

СИНТОПІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВНУТРІШНІХ ЖІНОЧИХ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ ТА СЕЧОВОГО МІХУРА ПЛОДІВ

Буковинський державний медичний університет (м. Чернівці)

Робота є фрагментом планової наукової-дослідної роботи Буковинського державного медичного університету «Закономірності перинатальної анатомії та ембріотопографії. Визначення статеві-вікових особливостей будови і топографоанатомічних взаємовідношень органів і структур в онтогенезі людини», № держ. реєстрації 0110U003078.

Вступ. Стрімкий розвиток сучасних хірургічних технологій забезпечує можливість виконувати внутрішньоутробні оперативні втручання. Вони виконуються як відкритим способом, так і ендоскопічно. Фетальна хірургія – розділ хірургії, об'єктом якого є плід в утробі матері, нині є одним з перспективних напрямків пренатальної медицини. Проте, сучасні науковці приділяють недостатньо уваги розвитку такого розділу медицини, як перинатальна анатомія. Як наслідок складається парадоксальна ситуація, коли анатомічні стандарти перинатальної будови не встановлені, проте оперативні втручання з приводу корекції їх порушень виконуються. Важливість досліджень особливостей перинатальної анатомії та закономірностей морфогенезу структур та органів плода сприятиме розробці адекватних, анатомічно обґрунтованих методів корекції природжених аномалій розвитку та їх вчасної діагностиці. За різними даними [7] рівень перинатальної смертності в деяких регіонах України становить від 18,66% до 24,22%. Природжені вади розвитку посідають 3-є місце серед причин перинатальної смертності. Окрім того, на даний час в Україні відмічається тенденція до зниження народжуваності, яка спричинена зростанням захворюваності, що у свою чергу певною мірою пов'язано з невчасною діагностикою пренатальних порушень розвитку [4, 5]. Зокрема, аномалії сечовидільної системи посідають третє місце серед природжених вад (їх частка становить 28%) [6]. Найбільшу частоту мають різноманітні варіанти обструктивних уропатій, які становлять 39% від усіх ембріо- та фетопатій [1, 3]. Згідно статистичних даних, в Україні щорічно виявляють 3600-3700 дітей з природженими вадами. Вади ж сечових шляхів спостерігають у 2/3 цих дітей. Основними клінічними формами природжених вад сечових шляхів є агенезія, гіпоплазія, дисплазія, атрезія, стенози, аномалії форми, положення, кількості [2].

Метою роботи було простежити динаміку зміни топографії сечового міхура та внутрішніх жіночих статевих органів впродовж плодового періоду.

Об'єкт і методи дослідження. Для дослідження використані препарати з музею кафедри анатомії,

топографічної анатомії та оперативної хірургії. Після вимірювань виконували ін'єкцію судин рентгено-контрастними сумішами. Матеріал фіксували у 10% розчині нейтрального формаліну впродовж 3 тижнів. Між етапами дослідження препарати зберігали в 5% розчині нейтрального формаліну. Весь матеріал досліджений методами макромікропрепарування, з окремих препаратів були виготовлені гістологічні зрізи. Під час препарування результати дослідження фотодокументували. Статистичний аналіз морфометричних даних проводили за допомогою ліцензійної версії програми "StatPlus 2005 Professional 3.5.3" (AnalystSoft) з використанням непараметричних методів оцінки отриманих результатів.

Вважаємо, що таке поєднання методів морфологічного дослідження повністю відповідає поставленим завданням і дає можливість вивчити складні процеси динаміки становлення топографії сечового міхура та внутрішніх жіночих статевих органів з наступним визначенням термінів і механізмів можливих відхилень їхнього розвитку впродовж перинатального періоду онтогенезу людини.

Результати досліджень та їх обговорення.

Під час макроскопічного дослідження 30 плодів 4-6 місяців внутрішньоутробного розвитку (161,0-290,0 мм тім'яно-п'яtkової довжини) встановлено такі варіанти форми сечового міхура: кубоподібна (34%), кругла (28%), еліпсоподібна (20%), трикутна (18%). Більшості плодам притаманна кубоподібна форма.

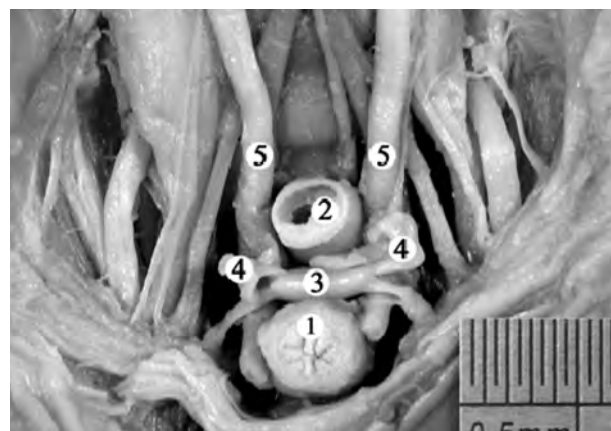


Рис. 1. Органи таза плода жіночої статі 161,0 мм тім'яно-п'яtkової довжини. Макропрепарат. 3б. х3,3. 1 – сечовий міхур; 2 – пряма кишка; 3 – матка; 4 – яєчники; 5 – сечоводи.

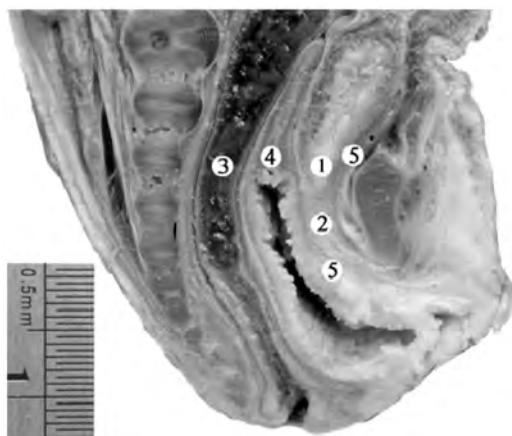


Рис. 2. Органи таза плода жіночої статі 290,0 мм тім'яно-п'яtkової довжини. Сагітальний зріз. Макропрепарат. Зб. х2,6. 1 – шийка сечового міхура; 2 – сечівник; 3 – пряма кишка; 4 – шийка матки; 5 – венозне сплетення.

Сечовий міхур розташований у передньому відділі тазової порожнини. З боків відмежований від пристінкової тазової клітковини сполучнотканинними тяжами тазової фасції, що простягаються від задньої поверхні лобкового симфізу до тазової поверхні крижової кістки. У плодів жіночої статі очеревина простягається між сечовим міхуром і маткою, утворюючи міхурово-маткову заглибину.

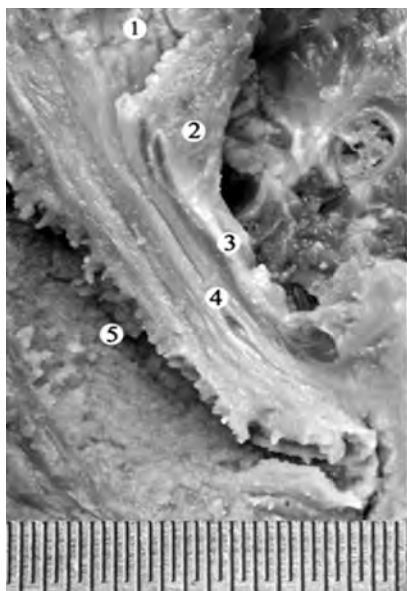


Рис. 3. Міхурово-сечівниковий сегмент плода жіночої статі 370,0 мм тім'яно-п'яtkової довжини. Сагітальний зріз. Макропрепарат. Зб. х3,5. 1 – трикутник міхура; 2 – шийка міхура; 3 – внутрішній м'язо-замикач сечівника; 4 – сечівник; 5 – пряма кишка; 6 – піхва.

Спереду від сечового міхура визначається лобковий симфіз, ззаду – тіло матки, яєчники, пряма кишка, латерально – сечоводи (рис. 1). Міхурово-сечівниковий сегмент представлений трикутником міхура, шийкою міхура, внутрішнім м'язо-замикачем сечівника.

Верхівка сечового міхура нахилена вперед до передньої черевної стінки, знаходиться над верхнім краєм лобкового симфізу. Від верхівки сечового міхура простягається серединна пупкова складка, яка огортає урахус, від бічних стінок сечового міхура – дві латеральні пупкові складки. Дно сечового міхура у плодів другого триместру чітко не визначається, тіло лійкоподібно звужується і переходить безпосередньо в шийку. Шийка сечового міхура переходить в сечівник. позаду стінки міхурово-сечівникового сегмента визначається піхвове венозне сплетення (рис. 2).

Під час дослідження сечового міхура на 30 препаратах плодів 7-9 місяців (305,0-420,0 мм ТПД) встановлено, що серед варіантів форми сечового міхура найчастіше зустрічаються кубоподібна та кругла (33% та 27%), рідше – еліпсоподібна (13%), трикутника (10%), грушоподібна (10%),

веретеноподібна (7%). У плодів жіночої статі очеревина переходить з сечового міхура на передню стінку матки та утворює міхурово-маткову заглибину, а з матки на пряму кишку – прямокишково-маткову заглибину. На рівні шийки матки дуплікатура первинної очеревини утворює прямокишково-піхвову перегородку. Спереду від сечового міхура визначається лобковий симфіз, ззаду – тіло матки, яєчники, пряма кишка, латерально – сечоводи, пупкові артерії.

Сечовий міхур у більшості плодів займає серединне положення між лобковим симфізом і мисом крижової кістки, інколи у плодів чоловічої статі зміщений вліво. Форма сечівника у плодів жіночої статі циліндрична або веретеноподібна, у плодів чоловічої – дугоподібна. У плодів жіночої статі міхурово-сечівниковий сегмент представлений трикутником сечового міхура, шийкою сечового міхура, внутрішнім м'язо-замикачем сечівника (рис. 3). Міхурово-сечівниковий сегмент у плодів жіночої статі зігнутий в сагітальній площині, має вигляд дуги опуклістю назад на поздовжніх зрізах. У плодів жіночої статі позаду стінки міхурово-сечівникового сегмента визначається передня стінка проксимальної частини піхви та піхвове венозне сплетення.

Внутрішнє вічко сечівника у плодів жіночої статі в третьому триместрі внутрішньоутробного періоду визначається на рівні середньої третини лобкового симфізу.

При проведенні дослідження виявлені такі форми дна матки: плоска, випукла увігнута, жолобчаста та специфічна – горбкувата форма дна матки з двома невеликими горбиками в ділянках перехийка маткових труб (плоди 265,0 та 270,0 мм ТПД). У плодів семи місяців (310,0-350,0 мм ТПД) плоска матка шириною 5,9-10,0 мм та товщиною від 2,0 до 4,0 мм має такі різновиди дна: плоске, випукле, жолобчасте та горбкувате. У більшості випадків (7) виявлена матка з плоским та випуклим дном. Форма матки плодів восьми місяців (351,0-395,0 мм ТПД) переважно є плоскою – від 2,8 до 4,0 мм товщиною та шириною дна від 4,0 до 10 мм. У всіх випадках спостерігали плоске дно. Особливістю будови матки плодів 9-10 місяців (405,0-500,0 мм ТПД) є поява двовипуклої товстої матки товщиною 5,0-7,0 мм, шириною дна 11,0-13,0 мм. Форма дна матки в більшості випадків є плоскою або випуклою.

При високій фіксації правого яєчника він виявляється прикритим червоподібним відростком. В таких випадках він може локалізуватись в нижньому клубовокишковому або позадусліпокишковому заглибленні очеревини, а подвішуюча зв'язка яєчника може починатись широкою основою від брижі червоподібного відростка, поперекової фасції та кореня брижі. Впевнені, що така топографія правого яєчника в майбутньому може стати причиною ускладнення диференціювання

діагностики його захворювань та патології червоподібного відростка.

На початкових стадіях плодового періода власні зв'язки правого та лівого яєчників майже однакової довжини. Підвішуючі зв'язки яєчників мають вигляд тонких, прозорих пучків сполучної тканини. Локалізація місця початку зв'язки є варіабельною. У більшості випадків вони починаються від фасції великого поперекового м'яза. Також, підвішуюча зв'язка яєчника може починатись від різних ділянок пристінкової та нутрощової очеревини: брижі червоподібного відростка, клубової кишки, сигмоподібної кишки тощо. Далі зв'язка прямує вниз до брижі яєчника. В товщі підвішуючих зв'язок розміщені судини яєчника. Генетично зумовленим є факт високого положення правого яєчника, чим в свою чергу обумовлено превалювання довжини лівої підвішуючої зв'язки яєчника. Обидві брижі оточені мезенхімою та занурюються в паренхіму яєчників з боку воріт, які розміщені на дорсо-латеральній поверхні яєчників. В товщі брижі спостерігали судинні сплетення.

У плодів 5-го місяця власні зв'язки яєчників представлені короткими тяжами. В їх товщі проходять яєчникові артерії в супроводі однойменних вен.

У плодів 6-ти місяців підвішуюча зв'язка яєчників підходить до маткового кінця яєчника, в її складі розміщені яєчникова артерія та вена. Власна зв'язка яєчника кріпиться до задньої поверхні матки нижче маткової труби. Брижа яєчника в деяких випадках не являється частиною широкої зв'язки матки. Брижа яєчників на данному етапі розвитку ще виражена слабо.

У плодів 7-ми місяців до заднього листка широкої зв'язки матки однойменною брижею кріпиться яєчник. Власна зв'язка яєчника розміщена від маткового кінця яєчника до задньої поверхні тіла або дна матки. Підвішуюча зв'язка яєчника – коротка, відходить від латеральної частини брижі яєчника та кріпиться до поперекової фасції, містить в собі яєчникові судини: вену та артерію.

Широкі зв'язки візуалізуються у вигляді дуплікатури очеревини, яка починається матковими трубами. Між листками широкої зв'язки також розміщені круглі зв'язки матки, власні зв'язки матки, судинні сплетення та пухка сполучна тканина. Власна зв'язка яєчника кріпиться до матки під устям маткової труби латерально. Маткові труби розміщені інтраперитонеально.

У 8-10-ти місячних плодів власна зв'язка яєчника починається від латеральної поверхні матки під матковою трубою.

Довжина правої та лівої круглих зв'язок матки визначає ступінь нахилу матки у відповідну сторону. У випадку, коли ліва кругла зв'язка матки коротше правої, матка була нахилена вліво. При короткій правій круглій зв'язці, матка, відповідно, нахилена вправо. Серед усіх досліджуваних препаратів, у більшості випадків довжина правої круглої зв'язки переважала над лівою, а кількість випадків короткої правої круглої зв'язки матки в два рази переважає випадки рівної довжини круглих зв'язок матки. Слід відмітити, що показники загальної перинатальної морфометричної характеристики круглих зв'язок матки відрізняються від такої початку плодового періода, для якої характерно переважання довжини лівої круглої зв'язки матки над правою.

Висновки.

1. Зв'язковий апарат внутрішніх жіночих статевих органів має різний ступінь впливу на їх топографію.

2. Становлення дефінітивної будови сечового міхура та внутрішніх жіночих статевих органів не закінчується в плодовому періоді онтогенезу.

3. Перинатальний морфогенез сечового міхура та внутрішніх жіночих статевих органів можна поділити на кілька періодів, для кожного з яких характерна та чи інша форма.

Перспективи подальших досліджень. В подальшому планується дослідити динаміку змін сечового міхура та внутрішніх жіночих статевих органів у новонароджених.

Література

1. Гельдт В. Г. Постнатальная оценка obstructивных уropатий, выявленных пренатально / В. Г. Гельдт, Е. В. Юдина, Г. И. Кузовлева // Детская хирургия. – 2005. – № 6. – С. 12-16.
2. Кернесюк М. Н. Изменение структуры мышечной оболочки мочеоточника, как причина послеоперационной дискинезии / М. Н. Кернесюк // Морфология. – 2010. – Т. 134, № 4. – С. 91-94.
3. Лісничок С. О. Варіантна анатомія пієлоуретрального сегмента у новонароджених людини / С. О. Лісничок, Л. В. Собко // Карповські читання: III Всеукраїнська наукова морфологічна конференція, 11-14 квітня 2006 р.: матеріали конференції. – Дніпропетровськ: «Пороги», 2006. – С. 39.
4. Паряк О. Жіноче безпліддя: суть проблеми / О. Паряк О. Панасенко / 6-й міжнародний медичний конгрес студентів та молодих учених, 21-23 травня 2002. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2002. – С. 117.
5. Приймак С. Г. Пренатальна діагностика вроджених вад розвитку плода в I триместрі вагітності / С. Г. Приймак / Матеріали 94-ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу Буковинського державного медичного університету 18, 20, 25 лютого 2013 року. – Чернівці, 2013. – С. 142.
6. Хмара Т. В. Анатомія фасціально-клітковинних структур малого таза в плодів людини / Т. В. Хмара // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2004. – Т. 3, № 2. – С. 32-33.
7. Якушко О. С. Місце вроджених вад розвитку у структурі перинатальної смертності / О. С. Якушко, Д. В. Тонконіг / Актуальні проблеми сучасної медицини: тези 57 науково-практичної конференції студентів та молодих вчених Національного медичного університету імені О. О. Богомольця з міжнародною участю, 17-20 вересня 2002 року. – Київ, 2002. – С. 196-198.

УДК 611.65+611.62]:618.29

СИНТОПІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВНУТРІШНІХ ЖІНОЧИХ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ ТА СЕЧОВОГО МІХУРА ПЛОДІВ

Кашперук-Карпюк І. С., Проняєв Д. В.

Резюме. Дослідження проведено на 60 трупах плодів за допомогою антропометрії, ін'єкції судин, макромікро-препарування, рентгенографії, гістологічного метода, морфометрії. Встановлено органометричні параметри сечового міхура у плодів жіночої та чоловічої статі, особливості зв'язкового апарата внутрішніх жіночих статевих органів, динаміку зміни топографії сечового міхура та внутрішніх жіночих статевих органів впродовж плодового періоду.

Ключові слова: сечовий міхур, матка, яєчники, плоди, анатомія.

УДК 611.65+611.62]:618.29

СИНТОПИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВНУТРЕННИХ ЖЕНСКИХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ И МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ ПЛОДОВ

Кашперук-Карпюк И. С., Проняев Д. В.

Резюме. Исследование проведено на 60 трупах плодов с помощью антропометрии, инъекции сосудов, макромикротрепарирования, рентгенографии, гистологического метода, морфометрии. Установлены органометрические параметры мочевого пузыря у плодов женского и мужского пола, особенности связочного аппарата внутренних женских половых органов, динамику изменений топографии мочевого пузыря и внутренних женских половых органов на протяжении плодового периода.

Ключевые слова: мочевой пузырь, внутренние женские половые органы, плод, человек, анатомия.

UDC 611.65+611.62]:618.29

Syntopy Peculiarities of the Urinary Bladder and Internal Female Reproductive Organs in Fetuses

Kashperuk-Karpiuk I. S., Proniaiev D. V.

Abstract. Objective. To explore perinatal topography and anatomy of the urinary bladder and internal female reproductive organs in perinatal period.

Results. Congenital defects of development occupy the 3rd position among the causes of perinatal mortality. In addition, in Ukraine there is a tendency to the reduction of birth rate caused by increased morbidity which, in its turn, is connected with untimely diagnostics of prenatal disorders of development. Examination of perinatal topography of the urinary bladder and internal female reproductive organs is conducted on the preparations of fetuses from the museum of the Department of Anatomy, Topographic Anatomy and Operative Surgery. All the material was examined by means of micro- and macropreparation methods, histological samples were prepared from certain preparations. Photos were taken while preparing the results of examination. The following variants of the bladder shape were found in the fetuses of 4-6 months: cubic (34%), round (28%), elliptical (20%), triangle (18%). Cubic shape is characteristic of the majority of fetuses. For the fetuses of 7-9 months among the variants of the urinary bladder shape most frequently cubic and round shapes are found (33% and 27%), less – elliptical (13%), triangle (10%), pear-shaped (10%), spindle-shaped (7%). The examination found the following shapes of the uterine fundus: flat, concave, sulcate and specific – tuberos shape with two small tubers in the area of uterine tubes isthmus.

The urinary bladder is located in the anterior portion of the pelvis. It is separated on both sides from the parietal pelvic cellular tissue by means of taenias of the pelvic fascia emerging from the posterior surface of the pubic symphysis to the pelvic surface of the sacral bone. In female fetuses the peritoneum extends between the urinary bladder and uterus forming depression between them. In front from the urinary bladder there is the pelvic symphysis, and from behind there is the uterine body, ovaries, rectum, laterally – the ureters. Bladder-urethral segment is presented by the triangle and cervix of the bladder and internal occlusive muscle of the urethra. The apex of the urinary bladder is declined forward to the anterior abdominal wall over the superior margin of the pubic symphysis. From the apex of the urinary bladder the medial umbilical fold extends covering urachus, from the lateral walls of the urinary bladder two lateral umbilical folds extend. The fundus of the urinary bladder in the fetuses of the second trimester is not clearly detected, and its body gets narrow like a funnel and is transmitted directly to the cervix. The cervix of the urinary bladder passes into the urethra. Behind the wall of the bladder-urethral segment there is vaginal venous plexus. In the majority of fetuses the urinary bladder occupies a medial position between the pubic symphysis and point of the sacral bone, sometimes in male fetuses it is dislocated to the left. The shape of the urethra in female fetuses is cylindrical or fusiform (spindle-shaped), in male fetuses it is arched. In female fetuses the bladder-urethral segment is presented by the triangle and cervix of the bladder and internal occlusive muscle of the urethra. It is arched in the sagittal plane with backward convexity on longitudinal cuts. In female fetuses behind the wall of the bladder-urethral segment there is the anterior wall of the proximal vaginal portion and vaginal venous plexus. Internal entrance of the urethra in female fetuses in the third trimester of the intrauterine development is detected on the level of the medial third of the pubic symphysis.

Conclusions. Thus, the formation of a definite shape of the urinary bladder and internal female reproductive organs was found not to be completed in the fetal period of ontogenesis. Perinatal morphogenesis of the urinary bladder and internal female reproductive organs can be divided into several periods characterized by a certain shape.

Prospects for further research. To explore perinatal topography and anatomy of the urinary bladder and internal female reproductive organs in newborns.

Key words: urinary bladder, internal female reproductive organs, fetuse, human, anatomy.

Рецензент – проф. Проніна О. М.

Стаття надійшла 2. 04. 2014 р.