

8. Сагалович Б. М., Сенюков М. В. Вестн. оториноларингол., 1972, 4, стр. 18.
9. Сагалович Б. М., Малинкин В. Е. Физиол. ж. СССР, 1974, т. 60, 4, стр. 370.
10. Юдаев Н. А. В кн.: Биохимия гормонов и гормональной регуляции. М., 1976, стр. 300.
11. Horton E. Prostaglandins. New York, 1972, 1.
12. Manku M. E., Horrobin D. E. Prostaglandins, 1976, 12, 789.
13. Orehek J., Douglas J. J. Pharmac. exp. Ther., 1975, 194, 3, 554.

УДК 616.41/42:615.21

А. В. АЗНАУРЯН, Э. С. АКОПДЖАНЯН

АДРЕНЕРГИЧЕСКИЕ СТРУКТУРЫ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ, ТИМУСА И СЕЛЕЗЕНКИ В НОРМЕ И ПРИ АНТИГЕННОМ ВОЗДЕЙСТВИИ

Приведены данные адренергической иннервации тимуса, селезенки и лимфатических узлов в норме и при антигенном воздействии. Отмечается наличие симпатической иннервации в адвентициальной оболочке внутриорганных сосудов.

Иннервация органов иммуногенеза (тимус, селезенка, лимфатические узлы) является одним из наименее изученных в нейрогистологии вопросов, что объясняется определенными методическими трудностями [2, 3].

Однако за последние годы в связи с использованием метода Falck [4] стало возможным детальное изучение адренергических структур как лимфатических узлов [1], так и других лимфоидных органов.

Целью настоящего исследования явилось изучение адренергической иннервации тимуса, селезенки и лимфатических узлов подопытных крыс в норме и при антигенном воздействии.

Материал и методика

Опыты проводились на 36 половозрелых крысах массой 100—120 г, иммунизированных внутривенным введением 8% взвеси бараньих эритроцитов в объеме 0,2 мл каждому животному. В качестве контроля использовали аналогичные органы контрольных крыс. Подопытные животные были забиты на 5, 7, 9, 11, 13 и 16-й день иммунизации. Свежезамороженные криостатные срезы после высушивания в струе воздуха и экспозиции в парах параформа [4] изучались в люминесцентном микроскопе ЛЮАМ-И-3 в лучах сине-фиолетовой части спектра.

Результаты и обсуждение

В лимфатических узлах контрольных крыс выявлялись изумрудно-зеленые адренергические нервные волокна, которые располагались широкими витками вокруг сосудов (рис. 1а), оплетая их и посылая веточки в паренхиму органа. В адвентиции крупных артерий сплетения адренергических нервных волокон сгущаются. Адренергические нервные волокна в других оболочках артерий не обнаружены. От сплете-

ний сосудов отходят нервные волокна в паренхиму органа, образуя там терминальную сеть. Нередко близлежащие нервные волокна образуют люминесцентные тяжи, повторяющие направления и очертания сосудов и их разветвлений. Одиночные адренергические нервные волокна оплетают лимфатические фолликулы, однако внутрь не проникают.

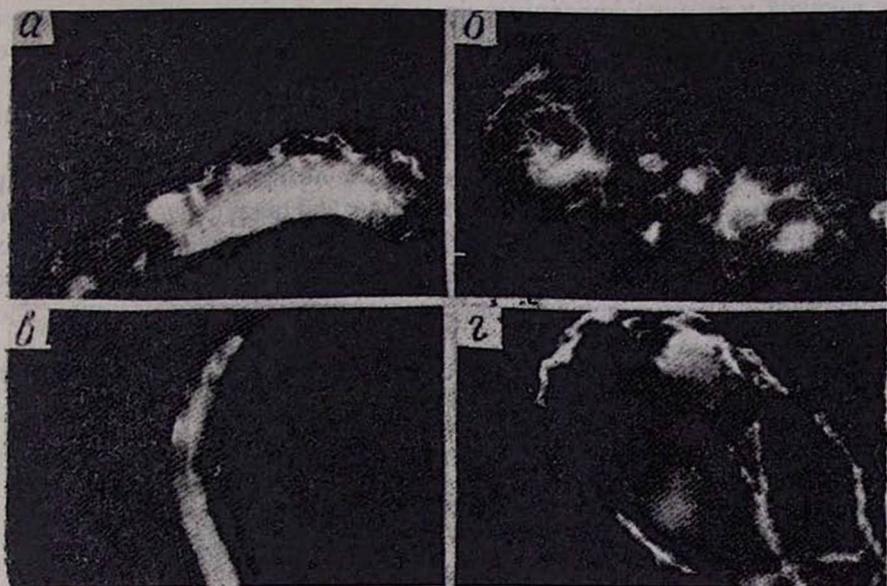


Рис. 1. а. Адренергические нервные волокна, расположенные вокруг сосудов в лимфатическом узле. б. Обильные разветвления адренергических нервных волокон в мозговом веществе тимуса иммунизированных крыс. в. Немногочисленные разветвления адренергических нервных волокон в тимусе контрольных крыс. г. Адренергическая иннервация сосудов селезенки. Метод Falck-Hillarp. Об. 20, ок. 10.

В паракортикальной зоне выявляются мелкие разветвления адренергических нервных волокон. Местами они находятся в тесном контакте с тучными клетками, которые ярко светятся оранжевым цветом. Параллельное исследование лимфоузлов животных, подвергнутых иммунизации, выявило идентичное расположение нервных волокон. Однако у некоторых подопытных животных люминесценция значительно интенсивнее, местами отмечаются утолщения претерминалей.

В тимусе также выявляется симпатическая иннервация, состоящая из нервных волокон, которые, сложно переплетаясь, образуют в адвентициальной оболочке сосудов сеть, люминесцирующую зеленым цветом. Нервные волокна сопровождают сосуды до самых мелких калибров. Многие волокна, отходя от стенки сосудов, разветвляются в паренхиме и образуют в ней тончайшую терминальную сеть, которая светится зелено-изумрудным цветом. В мозговом веществе тимуса адренергическая иннервация обильнее и богаче терминальными образованиями и контактом с железистыми и тучными клетками, образующими букетобразные скопления (рис. 1 б, в).

В селезенке четко определяются сплетения адренергических нервных волокон в адвентиции крупных артерий, в стенках же вен сплетения выражены слабо. При изучении препаратов с иммерсионным объективом можно заметить два типа нервных волокон: одни представляют широкие ленты, люминесцирующие тусклым зеленым цветом, другие характеризуются изумрудно-зеленой люминесценцией (рис. 1 г).

Что касается архитектоники адренергической иннервации тимуса и селезенки у интактных животных, то она, в основном, не отличается от таковой у иммунизированных крыс ни по количеству нервных терминалей, ни по степени люминесценции. По-видимому, варикозность терминалей в лимфатических узлах у иммунизированных крыс связана с особенностями синтеза и транспорта норадреналина, описанными Friedman [5].

Таким образом, в тимусе, селезенке и лимфатических узлах адренергические волокна входят в состав адвентициальной оболочки внутриорганных сосудов, образуя терминальные сплетения в паренхиме. Что касается функциональной роли внутриорганных адренергических образований, то этот вопрос нуждается в дальнейшем изучении.

Кафедра гистологии Ереванского медицинского института Поступила 28/XII 1982 г.

Ա. Վ. ԱԶՆԱՌԻՅԱՆ, Է. Ս. ՀԱԿՈՔՅԱՆՅԱՆ

ԱՎՇԱՅԻՆ ՀԱՆԳՈՒՅՑՆԵՐԻ, ՈՒՐՑԱԳԵՂՁԻ ԵՎ ՓԱՅՄԱՂԻ ԱԴՐԵՆԵՐԳԻԿ
ՍՏՐՈՒԿՏՈՒՐԱՆԵՐԸ ԵՎ ԱՆՏԻԳԵՆԱՅԻՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ
ԴԵՊՔՈՒՄ

Բերված են ուրցագեղձի, փայծաղի, ավշային հանգույցների ադրեներգիկ ներվավորման տվյալները նորմայում և անտիգենային ազդեցության դեպքում: Նշված է ներօրգանային անոթների արտաքին թաղանթում սիմպաթիկ ներվավորման առկայությունը:

A. V. AZNAURIAN, E. S. HAKOPJANIAN

ADRENERGICAL STRUCTURES OF LYMPH NODS, THIMUS
AND SPLEEN IN THE NORM AND UNDER ANTIGENIC INFLUENCE

The data on adrenergical innervation of the thymus, spleen and lymph nodes in the norm and under antigenic influence are brought in the paper. The existence of sympathetic innervation in adventitial membranes of intraorganic vessels has been observed.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Зеленова И. Г. Архив анат., гистол. и эмбриол., 1974, 87, 7, стр. 97.
2. Соловьев В. Н. Автореф. докт. дисс. Л., 1965.
3. Швалев В. Н. Архив анат., гистол. и эмбриол., 1968, 65, 2, стр. 96.
4. Falck B., Hillarp N., Thume G., Forp A. The J. Histochem. Cytoch., 1962. 10, 3, 348.
5. Friedman W. F., Pool F., Jacobowitz D. et al. Curcul. Res., 1968, 23, 1, 25.