

5. Генес С.Г., Генес В.С. Диабетическая невропатия и поражение сосудов (Обзор) // Архив патологии. – 1981. – Т.43, №6. – С. 77-82.
6. Дедов И.И., Фадеев В.В. Введение в диабетологию: Руководство для врачей. – М.: Берг, 1998. – 267с.
7. Діабетичні нейропатії / О.О. Сергієнко, А.С. Єфімов, Д.А. Єфімов, Ю.Я. Кривко. – Львів-Київ: Атлас, 2003. – 212 с.
8. Клиника диабетической невропатии /Строков И.А., Аметов А.С., Козлов Н.А. и соавт. // Рус. Мед. Журн. – 1998. –№12. –С797-801.
9. Котов С.В., Калинин А.П., Рудакова И.Г. Диабетическая невропатия. – М.: Медицина,2000. – 228с.
10. Кравченко В.И. Эпидемиология сахарного диабета, прогноз роста его частоты в Украине и вопросы профилактики // Пробл. эндокринологии. –1991. – Т.41, №3-4. – С.175-189.
11. Кучмеровська Т. М. Діабетична нейропатія (Огляд літератури та результати власних досліджень) // Ендокринологія. – 1999. – №2. – С. 159-167.
12. Пауль Зиммет. Проблема пандемии сахарного диабета. – Австралия, 1996. – 6 с.
13. Прихожан В.М. Поражение нервной системы при сахарном диабете (основы нейродиабетологии). – М.: Медицина, 1981. – 296 с.
14. Прудіус П.Г., Северин О.В., Письменна Н.В. Епідеміологія та економіка цукрового діабету // Ендокринологія. – 2000. –Т.5, №1. –С.109-114.
15. Салтыков Б.Б., Кауфман О.Я., Великов В.К., Шубин О.И. Морфогенез диабетической микроангиопатии // Архив патологии. – 1991. – Т.53, №7. – С.60-65.
16. Сергієнко О.О. Практична діабетологія. – К.: Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В.П.Комісаренка АМН України, 1997. -172 с.
17. Удовиченко О.В., Анфищеров М.Б., Токмакові А.Ю. Патогенетическая роль диабетической микроангиопатии в развитии синдрома диабетической стопы // Пробл. эндокринологии. –2001. – Т.47, №2. – С.39-45.
18. Швыркова Н.А. Состояние ЦНС при экспериментальном сахарном диабете // Проблемы эндокринологии. – 1995. – Т.41. – С.39-45.
19. Diabetic neuropathy / Vinic A.Y., Linzze F.Y., Holland M.T. et al. // Diabetes Care/. –1992. –Vol.15. – P.1875-1926.
20. Pyridoxamine inhibits early renal disease and dyslipidemia in the streptozotocin-diabetic rat / T.P. Degenhardt, N.L. Alderson, D.D. Arrington et al. // Kidney Int. – 2002. – №61. – P.939-950.

SUMMARY

HISTOLOGICAL STRUCTURE AND BLOOD SUPPLY OF THE SCIATIC NERVE'S TISSUES OF THE WHITE RATS IN THE NORMAL CONDITIONS AND DYNAMIC'S CHANGES DURING THE EXPERIMENTAL DIABETUS MELLITUS

Matkivskij R., Kryvko Yu., Paltov Y., Fik V.

Some questions of the histological structure of the sciatic nerve's tissues in the normal condition and morphological changes of its structural components during different term of the experimental diabetes mellitus are represented in our scientific work.

Key words: sciatic nerve, rat, streptozotocin diabetes mellitus

УДК 612.42.014:612.44:612.64+599.3

КЛІТИННИЙ СКЛАД ЛІМФОЇДНИХ СТРУКТУР ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ БІЛИХ ЩУРІВ-САМЦІВ РЕПРОДУКТИВНОГО ТА ПОСТРЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ В НОРМІ

Мошкола В.В.

Ужгородський національний університет, медичний факультет, кафедра анатомії людини та гістології, м. Ужгород

РЕЗЮМЕ: морфометричним методом досліджено щільність клітинних елементів лімфоїдних утворів щитоподібної залози білих щурів-самців репродуктивного та пострепродуктивного віку в нормі. Встановлено, що лімфоїдні структури щитоподібної залози білих щурів-самців представлені дифузною лімфоїдною тканиною і відрізняються у щурів-самців репродуктивного та пострепродуктивного віку за щільністю клітинних елементів.

Ключові слова: білі щури, щитоподібна залоза, дифузна лімфоїдна тканина, морфометрія

Вступ. Щитоподібна залоза має здатність змінювати свої морфофункціональні параметри, активно реагуючи на дію різноманітних внутрішніх та зовнішніх чинників [4, 8]. За сучасними уявленнями будь-які структурно-функціональні зміни мають, перш за все, компенсаторно-приспосовчий характер і спрямовані на підтримання гомеостазу. Важлива роль у регуляції гомеостатичних процесів належить імунній системі, яка забезпечує біохімічну антигенну індивідуальність організму [2, 3, 4]. Незаперечним є тісний зв'язок між ендокриною

та імунною системами, які завдяки тонко скоординованій роботі, як єдиний механізм, врегульовують діяльність імунних та ендокринних органів, забезпечуючи біологічну рівновагу організму [3, 5].

Щитоподібна залоза виконує не тільки роль провідного органа ендокринної системи, корегуючи роботу численних органів, що реагують на тиреоїдні гормони, але є безпосереднім учасником імунологічної відповіді на антигенний вплив. Морфологічним проявом імунної відповіді навіть

на мінімальний антигенний вплив є заселення тканини щитоподібної залози імунокомпетентними клітинами [9, 10]. Однак морфологічні дані щодо лімфоїдних утворів щитоподібної залози поодинокі, недостатньо вивчено їхнє становлення, топографію і структурну організацію площі.

Мета дослідження – визначити щільність клітинних елементів лімфоїдних структур щитоподібної залози білих щурів-самців репродуктивного і пострепродуктивного віку в нормі.

Матеріали та методи. Нами вивчена щільність клітинних елементів лімфоїдних структур щитоподібної залози 20 білих щурів-самців: 10 особин репродуктивного віку (8-місячних) та 10 особин пострепродуктивного віку (18-місячних). Під ефірним наркозом у тварин забирали для дослідження щитоподібну залозу. Потім з її правої та лівої часток вирізали по два шматочки з переднього та заднього відділів розміром 5x10 мм. Об'єкти фіксували у 10% нейтральному розчині формаліну, заливали в парафінові блоки. Гістологічні зрізи товщиною 5-7 мкм забарвлювали гематоксилін-еозином та азур II-еозином загальноприйнятим способом [7]. Площина зрізу проходила перпендикулярно до поверхні залози.

Утримання, догляд за тваринами та всі маніпуляції над ними здійснювали у відповідності до положень „Європейської конвенції про захист хребтних тварин, які використовуються для експериментальних та інших цілей” (Страсбург, 1986р.) та відповідно до „Загальних етичних принципів експериментів на тваринах”, ухвалених першим Національним конгресом з біоетики (Київ, 2001р).

На гістологічних зрізах тканини щитоподібної залози при збільшенні мікроскопа МБИ-3 в 600

разів морфометричним методом Стефанова С.Б. за допомогою сітки №3/16 [11] визначали щільність лімфоїдних елементів у великому квадраті сітки на площі 1806 мкм². На цій площі підраховували кількість малих і середніх лімфоцитів, плазмочитів, а також фолікулів залози.

Цифрові величини представлені вибіркоким середнім (M) з довірчим інтервалом (±L) для рівня достовірності P=95% за Стьюдентом. Довірчий інтервал (L) визначали за таблицями Стрелкова Р.Е. [12].

Результати дослідження та їх обговорення. У білих щурів-самців репродуктивного віку щитоподібна залоза має в середньому такі розміри: довжина лівої частки дорівнює 2,7±0,7 см, а ширина – 1,6±0,4 см; довжина правої частки становить 2,6±0,7 см, а ширина – 1,4±0,4 см. У щурів пострепродуктивного віку розміри щитоподібної залози відповідно є такими: довжина лівої частки дорівнює 2,4±0,6 см, а ширина – 1,6±0,4 см, довжина правої частки становить 2,3±0,6 см, а ширина – 1,3±0,3 см.

Лімфоїдні утвори в щитоподібній залозі білих щурів представлені дифузною лімфоїдною тканиною, вона в основному розміщена периваскулярно, в сполучнотканинних прошарках навколо „активних” фолікулів. Лімфоцити переважно зосереджені окремими групами із 2-3 клітин або у вигляді ланцюжків з 3-5 рядів імунокомпетентних клітин. Щільність лімфоцитів дещо більша у задніх відділах обох часток залози. Місцями лімфоїдні ланцюжки перериваються в мікроутвореннях з 5-7 клітин, які розміщуються між фолікулами, але всі вони містяться навколо судин мікроциркуляторного русла (рис. 1).

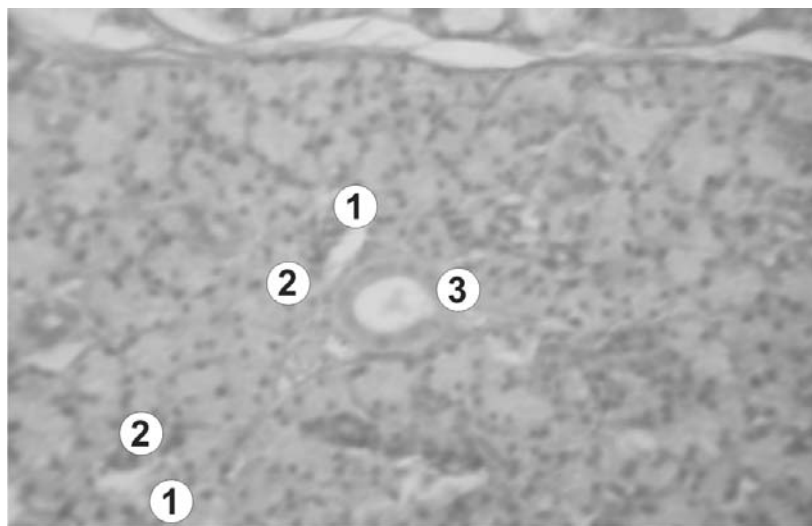


Рис. 1. Фрагмент щитоподібної залози щура-самця репродуктивного віку в нормі: 1 – мікроциркуляторне русло; 2 – ланцюжки з малих лімфоцитів; 3 – «активний» фулікул. Забарвлення гематоксилін-еозин. Зб.об. 40, ок. 10.

Нами встановлено, що дифузна лімфоїдна тканина білих щурів-самців репродуктивного віку складається в основному з малих і середніх лімфоцитів та одиночних плазмочитів. Малих лімфоци-

тів є 94,7±3,4 %, а їхня щільність на площі 1806 мкм² у передніх відділах часток складає 2,1±0,3, у задніх відділах часток – 2,7±0,4. Середніх лімфоцитів у дифузній лімфоїдній тканині мало, всього

3,8±0,9 %, а їхня щільність коливається від 0,4±0,1 у передніх відділах до 0,7±0,2 у задніх відділах часточок залози. Щільність плазмоцитів однакова в усіх ділянках щитоподібної залози і складає 1,1±0,3 % у передніх відділах залози, 1,2±0,3 % – у задніх відділах обох часток. На площі зрізу 1806 мкм² містяться 5,6±1,2 фолікулів, 81,3±3,4 % з них є активними.

У дифузній лімфоїдній тканині білих шурів-самців пострепродуктивного віку також переважають малі лімфоцити (92,6±2,8 %), їх більше у задніх відділах залози. Щільність цих клітин у задніх відділах часточок залози дещо більша і складає 3,2±0,4, а в передніх – 2,3±0,3. Кількість середніх лімфоцитів майже однакова і незначна в усіх відділах і коливається в межах 0,35±0,5 і 0,28±0,6. Щільність плазмоцитів у щитоподібній залозі тварин пострепродуктивного віку дещо менша ніж у шурів репродуктивного віку і становить 0,3±0,1 у передніх відділах часточок, 0,4±0,1 % у задніх відділах. Фолікулів на площі 1806 мкм² зрізу менше – 3,7±1,9 у порівнянні з тваринами репродуктивного віку, а серед них в «активному» стані перебуває тільки 60,8±3,2 %.

ЛІТЕРАТУРА

1. Автандилов Г.Г., Барсуков С.С. Системное исследование морфологии и иммунных и эндокринных органов при инфекционном процессе // Архив патологии. – 1993. – Т. 55, №1. – С. 7-12.
2. Бобро Л.И., Гриневич Ю.А., Бендюг Г.Д. Изменения органов иммуногенеза после тиреоидектомии и гормональной коррекции в эксперименте // Архив патологии. – 2002. – Т. 64, №5. – С. 45-50.
3. Болгова Е.С. Особенности ультраструктуры щитовидной железы при использовании препарата тимогена // Таврический медико-биологический вестник. – 2003. – Т. 6, №4. – С.37-41.
4. Волошин Н.А., Карзов М.В., Григорьева Е.А. и др. Внутриутробное введение антигенов – модель для изучения процессов морфогенеза лимфоидных органов // Таврический медико-биологический вестник. – 2002. – Т. 6, №3. – С.43-46.
5. Головацький А.С. Субмікроскопічні особливості рециркуляції лімфоцитів у лімфатичних вузлах // Український медичний альманах. – 1998. – №2. – С. 60-63.
6. Горальський Л.П., Хомич В.Т., Кононський О.І. Основи гістологічної техніки та морфофункціональні методи дослідження у нормі та при патології. – Житомир: Полісся, 2005. – 288 с.
7. Калашникова С.М. Морфофункціональні особливості гистоструктури щитовидної залози // Буковинський медичний вісник. – 2003. – №2. – С. 147-149.
8. Кандрор В.И. Молекулярно-генетические аспекты тиреоидной патологии // Проблемы эндокринологии. – 2001. – Т. 47, №5. – С. 25-27.
9. Стефанов С.Б. Сравнение морфометрических результатов по отношению кумулят // Арх. анат.- 1982. – Т. 82, №3. – С. 91-94.
10. Стрелков Р.Е. Метод вычисления стандартной ошибки и доверительных интервалов средних арифметических величин с помощью таблиц. – Сухуми: Алашара, 1966. – С. 15.
11. Rojano J., Sasian S., Gavilan I. et al. // Eur. J. Endocrinol. – 1998. – Vol. 139, № 3. – P. 314 – 316.
12. Tivol E.F., Schweitzer A.N., Sharpe A.H. // Curr. Opin. Immunol. – 1996. – Vol. 8, №6. – P. 822-830.
13. Salustio G., Giangregorio J., Cannas L. et al. Lymphatic system morphofunctional considerations// Rays.– 2000. – Vol.25, №4. – P. 413-427.

SUMMARY

CELL STRUCTURE OF LYMPHOID SYSTEM OF THYROID GLAND OF WHITE MALE RATS OF CHILDBEARING AND POST-CHILDBEARING AGE IN NORM

Moshkola V.V.

The solidity of cell components of lymphoid masses of thyroid gland of white male rats of childbearing and post-childbearing age in norm was investigated by the method of morphometry. It was proved that lymphoid system of thyroid gland is represented by diffusive lymphoid tissue and differs in male rats of childbearing and post-childbearing age by solidity of cell components.

Key words: white male rats, gland thyroid, diffusive lymphoid tissue, morphometry