

© Готюр О.І., 2012

УДК 616-093+612.616+612.6

ОСОБЛИВОСТІ ІНВОЛЮТИВНИХ ЗМІН ЯЄЧКА І НАД'ЯЄЧКА У ЛІТНІХ ЧОЛОВІКІВ

О.І.Готюр

Кафедра анатомії і фізіології людини та тварин (зав. – проф. Б.В.Грицуляк) Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника, м. Івано-Франківськ

Резюме. Досліджено кровоносні судини і паренхіму яєчка та над'яєчка у літньому віці. Установлено зменшення об'єму яєчка, вогнищеву редукцію гемокапілярів, клітин сперматогенного епітелію та об'єму ядер інтерстиційних ендокриноцитів.

Ключові слова: яєчко, над'яєчко, кровоносні судини, паренхіма.

Патологія органів репродуктивної системи у чоловіків – одна з найактуальніших проблем сучасної андрології, що зумовлено високими показниками чоловічої неплідності [1, 2]. За даними літератури [1, 3], близько 8% подружніх пар у репродуктивному періоді стикаються з проблемою неплідності, при цьому неплідними у 20% є чоловіки, у 40% – і чоловіки, і жінки.

Мета дослідження: визначити особливості будови кровоносного русла та паренхіми яєчка і над'яєчка у чоловіків літнього віку.

Матеріал і методи. На 21 препараті яєчка і над'яєчка чоловіків 60-74 років, відібраних при некропсії, методами ін'єкції кровоносних судин та гістологічними методами досліджували їхні артерії, вени, мікроциркуляторне русло (МЦР) і паренхіму. Для роздільної ін'єкції кровоносних судин використовували свинцеве білило з наступною ангіографією. МЦР забарвлювали паризькою синькою, гістологічні зрізи яєчка і над'яєчка фарбували гематоксиліном і еозином з дофарбовуванням гематоксиліном Ерліха. На гістологічних препаратах визначали діаметр звивистих сім'яних трубочок, кількість сперматогоній в них, сперматоцитів на стадії прелептотени, пахітени та сперматид 7-го етапу розвитку. Для оцінки функціональної активності інтерстиційних ендокриноцитів визначали об'єм їх ядер. На гістологічних препаратах за допомогою окуляр-мікрометра при збільшенні мікроскопа $\times 900$ вимірювали мінімальний і максимальний діаметр ядер 50 клітин. Об'єм ядер розраховували за формулою еліпса: $V = \pi/6 \times LB^2$ (Л.Е.Хесин, 1967), де V – об'єм

ядра, L – максимальний діаметр, B – мінімальний діаметр. Одержані результати визначали в кубічних мікрометрах. Статистична обробка проведена із застосуванням комп'ютерної програми Microsoft Excel-2003. Установлено значення показника M , середньої квадратичної похибки, коефіцієнт варіації (Cv), критерія Ст'юдента (t) та ступеня вірогідності різниці порівнюваних величин (P).

Результати дослідження. У чоловіків літнього віку на артеріограмах у межах сім'яного канатика добре контурує яєчкова артерія діаметром $1,5 \pm 0,1$ мм, артерія сім'явиносної протоки ($0,3 \pm 1,01$ мм) і артерія м'яза-підіймача яєчка ($0,1 \pm 0,01$ мм), а також їхні бічні гілки, виразно покручені. Внутрішньоорганні гілки яєчкової артерії III порядку також звивисті, розташовані щільніше, стінка їх місцями деформована. У зв'язку з помітним зменшенням діаметра сім'яних трубочок змінюється й архітектоніка обплітаючих їх мікросудин (рис. 1, а). Так, на препаратах яєчка щільність капілярів зростає особливо в межах його переднього краю, їх деформація має вогнищевий характер. На венограмах з препаратів внутрішньоорганні вени яєчка різного калібру, розміщені щільно. Як поверхневі, так і глибокі вени яєчка (діаметром $0,1-0,2$ мм) звивисті, а місцями варикозно розширені.

У чоловіків літнього віку яєчко зменшено в об'ємі (до $15,35 \pm 3,45$ см³). У ньому збільшується кількість сім'яних трубочок малого діаметра (рис. 1, б) з власною оболонкою (товщиною $22,0 \pm 2,0$ мкм). Ці сім'яні трубочки характеризуються відносно широким просвітом, зумовле-

ним в основному тільки наявністю 1-2 шарів клітин сперматогенного епітелію. У цілому кількість сім'яних трубочок з незначними гістологічними змінами становить лише 63%. У 21,8% сім'яних трубочок визначається легкий ступінь пошкодження сперматогенезу. До 18,4% збільшується кількість сім'яних трубочок з вираженими розладами сперматогенезу. Власна оболонка таких трубочок потовщена, гіалінізована, контури її нерівні, більшість статевих клітин, що розвиваються, у стані деструкції. Вони зміщені в просвіт трубочок і нерідко перетво-

рюються в клітинний детрит. Кількість спустошених сім'яних трубочок досягає 9,8%. Кількість сперматоцитів у збережених сім'яних трубочках зменшується до $139,96 \pm 4,6$, а сперматид – до $306,24 \pm 8,37$. Інволютивні процеси, що супроводжуються облітерацією і гіалінозом сім'яних трубочок, розповсюджуються на більші ділянки та стінку кровоносних судин. Зменшується кількість і розміри інтерстиційних ендокриноцитів, об'єм їхніх ядер становить $83,69 \pm 4,18 \text{ мкм}^3$. Цитоплазма зерниста, в ній велика кількість крапель жиру.

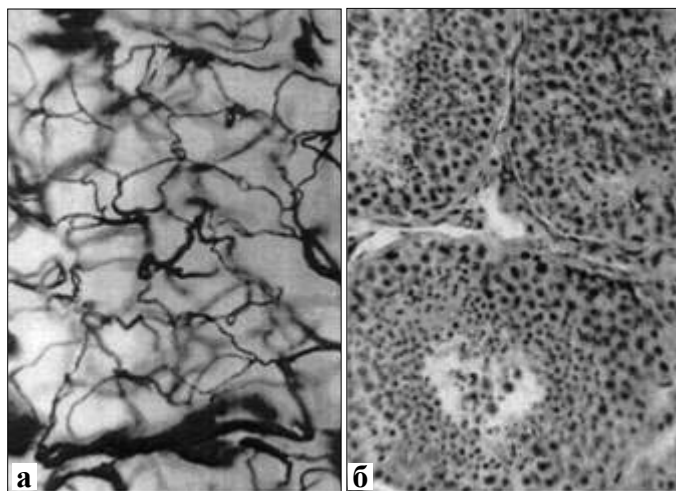


Рис. 1. Збільшення концентрації мікросудин (а) та вогнищева редукція клітин сперматогенного епітелію (б) у звивистих сім'яних трубочках у чоловіка 61-річного віку.

Ін'єкція судин паризькою синькою (а), забарвлення гематоксиліном і еозином (б). Мікропрепарати. Об. 8, ок. 10 (а).

Об. 40, ок. 10 (б).

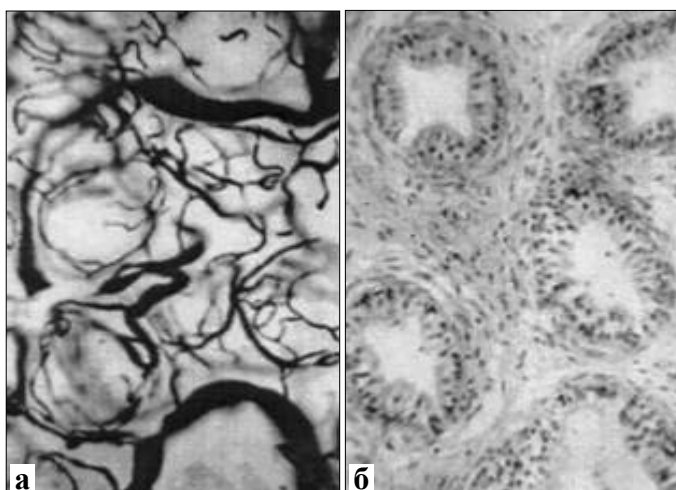


Рис. 2. Згущення сітки судин гемомікроциркуляторного русла (а) та зменшення діаметра виносних каналців над'яєчка (б) у 65-річного чоловіка. Ін'єкція судин паризькою синькою (а), забарвлення гематоксиліном і еозином (б). Мікропрепарати. Об. 8, ок. 10 (а).

Об. 40, ок. 10 (б).

Над'яечкова артерія, артерія голівки над'яечка, а також артерія сім'явиносної протоки (непрямо бере участь у кровопостачанні над'яечка) сильно покручені. Такої ж будови й артеріальні гілочки, які проникають у голівку, тіло і хвіст над'яечка. У часточках над'яечка судини гемомікроциркуляторного русла формують щільну судинну сітку довкола виносної протоки над'яечка (рис. 2, а). Венозні судини, що беруть початок від цієї сітки, дуже покручені і формують вени голівки над'яечка та над'яечкові вени, які разом утворюють лозоподібне сплетення. На мікропрепаратах над'яечка його протока дуже малого діаметра. Висота псевдобагатошарового епітелію незначна, але ширина перегородочок над'яечка зростає за рахунок розростання сполучнотканинних елементів, які, очевидно,

виявляють тиск на протоку над'яечка (рис. 2, б).

Висновки та перспективи наукового пошуку. 1. У чоловіків літнього віку яєчко зменшується в об'ємі, в ньому збільшується кількість сім'яних трубочок малого діаметра з потовщеною власною оболонкою; сітка судин ГМЦР деформована, зменшується кількість і об'єм ядер інтерстиційних ендокриноцитів, цитоплазма зерниста, в ній велика кількість крапель жиру. 2. У над'яечку літніх чоловіків сітка судин ГМЦР згущена у зв'язку із збільшенням діаметра венозних капілярів та розростанням сполучної тканини. 3. Результати вивчення структурної організації яєчка та над'яечка у чоловіків літнього віку можуть бути основою для визначення особливостей їхніх структурних змін при патологічних станах.

Література

1. Кулаков В.И. Репродуктивное здоровье населения России / В.И.Кулаков // *Акуш. и гинекол.* – 2002. – № 2. – С. 4-7.
2. Anatomical variations in the human testicular blood vessels / S.Asala, S.C.Chaudhary, N.Masumbuko-Kahamba, M.Bidmos // *Ann. Anat.* – 2001. – Vol. 183, № 6. – P. 545-549.
3. Скорейко П.М. Анатомічні особливості лозоподібного сплетення та яєчкових вен / П.М.Скорейко, Ю.Т.Ахтемийчук // *Тавр. мед.-биол. вестн.* – 2005. – Т. 8, № 3. – С. 102-106.

ОСОБЕННОСТИ ИНВОЛЮТИВНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ЯИЧКА И ЕГО ПРИДАТКА У ПОЖИЛЫХ МУЖЧИН

Резюме. Исследованы кровеносные сосуды и паренхима яичка и его придатка в пожилом возрасте. Установлено уменьшение объема яичка, очаговую редукцию гемокapилляров, клеток сперматогенного эпителия и объема ядер интерстициальных эндокриноцитов.

Ключевые слова: яичко, придаток яичка, кровеносные сосуды, паренхима.

FEATURES OF INVOLUTIONAL CHANGES OF THE TESTIS AND EPIDIDYMIS IN ELDERLY MEN

Abstract. The blood vessels and parenchyma of the testis and epididymis in elderly age have been investigated. A decrease of the testicular volume, a focal reduction of the hemocapillaries, the cells of the spermatogenic epithelium and the volume of the nuclei of the intestinal endocrinocytes have been studied.

Key words: testis, epididymis, blood vessels, parenchyma.

Vasyl' Stefanyk Prycarpathian National University (Ivano-Frankivs'k)

Надійшла 07.05.2012 р.

Рецензент – проф. Е.Г.Топка (Дніпропетровськ)