

ГІСТОСТРУКТУРА ЗВИВИСТИХ СІМ'ЯНИХ ТРУБОЧОК ПРИ ВАРИКОЗНОМУ РОЗШИРЕННІ ВЕН СІМ'ЯНОГО КАНАТИКА ТА ОБОЛОНОК ЯЄЧКА

Пташник Г. І.

Кафедра анатомії і фізіології людини і тварин
Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника

Проведене дослідження біоптатів яєчка при варикозному розширенні вен сім'яного канатика та оболонок яєчка показало, що венозний застій в статевій залозі призводить до значного зниження діаметрів звивистих сім'яних трубочок, кількості сперматогоній, сперматоцитів і сперматид та об'єму ядер клітин Лейдіга.

Ключові слова: яєчко, варикоцеле, сперматогенний епітелій.

Ptashnyk G. I. Histostructural changes in convolute seminiferous tubules in conditions of spermatic cord and testicular tunicas vein's varicocele. Investigation of testicular bioplates with spermatic cord and testicular tunicas vein's varicocele showed that venous stasis in the sex gland leads to significant decrease in diameters of convolute seminiferous tubules, number of spermatogonia, spermatocytes and spermatides and Leydig cell's volume.

Key words: testis, varicocele, spermatogenic epithelium.

Вступ

В останні роки безплідний шлюб являється надзвичайно складною медико-біологічною проблемою в Україні, котра негативно відбивається на зростанні демографічних показників. Дещо зросла народжуваність ще не забезпечує природних втрат населення, а процеси старіння нації знижують трудові ресурси.

Серед багатьох факторів, що призводять до розладів сперматогенезу, важливе місце займають хронічні розлади кровообігу в яєчку і, зокрема, варикозне розширення вен сім'яного канатика [1, 2, 3]. Застій венозної крові супроводжується циркуляторною гіпоксією та місцевим підвищенням температури.

Разом з тим особливості перебудови гемомікроциркуляторного русла та структурні зрушення в паренхімі яєчка при цій патології вивчені не повно, що і послужило метою даного дослідження.

Матеріали і методи

Матеріалом для дослідження послужили тканини 25 яєчок, забраних у чоловіків зрілого віку, в анамнезі яких виявлено варикозне розширення вен сім'яного канатика. Мікроциркуляторне русло яєчка та звивисті сім'яні трубочки вивчали в зрізах, забарвлених гематоксиліном і еозином. В гістологічних препаратах визначали діаметр звивистих сім'яних трубочок, ступінь пошкодження клітин сперматогенного епітелію та їх кількість, а також об'єм ядер клітин Лейдіга. Статистична обробка морфометричних результатів проводилась за загальноприйнятими методами.

Результати та обговорення

За нашими спостереженнями судини гемомікроциркуляторного русла яєчка значно змінені, утворена ними сітка деформована, місцями (особливо в ділянці переднього краю органа) вони розташовані більш щільно і характеризуються на протязі нерівномірним просвітом. Звужені ділянки чергуються розширеннями типу мікроварикозів та лакун.

Вивчення гістологічних мікропрепаратів з біоптатів яєчка у чоловіків зрілого віку (18-35 років) при варикоцеле II ступеня показало значне (до $163,91 \pm 4,24$ мкм в середньому проти $218,63 \pm 2,95$ мкм в контролі) зменшення діаметрів звивистих сім'яних трубочок. Паралельно мають місце при даній патології значні структурні зміни з боку клітин сперматогенного епітелію в 78,0% звивистих сім'яних трубочок. При цьому в 52% з них спостерігається важкий ступінь пошкодження клітин або повна їх відсутність. Власна оболонка звивистих сім'яних трубочок потовщена за рахунок розростання в ній сполучнотканинних елементів. Збільшення маси останньої між сім'яними трубочками деформує їх та порушує диференціювання клітин сперматогенного епітелію від сперматогонії до сперматозоїдів (рис. 1 а). В частині звивистих сім'яних трубочок має місце відшарування сперматогенного епітелію від власної оболонки та зміщення в просвіт (рис. 1 б). В частині звивистих сім'яних трубочок, що зберегли свою структуру, кількість клітин сперматогенного епітелію значно зменшена (табл. 1).

В інтерстиціальній тканині яєчка при варикоцеле має місце продуктивне запалення, в дрібних кровоносних судинах наявний стаз, периваскулярні крововиливи, відкладання гемосидерину. Кількість клітин

Лейдіга в яєчку в даних умовах зменшується, їх ядра деформовані, пікнотичні. Інші клітини Лейдіга гіпертрофовані. Об'єм ядер клітин Лейдіга складає в середньому $69,35 \pm 1,07 \mu\text{м}^3$.

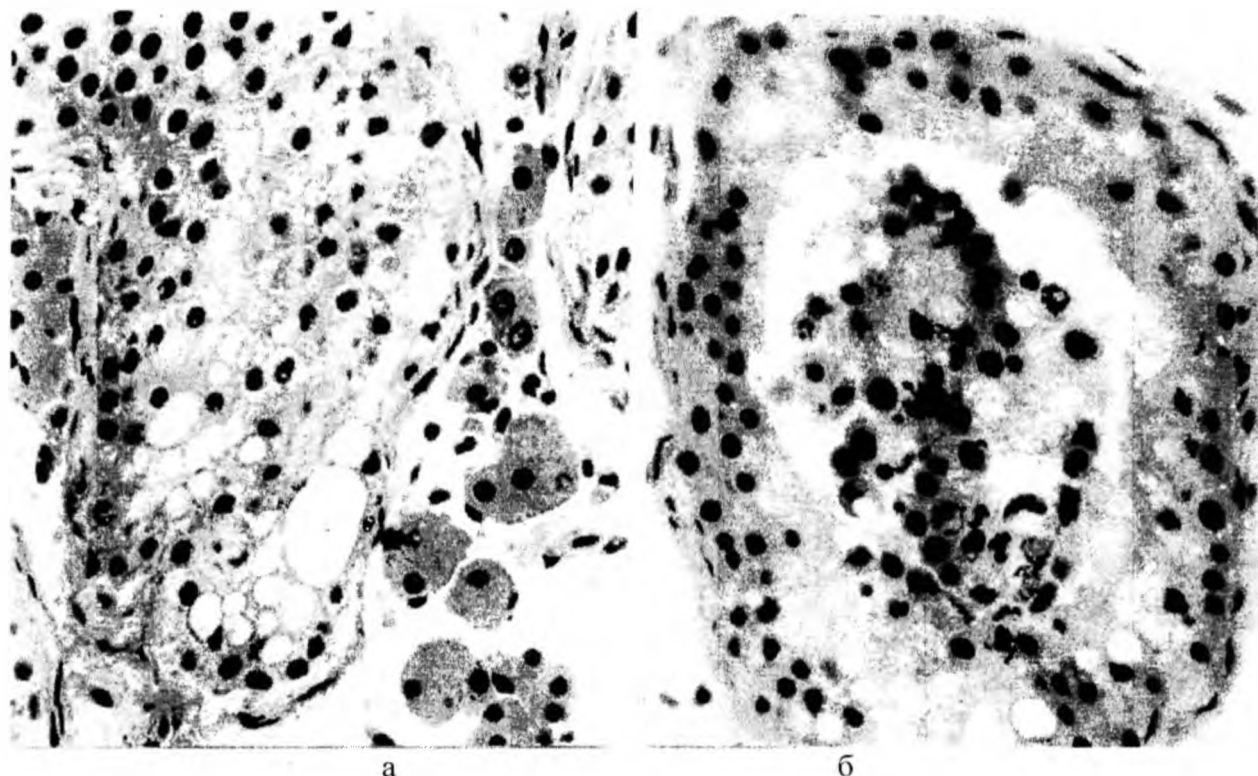


Рисунок 1. Деформація звивистих сім'яних трубочок (а) та редукція шарів клітин сперматогенного епітелія (б) в умовах варикозного розширення вен сім'яного канатика та оболонки яєчка. Забарвлення зрізів гематоксилін і еозином. Зб.: об. 40, ок. 10.

У випадках більш вираженого розширення вен сім'яного канатика і оболонки яєчка (III ступінь варикоцеле) склеротичні зміни в органі прогресують, границі окремих сім'яних трубочок важко розрізнити, їх діаметр коливається в межах 70-90 мкм. Більшість з них облітеровані, до їх власної оболонки прилягають поодинокі деформовані підтримуючі клітини. Власна оболонка звивистих сім'яних трубочок потовщена гіалінізована. Ядро поодиноких клітин Лейдіга неправильної форми, інтенсивно забарвлене, цитоплазма пігментована.

При даній патології наявна гіпертрофія гладких міоцитів середньої оболонки артерій, гіперплазія внутрішньої еластичної мембрани з наступним склерозом. Стінка венозних судин стоншена, або навпаки, потовщена за рахунок збільшення в середній оболонці кількості м'язових елементів.

Таблиця 1. Кількість клітин сперматогенного епітелія в звивистих сім'яних трубочках при варикоцеле (M±m; n=5)

сперматогонії	Вид клітин	
	сперматоцити	сперматиди
50,20±2,41	98,74±2,63	189,46±5,29
Контроль		
71,35±1,92	165,73±5,34	368,45±7,43

Примітка: кількість клітин сперматогенного епітелія приведено в перерахунку на 100 підтримуючих клітин.

За даними літератури [4, 5] та нашими спостереженнями встановлено, що варикозне розширення вен сім'яного канатика та оболонки яєчка супроводжується венозним застоєм, гіпоксією, зміною температурного режиму, що розвиваються в результаті рефлюксу крові з ниркової вени у яєчкову завершується поразкою клітин сперматогенного епітелія, що розвиваються. Так за даними [6, 7] варикоцеле II-III ступеня викликає зменшення об'єму яєчка до $15,48 \pm 3,21 \text{ см}^3$ проти $19,38 \pm 1,47 \text{ см}^3$ в нормі.

Проведене нами дослідження біопатів при даній патології показало атрофію звивистих сім'яних трубочок та різну ступінь пошкодження клітин сперматогенного епітелію, а цитологічний аналіз цих клітин дозволив поглибити уяву про їх чутливість до венозного застою.

За даними [2, 6] варикоцеле призводить до дегенеративних змін в яєчку аж до тубулярного фіброзу. Нами показано, що венозна гіперемія яєчка при відсутності склерозу значно знижує в звивистих сім'яних трубочках кількість сперматоцитів і сперматид. Приведені зміни в сперматогенному епітелії в значній мірі зумовлені продуктивним запаленням в інтерстиції, стазом в дрібних кровоносних судинах, гіалінозом їх стінок.

Висновки

1. Венозний застій в яєчку при варикозному розширенні вен сім'яного канатика та оболонок яєчка призводить до значного (73%) зменшення діаметру звивистих сім'яних трубочок та об'єму ядер (69%) клітин Лейдіга.
2. Характер атрофічних змін в яєчку залежить від ступеня варикоцеле та його тривалості і супроводжується зменшенням кількості сперматогоній до 70%, сперматоцитів – до 59%, сперматид – до 51%.

Література

1. Акжигитов Г.Н., Страхов С.Н., Бондаренко С.Г., Матяшев А.В. Венозный отток то яичка и причины развития варикоцеле у детей // Хирургия. – 1990. – № 8. – С. 67-70.
2. Астраханцев А.Ф., Крупнов Н.М. Морфофункциональные изменения тестикул при гемодинамических нарушениях // Урология и нефрология. – 1996. – № 5. – С. 50-51.
3. Боднар Б.М., Ахтемійчук Ю.Т., Сокольник С.О. Сучасні методи оперативного лікування варикозного розширення вен сім'яного канатика у дітей // Клін. анатомія та оперативна хірургія. – 2003. – Т. 2, № 3. – С.44-47.
4. Грубник В.В., Бризицкий В.В., Боровикова В.А. Диагностика и лечение варикоцеле как симптома почечной венозной гипертензии // Клін. хірургія. – 2003. – № 9. – С. 23-25.
5. Дерев'янка И.М., Панченко И.А. Варикоцеле как симптом почечной венозной гипертензии // Урология и нефрология. – 1996. – № 6. – С. 29-31.
6. Ерохин А.П. Варикозное расширение вен семенного канатика // Дет. хірургія. – 2001. – № 1. – С. 16-20.
7. Кондаков В.Т., Щитинин В.Е., Годлевский Д.Н. Андрологические аспекты варикоцеле у детей и подростков // Дет. хірургія. – 2000. – № 2. – С. 27-30.

Стаття постуила до редакції 12.02.2008 р.; прийнята до друку 19.03.2008 р.

УДК 591.11:597.842

ПОРІВНЯННЯ ДЕЯКИХ МОРФОМЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ КВАКШІ ЗВИЧАЙНОЇ (*Hyla arborea*) ТА ЗЕМНОВОДНИХ ІНШИХ ЕКОЛОГІЧНИХ ГРУП

Омельковець Я.А., Березок М.В.

Волинський національний університет імені Лесі Українки
e-mail: gistolab@ukr.net

*Досліджено гематологічні показники амфібій, що належать до різних екологічних груп. Наведені відомості у розмірах еритроцитів, їх щільності, вмісту гемоглобіну у жаби озерної (*Rana ridibunda*), жаби гостромордої (*Rana terrestris*) ропухи зеленої (*Bufo viridis*) та квакші звичайної (*Hyla arborea*).*

Ключові слова: амфібії, еритроцити, гемоглобін, екологічні групи.

Omelkovets' Ya. A., Berez'uk M. V. Comparative research of blood of *Hyla arborea* and of blood of amphibians inhering to various ecological bunches. The erythrocytes of amphibians inhering to various ecological bunches are probed. The differences in the dimensions of erythrocytes, nucleocytoplasmic interrelation, haemoglobin content at *Rana ridibunda*, *Rana terrestris*, *Bufo viridis*, *Hyla arborea*.

Key words: amphibians, erythrocytes, haemoglobin, ecological bunches.

Вступ

Серед амфібій можна виділити декілька екологічних груп, представники яких, внаслідок ідіоадаптацій, відрізняються як за способом життя, так і за будовою певних органів та їх систем. При втраті зв'язку з водоймами та зростанні рухової активності у тварин розвиваються функціональні механізми захисту організму від кисневого голодування. Тому ми поставили за мету порівняти гематологічні показники у представників різних екологічних груп земноводних в морфо-екологічному аспекті.