыс была заражена каплей крови, полученной из надреза кончика хвоста крыс—носителей трипаносом. Капля предварительно смешивалась с 1 мл физиологического раствора (рН 7,2—7,4) и вводилась крысам внутрибрюшинно. Взрослые крысы, как правило, не заражались, и при многочисленных контрольных исследованиях паразиты в их крови не были обнаружены. Дальнейшие попытки заразить их введением материала подкожно и интрасердечно также оказались неэффективными.

При таком же заражении сосунков и молодых особей, независимо от способа заражения, у последних развивался трипаносомоз. Единичные паразиты обнаруживались в конце первой недели, в дальнейшем количество их быстро возрастало, и к 10—15 дню доходило до сотни в каждом поле зрения микроскопа. При подсчете число паразитов доходит до 400000—500000 в 1 мм³ крови [9]. Они обнаруживались также во внутренних органах при вскрытии, особенно много в печени и селезенке.

Количество паразитов в дальнейшем несколько уменьшается и к концу месяца доходит до десятка в поле зрения микроскопа. В редких случаях трипаносомоз у молодых крыс кончался гибелью животных. Больные крысы заметно отстают в росте, а иногда у них вокруг ноздрей появляются бородавчатые наросты. К 7—8 месяцам крысы освобождались от паразитов, и многократные исследования их крови не выявляли трипаносом.

По мнению Кульберсона [3], возрастная невосприимчивость является частью врожденной и объясняется отсутствием у молодых особей защитных механизмов, что создает благоприятные условия для развития паразитов. Возможно также, что организм молодых животных благодаря гормональным, питательным и другим особенностям является более благоприятной средой для трипаносом.

Таким образом, белая крыса является показательной и удобной моделью для выявления значения возрастного фактора относительного иммунитета, так как она менее восприимчива к имеющемуся штамму *T. lewisi*, чем серая крыса.

Վ. Ն. ԽԱՉՈՅԱՆ

ԻՄՈՒՆԻՏԵՏԻ ՀԱՍՏԱՅԻՆ ԳՈՐԾՈՆԸ ԱՌՆԵՏԱՅԻՆ
ՏՐԻՊԱՆՈՍՈՄՈԶԻ ԳԵՊՔՈՒՄ

Ա. մ. փ. ո. փ. ո. մ.

Տրիպանոսոմների և ընդհանրապես ինֆեկցիաների ժամանակ հարարերական իմունիտետի լարվածության որոշիչ գործոն է օրգանիզմի հասակը: Յգտագործել ենք *T. lewisi*-ի տեղական, գորշ առնետների արյունից անջատած շտամբ և տարբեր հասակի լաբորատոր սպիտակ առնետներ:

Ի տարբերություն ձագերի, հասուն առնետներին փորձատական ճանապարհով տրիպանոսոմոզով վարակել չհաջողվեց: Այս փաստը կարելի է բացատրել կամ ձագերի մոտ պաշտպանական մեխանիզմների բացակայությամբ, կամ էլ հորմոնալ, սննդային և այլ գործոնների հետևանքով նրանց օրգանիզմում բարենպաստ պայմանների ստեղծմամբ, որի պատճառով ստեղծվում է հարմար միջավայր տրիպանոսոմների դարգացման համար:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Даль С. К. Животный мир Армянской ССР, Ереван, 1954.
2. Здрадовский П. Ф. Проблемы инфекции, иммунитета и аллергии. М., 1969.
3. Кульберсон Д. Т. Иммунитет к паразитарным заболеваниям. М., 1948.
4. Сахаров К. П. О значении возраста в борьбе организма с инфекцией. М., 1903.
5. Хачоян В. И. Мат. I-ой научн. конф. ин-та экспериментальной биологии АН АрмССР, стр. 31—32, 1967.
6. Duca R. Am. J. Hyg. 29:25, 1939.
7. Herrick J. A. Cross S. X. J. Parasitol., 22:126, 1938.
8. Khatchoyan V. G. Abstracts of papers read of the III-rd International congress protozoology, Leningrad, 1969.
9. Petana N. B. Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg. 57 52, 1963.