

---

*Т.В.Хмара*

**АНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВНУТРІШНІХ ЧОЛОВІЧИХ  
СТАТЕВИХ ОРГАНІВ У 5-МІСЯЧНИХ ПЛОДІВ ЛЮДИНИ**

Кафедра анатомії людини (зав. – д.мед.н. Б.Г.Макар)  
Буковинського державного медичного університету

---

**Резюме.** При дослідженні особливостей зовнішньої будови і топографії внутрішніх чоловічих статевих органів у 5-місячних плодів людини виявлена значна варіабельність їх форми та морфометричних показників.

**Ключові слова:** яєчко, над'яєчко, передміхурова залоза, ембріотопографія.

---

**Вступ.** За останнє десятиріччя значно зросла частка природжених вад як причини перинатальних і неонатальних захворювань та летальності, не знижується частота дитячої інвалідності, зрос-

тає негативний природний приріст [2,5]. Загальна частота природжених вад у Чернівецькій області, за даними обласного дитячого патолого-анатомічного бюро за період 1980-2000 рр., ста-

© Т.В.Хмара

новить 17,2% [3]. У новонароджених дітей Чернівецької області за період 1999-2002 рр. перше місце серед природжених вад сечостатевої системи належить гіпоспадії (42,5%), друге – крипторхізму (28%), третє – вадам нирок (20%) [6]. Антенатальна діагностика, терапія, хірургічна корекція і профілактика патології плода – нині найбільш суттєвий компонент репродуктивної стратегії та перинатології [1]. На сучасному етапі ембріологічних досліджень слід реалізувати основний принцип перинатальної медицини – ставлення до плода як до пацієнта [4]. Встановлення точних і повних даних про закономірності хронологічної послідовності топографо-анатомічних взаємовідношень чоловічих статевих органів між собою та із суміжними органами в плодовому періоді розвитку людини, а також встановлення часу і морфологічних передумов можливого виникнення варіантів їх будови та природжених вад є одним із важливих наукових напрямів у морфології. Мала кількість досліджень та фрагментарність щодо типової і варіантної анатомії внутрішніх чоловічих статевих органів у плодів людини [7-8] зумовлюють актуальність даної проблеми та потребу її вирішення.

**Мета дослідження.** Вивчити топографо-анатомічні взаємовідношення внутрішніх чоловічих статевих органів у плодів людини п'яти місяців.

**Матеріал і методи.** Досліджено 22 плоди людини п'яти місяців 136,0-185,0 мм тім'янокуприкової довжини (ТКД), які отримані внаслідок штучних абортів та передчасних пологів від практично здорових жінок. Матеріал фіксували в 7%-ному розчині формаліну впродовж двох тижнів, після чого методом тонкого препарування під контролем біокулярної лупи вивчали особливості зовнішньої будови та синтопію внутрішніх чоловічих статевих органів на цій стадії онтогенезу, проводили їх морфометрію.

**Результати дослідження та їх обговорення.** На п'ятому місяці внутрішньоутробного розвитку яєчка знаходяться в порожнині великого таза, при цьому нижній кінець як правого, так і лівого яєчка розміщується над входом у глибоке пахвинне кільце (10 випадків) на відстані, що дорівнює довжині черевної частини повідця, яка становить  $2,8 \pm 0,3$  мм (справа) та  $2,6 \pm 0,2$  мм (зліва). У 4 плодів праве і ліве яєчко розміщувалися у відповідних клубових ямках, поблизу глибоких пахвинних кілець. У 2 досліджених плодів праве яєчко знаходилось у ділянці правої клубової ямки, а нижній кінець лівого яєчка разом із його повідцем були занурені в глибоке пахвинне кільце. У 3 випадках як праве, так і ліве яєчко своїми нижніми кінцями разом з повідцями були занурені у відповідне глибоке пахвинне кільце. В одному спостереженні (плід 170,0 мм ТКД) нижній кінець правого яєчка був занурений у праве глибоке пахвинне кільце, ліве яєчко розміщувалося в порожнині великого таза косо, паралельно лівій пахвинній зв'язці. У плода 175,0 мм ТКД яєчка

розміщувалися в черевній порожнині на рівні середньої третини пахвинних зв'язок, при чому праве яєчко розміщувалося на 3,0 мм нижче лівого. В одному випадку (плід 185,0 мм ТКД) праве яєчко прилягало до передньої поверхні правого великого поперекового м'яза горизонтально, над глибоким пахвинним кільцем, а ліве яєчко розміщувалося в середній ділянці пахвинного каналу. У плодів цієї вікової групи найчастіше відзначена бобоподібна форма яєчок, рідше спостерігалася овальна та видовжено-овальна форма і в одному випадку виявлена округла форма лівого яєчка. У більшості досліджених плодів (18) передміхурова залоза була конусоподібної форми, у 4 випадках – пірамідальна. Сім'яним міхурцем притаманна, як правило, конусоподібна форма (16 спостережень), рідше виявлено веретеноподібну форму (4 випадки) та циліндричну (2 спостереження).

У плода 160,0 мм ТКД праве і ліве яєчка знаходилися в порожнині великого таза. У кожному з яєчок розрізнялися верхній і нижній кінці, бічна і присередня поверхні, передній і задній краї. Праве яєчко було овальної форми, його подовжня вісь проходила вертикально. Висота правого яєчка становила 6,5 мм, ширина – 4,8 мм і товщина – 3,9 мм. Своєю присередньою поверхнею яєчко прилягало до бічної поверхні прямої кишки, проксимальний відділ якої у даного плода мав чітко виражений вигин вправо, випуклістю спрямований у бік правого сечовода. Позаду правого яєчка знаходилися праві зовнішні клубові артерія і вена, сечовід, внутрішні клубові судини. Голівка правого над'яєчка, висотою 3,7 мм, прилягала до бічної поверхні верхнього кінця яєчка таким чином, що її верхівка і верхній кінець яєчка знаходилися на одному рівні. Задня поверхня голівки над'яєчка прилягала до статевостегнового нерва. Довжина тіла над'яєчка становила 4,1 мм, довжина його хвоста – 2,0 мм. Голівка над'яєчка утворювала з його тілом відкритий назовні кут. Пазуха правого над'яєчка, висотою 5,0 мм і глибиною 2,0 мм, знаходилася між бічною поверхнею яєчка та голівкою і тілом над'яєчка. Повідець правого яєчка, шириною 4,0 мм і товщиною 2,3 мм, відходив від нижнього кінця органа, після чого був занурений у глибоке пахвинне кільце. Медіальніше повідця правого яєчка знаходилася права пупкова артерія. Праве глибоке пахвинне кільце, діаметром 4,2 мм, було овальної форми та обмежено складкою очеревини. Ліве яєчко, висотою 6,3 мм, шириною – 4,0 мм і товщиною – 2,5 мм, розміщувалося косо і йому була притаманна бобоподібна форма. Пряма кишка знаходилася на відстані 4,2 мм від верхнього кінця яєчка. Позаду яєчка розміщувалися ліві зовнішні клубові артерія і вена, пупкова артерія. До присередньої поверхні лівого яєчка прилягало тіло сечового міхура і ліва пупкова артерія. До бічної поверхні лівого яєчка прилягало над'яєчко у вигляді літери „С” (рисунок). Висота голівки лівого над'яєчка становила 3,0 мм, довжина тіла – 3,8 мм, довжина хвоста – 1,6 мм. Голівка утво-

рювала з тілом над'яєчка більш гострий кут, ніж справа. Пазуха над'яєчка, висотою 4,7 мм і глибиною 1,8 мм, розміщувалася між бічною поверхнею яєчка та тілом і голівкою над'яєчка. Від нижнього кінця яєчка відходив сплюснутий за формою повідець, шириною 3,2 мм і товщиною 2,0 мм, який разом із тілом і хвостом над'яєчка був занурений у глибоке пахвинне кільце. Ліве глибоке пахвинне кільце, округлої форми і діаметром 3,6 мм, було обмежено ніжною складкою очеревини.

Права сім'явиносна протока була продовженням хвоста над'яєчка, початок якої визначався вище (на 3,0 мм) рівня відходження глибокої огиальної артерії клубової кістки від зовнішньої клубової артерії. Права сім'явиносна протока прямувала в горизонтальному напрямку медіально до задньобічної поверхні сечового міхура, прилягаючи до задньоприсередньої поверхні правого сім'яного міхурця. Загальна довжина правої сім'явиносної протоки становила 10,8 мм, діаметр – 1,0 мм. Спереду правої сім'явиносної протоки знаходилася права пупкова артерія, позаду – зовнішня і внутрішня клубові артерії і вени, сечовід. Ліва сім'явиносна протока була продовженням хвоста над'яєчка. Між хвостом над'яєчка і початком сім'явиносної протоки визначався тупий кут. Ліва сім'явиносна протока прямувала горизонтально і дещо в низхідному напрямку в порожнину малого таза до задньобічної поверхні сечового міхура, прилягаючи до присередньої поверхні лівого сім'яного міхурця, дещо вище основи передміхурової залози. Загальна довжина лівої сім'явиносної протоки становила 11,2 мм, діаметр – 1,2 мм. Довжина правого сім'яного міхурця дорівнювала 3,5 мм, ширина – 2,1 мм, розміри лівого сім'яного міхурця відповідно становили: 3,7 мм та 1,8 мм.

Передміхурова залоза розміщувалася в порожнині малого таза так, що її основа знаходилася на рівні нижнього краю лобкового симфізу. Передміхуровій залозі була притаманна згладжена пірамідальна форма. У залозі чітко визначалися: звужена, трикутної форми, – передня поверхня; згладженої трикутної форми, – задня поверхня та неправильної прямокутної форми бічні поверхні. Висота передміхурової залози дорівнювала 5,0 мм, ширина (на рівні її основи) – 5,1 мм, а товщина – 4,8 мм. До основи передміхурової залози щільно прилягало дно сечового міхура. Розміри дна сечового міхура переважали над шириною основи передміхурової залози, що зумовило утворення свосередних випинів передньої та бічних стінок сечового міхура над передміхуровою залозою. Ширина дна сечового міхура становила 8,2 мм, а його передньозадній розмір – 7,8 мм. До задньої поверхні передміхурової залози своєю передньою поверхнею прилягала пряма кишка, діаметр якої досягав 8,0 мм, внаслідок чого між задньобічними краями передміхурової залози та передньою стінкою прямої кишки утворювалися неглибокі борозни. Верхівка передміхурової залози прилягала до верхньої поверхні глибокого

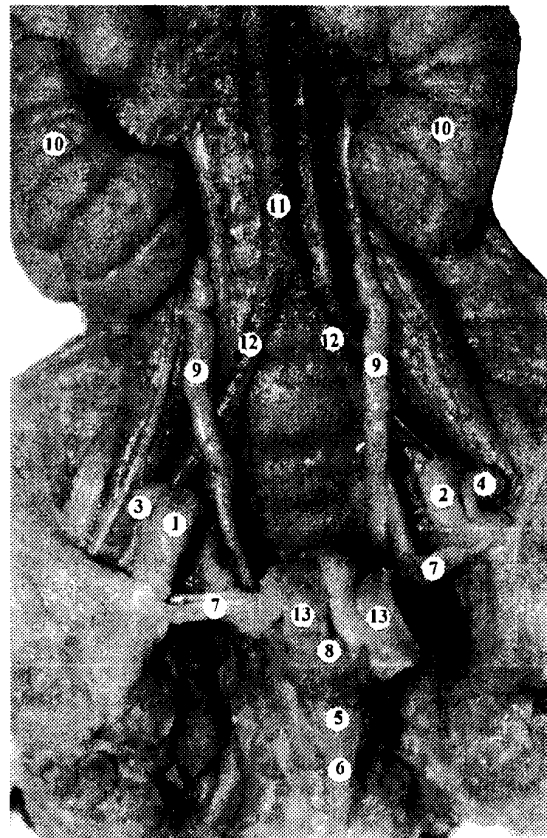


Рис. Внутрішні чоловічі статеві органи плода 160,0 мм ТКД. Макропрепарат. 3б. x 1,9:

- 1 – праве яєчко; 2 – ліве яєчко;  
3 – праве над'яєчко; 4 – ліве над'яєчко;  
5 – передміхурова залоза; 6 – перетинчаста частина сечівника; 7 – сім'явиносні протоки;  
8 – сечовий міхур; 9 – сечоводи; 10 – нирки;  
11 – черевна частина аорти; 12 – спільні клубові артерії; 13 – пупкові артерії

поперечного м'яза промежини. Передміхурова залоза вкрита власною фасцією, ззовні якої розміщувалася нутрощева пластинка внутрішньотазової фасції, яка без чітких меж переходила доверху у фасціальне покриття сечового міхура, а позаду – у фасцію прямої кишки. У передміхуровій залозі можна виділити як праву, так і ліву частки. Довжина передміхурової частини сечівника становила 4,9 мм, довжина його перетинчастої частини – 3,1 мм, а її товщина – 2,5 мм, при цьому довжина губчастої частини сечівника досягала 20,0 мм.

#### Висновки

1. Чоловічі статеві залози в 5-місячних плодів людини частіше розміщуються над входом у глибоке пахвинне кільце. Разом з тим трапляються поодинокі випадки, коли обидва яєчка на цій стадії розвитку знаходяться в пахвинному каналі.
2. Зовнішня форма яєчок у 5-місячних плодів коливається від бобоподібної до видовжено-овальної. Передміхуровій залозі притаманна, як правило, конусоподібна форма, а сім'яним міхурцям – веретеноподібна.

**Перспективи подальших розвідок у даному напрямку.** Результати проведеного дослідження засвідчують потребу більш глибокого вивчення топографо-анатомічних особливостей внутрішніх чоловічих статевих органів упродовж всього плодового періоду онтогенезу людини.

#### Література

1. Айламазян Э.К. Антенатальная диагностика и коррекция нарушений развития плода // Рос. вестн. перинатол. и педиатрии. – 1999. – № 3. – С. 6-11.
2. Гойда Н.Г. Державна політика України щодо збереження репродуктивного здоров'я // ПАГ. – 1998. – № 2. – С. 72-73.
3. Давиденко І.С., Коваль Ю.І., Соломатіна М.О. Структура природжених вад у Чернівецькій області в 1980-2000 рр. (за даними обласного дитячого патолого-анатомічного бюро) // Клін. анатомія та оперативна хірургія. – 2003. – Т. 2, № 2. – С. 21-24.
4. Кулаков В.И., Бахарев В.А., Фанченко Н.Д. Современные возможности и перспективы внутриутробного обследования плода // Рос. мед. ж. – 2002. – № 5. – С. 3-6.
5. Минков И.П. Мониторинг врожденных пороков развития, их пренатальная диагностика, роль в патологии у детей и пути профилактики // Перинатология та педіатрія. – 2000. – №1. – С. 8-13.
6. Сорочман Т.В., Максiян О.І., Боднар Г.Б., Соломатіна М.О. Уроджені вади сечостатевої системи в дітей Чернівецької області // Клін. анатомія та оперативна хірургія. – 2003. – Т.2, № 1. – С. 19-21.
7. Хмара Т.В. Особливості топографії яєчок у плода 5 місяців // Матер. III Міжнарод. наук.-практ. конф. „Динаміка наук. досліджень ‘2004’”. – Том 59, Медицина. – Дніпропетровськ, 2004. – С. 42-43.
8. Хмара Т.В. Рідкісний варіант синтопії яєчка і над'яєчка у плода 5 місяців // Укр. морфол. альманах. – 2004. – Т. 2, № 1. – С. 75-77.

### ANATOMICAL PECULIARITIES OF THE MALE INTERNAL GENITAL ORGANS IN 5-MONTH HUMAN FETUSES

*T.V.Khmara*

**Abstract.** While investigating the peculiarities of the external structure and topography of the internal male genital organs in 5-month old human fetuses, a considerable variability of their form and morphometric parameters has been revealed.

**Key words:** testicle, testicular epididymus, prostate, embryotopography.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)  
Buk. Med. Herald. – 2005. – Vol.9, №3.- P.140-143

Надійшла до редакції 18.04.2005 року