

© Хмара Т.В.

УДК 611.96.018

## АНАТОМІЯ ФАСЦІАЛЬНО-КЛІТКОВИННИХ СТРУКТУР МАЛОГО ТАЗА У ПЛОДІВ ЛЮДИНИ

*Т.В.Хмара*

*Кафедра анатомії людини (зав. – доц. Б.Г.Макар) Буковинської державної медичної академії*

Вивчення анатомічних особливостей м'язів і фасціально-клітковинних утворень малого таза у плодовому періоді онтогенезу людини має важливе значення для з'ясування механізмів та шляхів можливого поширення гнійно-запальних процесів з метою розробки раціональних методів дренивання. Дане повідомлення є продовженням раніше проведених нами досліджень [1-3].

**Мета дослідження.** Вивчити особливості становлення фасцій, пристінкових і вісцеральних клітковинних просторів малого таза у плодовому періоді онтогенезу людини.

**Матеріал і методи.** Дослідження проведено на 25 плодах людини обох статей 4-9 місяців – 81,0-345,0 мм тім'яно-куприкової довжини (ТКД). Матеріал фіксували в 7% розчині формаліну впродовж двох тижнів, після чого методом тонкого препарування під контролем бінокулярної лупи вивчали фасції і клітковинні простори малого таза.

**Результати дослідження та їх обговорення.** На початку плодового періоду (81,0-185,0 мм ТКД – 6 спостережень) визначається внутрішній затульний м'яз (ВЗМ), м'яз-підіймач відхідника (МПВ), глибокий поперечний м'яз промежини (ГПМП). Волокна кожного з них простежуються від місця їх початку до місця прикріплення. В окремих місцях МПВ пронизаний тонесенькими сполучнотканинними перегородками, які розмежовують його на лобкову і клубову частини. У ВЗМ, ГПМП та МПВ простежуються групи м'язових пучків, розмежованих фасціальними перетинками – похідними власних фасцій м'язів.

У плодів 6-7 місяців (186,0-270,0 мм ТКД – 11 досліджень) зовнішній м'яз-замикач відхідника (ЗМЗВ) частіше бере початок від відхідниково-куприкової зв'язки, рідше (3 пло-

ди) – від куприка. Вентральніше відхідника частина волокон цього м'яза вплітається у шкіру та підшкірну жирову клітковину. Незначна частина волокон ЗМЗВ переплітається з волокнами м'яза-замикача піхви і поверхневого поперечного м'яза промежини (ППМП). Сідничо-печеристий м'яз у плодів, як правило, починається від внутрішньої поверхні сідничого горба, рідше (2 плоди) – від внутрішньої поверхні гілки сідничої кістки. ППМП (непостійний у плодів) також бере початок від внутрішньої поверхні сідничого горба або гілки сідничої кістки, при цьому його волокна йдуть медіально до сухожилкового центру промежини. ГПМП являє собою єдину м'язову пластинку, пучки якого в ділянці сечівника формують м'яз-замикач. Куприковий м'яз (КМ), який щільно з'єднаний з крижово-остьовою зв'язкою, починається від сідничої ості, прямує каудально до останніх крижових і куприкових хребців. На цій стадії розвитку МПВ переважно куполоподібної форми, ближче до місця фіксації розширюється, причому його ширина переважає над довжиною. Між КМ та МПВ знаходиться виражений міжфасціальний клітковинний простір, що можна вважати слабким місцем тазової діафрагми.

У плодів 6-7 місяців відстань від верхнього краю лобкового симфізу до мису дорівнює  $19,0 \pm 0,5$  мм, а відстань між внутрішніми краями сідничих горбів –  $16,0 \pm 0,4$  мм.

Пристінковий листок тазової фасції вистилає стінки таза і пухко з'єднаний з окістям гілок лобкової кістки та тазовою поверхнею крижової кістки, за винятком виступаючих структур тазової кістки, де пристінкова фасція з'єднана з ними щільно. Уздовж пограничної лінії від верхнього краю лобкового симфізу до рівня затульного каналу пристін-

кова фасція безпосередньо прилягає до окістя лобкової і клубової кісток. Нижче пограничної лінії фасція покриває ВЗМ і переходить на внутрішню поверхню МПВ. З тазової поверхні крижової кістки пристінкова фасція переходить на грушоподібний м'яз (ГМ), покриваючи ту його частину, яка починається від крижової кістки. Пристінкова фасція більш щільна над ВЗМ (затульна фасція) і менш виражена над ГМ та МПВ. У проекції лінії, що з'єднує нижній край лобкового симфізу латеральніше міжлобкового диска із сідничною остю, пристінкова фасція потовщена і називається сухожилковою дугою, від якої починається МПВ. У місці переходу пристінкових листків у вісцеральні спостерігається незначне потовщення. Незважаючи на те, що у плодів 8-9 місяців (8 спостережень) затульна фасція відносно добре розвинена, сухожилкова дуга недостатньо сформована [4]. Крім цього, виявляється серединний сухожилковий тяж, який прямує від МПВ до прямої кишки.

Від задньої поверхні лобкового симфізу до тазової поверхні крижової кістки простягаються сполучнотканинні тяжі; від них відходять відростки, які розмежовують органи малого таза й утворюють фасціальні футляри для них.

Передміхуровий клітковинний простір обмежений ззаду передньою передміхуровою пластинкою вісцеральної фасції сечового міхура, а спереду – поперечною фасцією живота. Цей простір розташований спереду вісцерального клітковинного простору сечового міхура. Позад нього знаходиться незначний шар підочеревинної клітковини, яка відмежована заміхуровою фасцією (спереду) та очеревиною (ззаду). На передній стінці сечового міхура розміщена перехідна складка очеревини. Каудально передміхуровий клітковинний простір охоплює півколом сечовий міхур і досягає передніх країв великих сідничних отворів. Фасціальний футляр сечового міхура з'єднаний з піхвою зовнішньої клубової вени, а вище – з поперечною фасцією живота вздовж пупкової артерії та латеральніше від неї. Тому передміхурову фасцію і передміхуровий клітковинний простір можна назвати міхурово-пупковими. Нижньою межею передміхурового кліт-

винного простору у плодів чоловічої статі можна вважати слабко розвинені на цій стадії розвитку присерединні та бічні лобково-передміхурові зв'язки, а у плодів жіночої статі – лобково-міхурові та лобково-піхвові зв'язки. Від розташованої знизу сечостатевої діафрагми передміхуровий клітковинний простір відмежовують лобково-передміхурові (у плодів чоловічої статі) та лобково-міхурові (у плодів жіночої статі) зв'язки. Між ними зверху і сечостатевою діафрагмою знизу визначається незначний клітковинний простір, обмежений ззаду передньою поверхнею передміхурової залози чи піхви, а з боків – бічними лобково-передміхуровими або лобково-піхвовими зв'язками. У цьому просторі знаходяться пухка клітковина і венозне сплетення.

Бічний клітковинний простір таза обмежений: латерально – фасціями ВЗМ та ГМ; медіально – зв'язками, що прямують по бічній поверхні органів таза від лобкових кісток до крижової кістки; знизу – фасцією МПВ. Бічний клітковинний простір відмежований від запрямокишкового простору місцем фіксації крижово-маткових або крижово-прямокишкових зв'язок до пристінкової фасції таза вздовж внутрішніх клубових судин. Бічний клітковинний простір сполучається з вісцеральними клітковинними просторами всіх органів малого таза вздовж клітковини навколо судин, а також з клітковинними щільностями передньобічної і задньої стінок живота.

Запрямокишковий клітковинний простір у вигляді незначної щілини розміщений між вісцеральною фасцією прямої кишки та пристінковою фасцією, яка покриває тазову поверхню крижової кістки. У верхньому відділі цього простору знаходяться верхні прямокишкові судини, які пронизують вісцеральну фасцію прямої кишки і розгалужуються в її клітковині. Знизу цей клітковинний простір обмежений КМ і МПВ з їх фасціями.

Передміхурова залоза відмежована від бічних стінок малого таза складками очеревини, які розміщені спереду та з боків від органа. У плода 250,0 мм ТКД один із очеревинних закрутків зліва мав глибину 9,0 мм, справа – 6,0 мм. Крім цього, виявлений закруток позаду прямої кишки (рисунок) глибиною 7,0 мм.

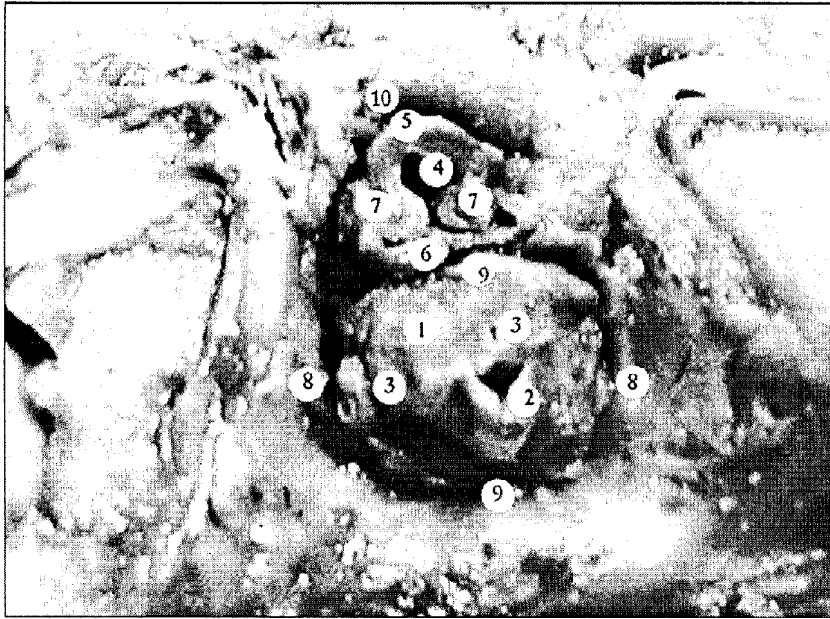


Рис. Горизонтальний зріз малого таза плода 250,0 мм ТҚД. Макропрепарат. 3б.  $\times 1,3$

1 – передміхурова залоза; 2 – сечівник; 3 – сім'явипорскувальна протока; 4 – пряма кишка; 5 – задня стінка прямої кишки; 6 – передня стінка прямої кишки; 7 – бічні складки прямої кишки; 8 – бічні передміхурові закрутки очеревини; 9 – передній і задній передміхурові закрутки; 10 – запрямокишковий закруток.

До бічної поверхні передміхурової залози тісно прилягає права затульна артерія, а ліва затульна артерія знаходиться на відстані 1,3 мм від бічної поверхні органа. Очеревина з передміхурової залози переходить на бічні поверхні прямої кишки. Передміхурова залоза з усіх боків покрита фасціальною капсулою. Такий же фасціальний покрив визначається і на рівні тазової частини прямої кишки. Нижні відділи передміхурової залози і дистальний відділ тазової частини прямої кишки мають спільний фасціальний покрив. Між передньою поверхнею нижньої частини передміхурової залози і задньою поверхнею нижньої частини лобкового симфізу виявлені 3 складки очеревини, одна з яких розташована посередині, а дві інші – з боків. Слід зазначити, що між задньою поверхнею передміхурової залози і передньою поверхнею прямої кишки виявлена ніжна сполучнотканинна перетинка, яка пухко з'єднана з фасціальним покривом прямої кишки та з фасціальною капсулою передміхурової залози. Між спільним фасціальним покривом передміхурової залози і прямої

кишки та їх власними фасціальними капсулами виявлений незначний шар пухкої волокнистої сполучної тканини. Фасціальна капсула передміхурової залози у бічних відділах укріплена лобково-передміхуровими зв'язками, які ззаду від органа переходять у міхурово-крижові зв'язки.

Вісцеральні клітковинні простори малого таза оточують сім'яні міхурці, передміхурову залозу, пряму кишку – у плодів чоловічої статі та матку, піхву і пряму кишку – у плодів жіночої статі. Слід зазначити, що сечовий міхур, верхня частина передміхурової залози, як і верхня частина прямої кишки, розміщені за межами порожнини малого таза, тобто у черевній порожнині, що зумовлено малим об'ємом малого таза.

Фасціальні капсули сім'яних міхурців і сім'явиносних проток утворені розщепленням заміхурової фасції. Слід підкреслити, що сім'яні міхурці зрощені з заміхуровою фасцією пухко, внаслідок чого їх можна легко відділити від сечового міхура. Між внутрішньою поверхнею МПВ і бічними поверхнями

фасціальної капсули передміхурової залози є незначні щілиноподібні простори.

**Висновок.** Наприкінці плодового періоду розвитку більш розвиненими є бічні клітковинні простори таза, чіткі анатомічні межі передміхурового та запрямокишкового клітковинних просторів не визначаються.

**Перспективи наукового пошуку.** Важливо дослідити топографо-анатомічні особливості фасціально-клітковинних структур малого таза у новонароджених людини, що матиме значення для розробки раціональних методів дренування гнійно-запальних процесів малого таза.

### Література

1. Хмара Т.В., Кіцул Б.В., Халатурник Г.М. Особливості ембріотопографії фасції таза у передплідів людини // *Матер. Всеукр. наук.-практ. конф. студ. та молодих вчених "Акт. пробл. клін., експер. та профіл. медицини"*. – Донецьк, 2002. – С. 223.
2. Лойтра А.О., Хмара Т.В. Розвиток і становлення топографії м'язів та фасції промежини у зародковому періоді онтогенезу людини // *Матер. 83-ї підсум. наук. конф. співробіт. БДМА "Акт. пит. клін. та експер. медицини", присв. 10-й річниці незалежності України*. – Чернівці: БДМА, 2002. – С. 146-149.
3. Макар Б.Г., Хмара Т.В., Марчук Ф.Д., Лойтра А.О. Розвиток і становлення топографії фасціально-клітковинних утворень таза на різних стадіях онтогенезу людини // *Укр. мед. альманах*. – 2002. – Т. 5, № 1. – С. 112-114.
4. Кованов В.В., Аникина Т.П. *Хирургическая анатомия фасций и клетчаточных пространств человека*. – М.: Медицина, 1967. – 428 с.

#### АНАТОМІЯ ФАСЦІАЛЬНО-КЛІТКОВИННИХ СТРУКТУР МАЛОГО ТАЗА У ПЛОДІВ ЛЮДИНИ

*Т.В.Хмара*

**Резюме.** Наприкінці плодового періоду найбільш розвиненими є бічні клітковинні простори малого таза, в той час як передміхуровий та запрямокишковий клітковинні простори слабо виражені.

**Ключові слова:** фасція, малий таз, анатомія, людина.

#### ANATOMY OF THE FASCIAL-FATTY TISSUE STRUCTURES OF THE SMALL PELVIS IN HUMAN FETUSES

*T.V.Khmara*

**Abstract.** At the end of the fetal period the lateral fatty tissue spaces of the small pelvis are the best developed ones, whereas the prevesical and retrorectal fatty tissue spaces are poorly marked.

**Key words:** fascia, small pelvis, anatomy, human being.

Bukovinian State Medical Academy (Chernivtsi)

Надійшла в редакцію 07.11.2003 р.