

## МІКРОСКОПІЧНА БУДОВА НАД'ЯЄЧКА У ПЛОДІВ

*Ю.Т.Ахтемійчук, Т.В.Хмара*

*Кафедри анатомії, топографічної анатомії та оперативної хірургії (зав. – проф. Ю.Т.Ахтемійчук), анатомії людини (зав. – проф. Б.Г.Макар) Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці*

**Резюме.** У 5-місячних плодів людини виявляється чітка структурованість каналців над'яєчка. На 7-му місяці в ділянці голівки над'яєчка виявляється велика кількість каналців з S-подібним просвітом більше виражена звивистість каналців у межах нижньої частини його тіла та хвоста. У пізніх плодів спостерігаються деякі відмінності структурної організації стінки каналців над'яєчка у різних його відділах.

**Ключові слова:** над'яєчко, морфогенез, плід.

За останні роки з'явилися нові дані про роль над'яєчка (Нд) у розвитку запліднювальної здатності сперматозоїдів, контроль за якістю сперми, про фагоцитоз старої та неякісної сперми, синтез стероїдних гормонів [1]. Незважаючи на велику кількість наукових досліджень з морфології, функції та патології Нд в постнатальному періоді [2-5], динаміці пренатального формування каналцевої системи Нд приділено значно менше уваги, що потребує подальшої наукової розробки [6].

**Мета дослідження.** З'ясувати особливості та зміни структурної організації Нд впродовж плодового періоду онтогенезу.

**Матеріал і методи.** Дослідження морфогенезу стінки каналців різних частин Нд проведено методом мікроскопії та морфометрії серійних гістологічних зрізів (28 серій) у плодів 4-10 місяців.

**Результати дослідження та їх обговорення.** У 4-місячних плодів білкова оболонка яєчка і Нд чітка по всій їх довжині, представлена сполучнотканинними волокнами та клітинами одношарового кубічного епітелію. Товщина білкової оболонки яєчка становить 28-32 мкм, в ділянці голівки Нд – 22-24 мкм, в межах тіла і хвоста Нд – 12-18 мкм. Від білкової оболонки відходять перегородочки, які розділяють паренхіму яєчка і Нд на часточки.

На сагітальних гістологічних зрізах Нд плодів 81,0-90,0 мм тім'яно-куприкової довжини (ТКД) виявляються численні просвіти каналців різної форми, оточених сполучною ткани-

ною з невеликою кількістю кровоносних судин (рис. 1). Діаметр просвіту каналців голівки і тіла Нд становить 20-24 мкм, в ділянці хвоста Нд – 16-18 мкм. Канальці Нд в межах його голівки і верхньої частини тіла звивисті, їх стінка вистелена одношаровим кубічним епітелієм з одиничними первинними статевими клітинами. Зовні від епітелію знаходяться циркулярно орієнтовані 2-3 ряди клітин мезенхіми, гладенькі міоцити та сполучнотканинні волокна. Стінка порожнини каналців нижньої частини тіла і хвоста Нд вистелена одношаровим циліндричним епітелієм, навколо якого розміщуються 5-7 шарів мезенхімних клітин з веретеноподібними або видовженими ядрами.

Діаметр просвіту каналців голівки Нд у плодів 165,0-175,0 мм ТКД становить 28-34 мкм, у ділянці його тіла і хвоста – 32-46 мкм, товщина білкової оболонки в ділянці голівки Нд – 36-44 мкм, у межах тіла і хвоста – 32-38 мкм. Стінка протоки Нд вистелена одношаровим кубічним епітелієм, зовні від якого візуалізуються циркулярно розташовані гладеньком'язові клітини.

При мікроскопічному дослідженні серій гістологічних зрізів Нд 6-місячних плодів виявлено, що від білкової оболонки в паренхіму голівки і верхньої частини тіла Нд відходять прошарки сполучнотканинних волокон, завтовшки 14-32 мкм, які розділяють їх на часточки. Прошарки між каналцями голівки Нд представлені мезенхімними клітинами і сполучнотканинни-

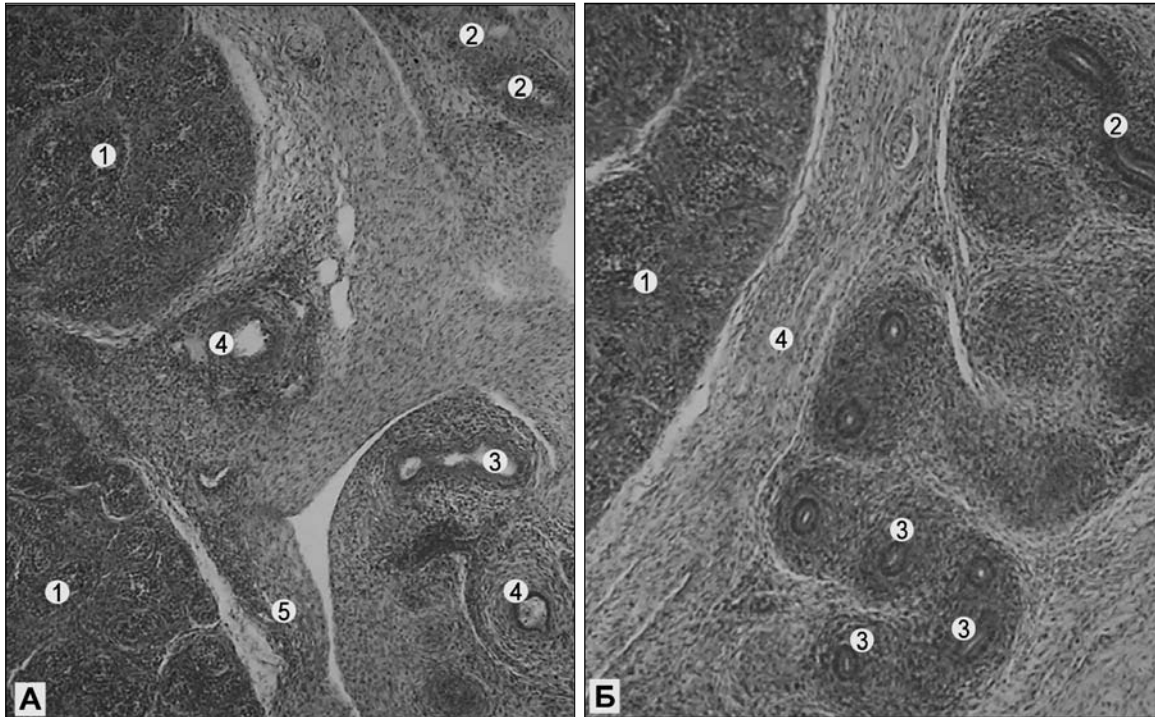


Рис. 1. Сагітальний зріз яєчка і над'яєчка плода 85,0 мм ТКД. Забарвлення гематоксиліном і еозинном. Мікропрепарат. Об. 8<sup>x</sup>, ок. 10<sup>x</sup>: А: 1 – яєчко; 2 – каналці голівки над'яєчка; 3 – просвіти каналця тіла над'яєчка; 4 – сім'яносна протока; 5 – білкова оболонка яєчка. Б: 1 – яєчко; 2 – каналець тіла над'яєчка; 3 – просвіти каналців хвоста над'яєчка; 4 – білкова оболонка яєчка.

ми волокнами, які містять дрібні кровоносні та лімфатичні судини. У всіх частинах Нд виявляються численні каналці переважно круглої і видовжено-овальної форми з незначним просвітом. Канальці голівки Нд звивисті, діаметр їх просвіту становить 38-46 мкм. Їхня стінка вистелена одношаровим однорядним, подекуди одношаровим дворядним кубічним епітелієм. Зовні від епітелію циркулярно розміщені 5-6 рядів мезенхімних клітин з ядрами веретеноподібної та видовженої форми, гладеньком'язові клітини та сполучнотканинні волокна. Слід зауважити, що каналці Нд в межах його тіла і хвоста мають меншу звивистість, діаметр їх просвіту (від 44 до 58 мкм) більший за діаметр просвіту каналців голівки. Товщина сполучнотканинних прошарків між каналцями тіла і хвоста Нд становить 56-68 мкм. Стінка каналців верхньої частини тіла вистелена одношаровим кубічним епітелієм, зовні від якого розташовані 2-3 ряди клітин мезенхіми, гладенькі міоцити та сполучнотканинні волокна. Стінка порожнини каналців нижньої частини тіла і хвоста Нд вистелена одношаровим призматичним епітелієм, навколо якого розміщуються 5-6

шарів клітин мезенхіми, сполучнотканинні волокна та одиничні клітини Лейдіга. Стінка протоки Нд вистелена одношаровим багаторядним призматичним епітелієм, зовні від якого розташована тонка сполучнотканинна власна пластинка та м'язова оболонка. Остання представлена циркулярним шаром гладеньком'язових клітин. Товщина білкової оболонки Нд становить у ділянці голівки – 54-62 мкм, у межах тіла і хвоста – 46-50 мкм.

У плодів 231,0-245,0 мм ТКД (7-й місяць) спостерігається добре виражена білкова оболонка, завтовшки 105-110 мкм, яка утворена волокнистою сполучною тканиною. В межах голівки Нд виявляється велика кількість каналців із просвітом S-подібної форми (рис. 2). Діаметр просвіту каналців голівки і тіла Нд становить 46-50 мкм, у ділянці хвоста – 42-44 мкм. У порівнянні з 6-місячними плодами спостерігається більша звивистість каналців Нд в межах нижньої частини його тіла та хвоста. Стінка каналців тіла і хвоста Нд вистелена одношаровим призматичним епітелієм, зовні від якого розташовані 5-6 шарів клітин мезенхіми, гладенькі міоцити та сполучнотканинні волокна.

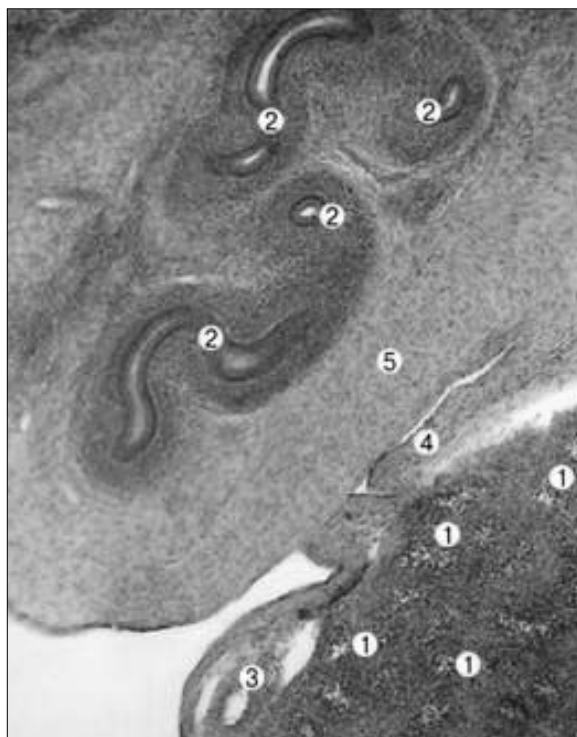


Рис. 2. Сагітальний зріз правого яєчка і надяєчка плода 245,0 мм ТКД. Забарвлення гематоксилином і еозином. Мікропрепарат. Об. 3,5 $\times$ , ок. 10 $\times$ : 1 – каналці часточок яєчка; 2 – каналці голівки над'яєчка; 3 – сім'яносна протока; 4 – білкова оболонка яєчка; 5 – білкова оболонка надяєчка.

У плодів 275,0-290,0 мм ТКД білкова оболонка яєчка і Нд утворена щільною волокнистою сполучною тканиною. Товщина білкової оболонки яєчка становить 70-90 мкм, Нд – 115-120 мкм. Від білкової оболонки відходять перегородочки, що розділяють їх паренхіму на часточки. Діаметр просвіту каналців Нд становить: у ділянці голівки і тіла – 48-54 мкм, у межах хвоста – 44-46 мкм. Стінка каналців в межах голівки і верхньої частини тіла Нд вистелена одношаровим дворядним кубічним епітелієм. Стінка каналців нижньої частини тіла і хвоста вистелена одношаровим дворядним призматичним епітелієм, ззовні від якого розташовуються мезенхімні клітини, гладенькі міоцити та сполучнотканинні волокна.

У плодів 315,0-325,0 мм ТКД стінка протоки Нд вистелена одношаровим багаторядним призматичним епітелієм, під базальною мембраною якого розташована тонка сполучнотканинна власна пластинка слизової оболонки про-

токи. Епітелій протоки Нд утворює заглибини у вигляді крипти, які відкриваються в її просвіт. Подекуди, навпаки, епітелій протоки Нд розростається і виступає у просвіт, що на поперечних зрізах має вигляд "острівців". Ззовні від слизової оболонки розміщується м'язова оболонка протоки. У голівці та тілі органа м'язова оболонка протоки Нд представлена лише циркулярним шаром гладеньких міоцитів. У дистальній частині протоки тіла Нд з'являються окремі гладеньком'язові клітини, орієнтовані поздовжньо або косо, формують перервний зовнішній шар м'язової оболонки. М'язова оболонка протоки хвоста Нд представлена поздовжнім і коловим шарами, а в дистальній частині хвоста, ближче до сім'яносної протоки – трьома шарами: внутрішнім і зовнішнім поздовжніми та середнім коловим.

У плодів 350,0-370,0 мм ТКД каналці Нд в ділянці голівки звивисті більше, ніж у межах тіла та хвоста. Стінка каналців голівки Нд вистелена одношаровим дворядним кубічним епітелієм, серед клітин якого виявляються одиничні первинні статеві клітини. Ззовні від епітелію циркулярно розміщені 3-4 ряди клітин мезенхіми з ядрами видовжено-овальної форми, а також гладенькі міоцити та сполучнотканинні волокна. Стінка каналців тіла і хвоста Нд представлена одношаровим призматичним епітелієм. Ззовні від епітеліальної вистилки каналців щільно розташовані 4-5 шарів мезенхімних клітин, гладеньком'язові клітини і сполучнотканинні волокна. Суміжні каналці в напрямку від голівки до хвоста послідовно з'єднуються і формують протоку Нд. Товщина білкової оболонки в ділянці голівки Нд становить 210-235 мкм, у межах тіла і хвоста – 190-215 мкм.

**Висновки.** 1. Чітка структурованість каналців над'яєчка встановлюється з 5-го місяця внутрішньоутробного розвитку. 2. Стінка каналців голівки і верхньої частини тіла над'яєчка у плодів вистелена одношаровим кубічним епітелієм, каналців нижньої частини тіла і хвоста – одношаровим призматичним епітелієм. 3. Канальці голівки над'яєчка мають більшу звивистість у порівнянні з каналцями його тіла та хвоста.

**Перспективним** видається узагальнення особливостей гістотопографії над'яєчок у новонароджених.

## Література

1. Алексеев О.М. Міжсистемні артеріальні анастомози в ділянці придатка яєчка людини // Урол. – 2000. – Т. 4, № 1. – С. 74-78.
2. Акулович А.И., Ломакин А.В., Лотыши Г.В. Перекрут гидатид яичка и его придатка у детей // Здоровоохр. Беларуси. – 1995. – № 6. – С. 11-12.
3. Алексеев О.М. Вікові особливості будови придатка яєчка людини // Наук. вісн. Ужгород. ун-ту, серія "Медицина". – 1997. – Вип. 4. – С. 191-193.
4. Алексеев О.М. Топографічна анатомія виносних каналців людини // Урол. – 2000. – Т. 4, № 2. – С. 57-60.
5. Горбатюк О.М. Лікування гострих неспецифічних орхоепідимітів у дітей та його результати // Урол. – 2002. – Т. 6, № 1. – С. 83-86.
6. Пішак В.П., Хмара Т.В., Козуб М.М. Ембріогенез чоловічих статевих органів у нормі та патології. – Чернівці: Медуніверситет, 2006. – 368 с.

**МИКРОСКОПИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ПРИДАТКА ЯИЧКА У ПЛОДОВ**

**Резюме.** У 5-місячних плодів людини спостерігається чітка структурованість каналців придатка яєчка. На 7-му місяці в області головки придатка яєчка визначається велика кількість каналців з просвітом S-образної форми, більш вираженою стає вигнутість каналців в межах нижньої частини його тіла і хвоста. У пізніх плодах спостерігаються деякі відмінності в структурній організації стінки каналців придатка яєчка в різних його відділах.  
**Ключевые слова:** придаток яєчка, морфогенез, плід.

**MICROSCOPIC STRUCTURE OF THE EPIDIDY-  
MIS IN FETUSES**

**Abstract.** A clear-cut structurization of the epididymal tubules is observed in 5 month old fetuses. A great number of tubules with an S-shaped lumen take shape in the region of the epididymal head in the 7th month, the tortuosity of the tubules becomes more marked within the bounds of the lower portion of its body and tail. Certain distinctions in the structural organization of the wall of the epididymal tubules are observed in its different parts in older fetuses.

**Key words:** epididymis, morphogenesis, fetus.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Надійшла 24.01.2008 р.

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

**Міжнародна науково-практична конференція**
**“Актуальні питання морфології”**

**26-27 червня 2008 року  
м. Гродно**

**Адреса оргкомітету:**

**Гродненський медичний університет, вул. Горького, 80,  
м. Гродно, Білорусь, 230009, тел. 375(152)721378,  
723806, E-mail: kiselevsky@grsmu.by**