

КЛІНІЧНА АНАТОМІЯ ТА ОПЕРАТИВНА ХІРУРГІЯ

Том 23, № 4 (88)
2024

Науково-практичний медичний журнал
Видається 4 рази на рік
Заснований в квітні 2002 року

Головний редактор
Слободян О.М.

Почесний головний редактор
Ахтемійчук Ю.Т.

**Перший заступник
головного редактора**
Іващук О.І.

**Заступник головного
редактора**
Ковальчук О.І.

Відповідальні секретарі
Товкач Ю.В.
Бойчук О.М.

Секретар
Лаврів Л.П.

Редакційна колегія

Андрієць О.А.

Бербець А.М.

Білоокий В.В.

Боднар О.Б.

Булик Р.Є.

Давиденко І.С.

Максим'юк В.В.

Олійник І.Ю.

Польовий В.П.

Полянський І.Ю.

Проняєв Д.В.

Сидорчук Р.І.

Хмара Т.В.

Цигикало О.В.

Юзько О.М.

Засновник і видавець: Буковинський державний медичний університет МОЗ України
Адреса редакції: 58002, пл. Театральна, 2, Чернівці, Україна

URL: <http://kaos.bsmu.edu.ua/>;
E-mail: cas@bsmu.edu.ua

РЕДАКЦІЙНА РАДА

Білаш С. М. (Полтава), Бойко В. В. (Харків), Вансович В. Є. (Одеса), Вовк О. Ю. (Харків), Гнатюк М. С. (Тернопіль), Головацький А. С. (Ужгород), Гумінський Ю. Й. (Вінниця), Гунас І. В. (Вінниця), Дзюбановський І. Я. (Тернопіль), Дроняк М. М. (Івано-Франківськ), Каніковський О. Є. (Вінниця), Катеренюк І. М. (Кишинів, Молдова), Кошарний В. В. (Дніпро), Кривко Ю. Я. (Львів), Ляховський В. І. (Полтава), Масна З. З. (Львів), Матешук-Вацеба Л. Р. (Львів), Небесна З. М. (Тернопіль), Пархоменко К. Ю. (Харків), Пастухова В. А. (Київ), Півторак В. І. (Вінниця), Пикалюк В. С. (Луцьк), Попадинець О. Г. (Івано-Франківськ), Россі П. (Рим, Італія), Савва А. (Яси, Румунія), Саволюк С. І. (Київ), Салютін Р. В. (Київ), Сікора В. З. (Суми), Суман С. П. (Кишинів, Молдова), Топор Б. М. (Кишинів, Молдова), Трофімов М. В. (Дніпро), Федонюк Л. Я. (Тернопіль), Філіпоу Ф. (Бухарест, Румунія), Чемерис О. М. (Львів), Черно В. С. (Миколаїв), Шаповал С. Д. (Запоріжжя), Шепітько В. І. (Полтава), Шкарбан В. П. (Київ).

EDITORIAL COUNCIL

Anca Sava (Yassy, Romania), Boyko V. V. (Kharkiv), Chemeris O. M. (Lviv), Dzyubanovsky I. Ya. (Ternopil), Droniak M. M. (Ivano-Frankivsk), Florin Filipoiu (Bucureshti, Romania), Pellegrino Rossi (Roma, Italy), Suman Serghei (Kishinev, Moldova), Bilash S.M (Poltava), Vovk O. Yu. (Kharkiv), Gnatyuk MS (Ternopil), Golovatsky A. C. (Uzhgorod), Guminsky Yu. Y.(Vinnitsa), Gunas I. V. (Vinnytsya), Kanikovskyy O. Ye. (Vinnytsia), Kateryenyuk I. M. (Kishinev, Moldova), Kosharnyi V. V. (Dnipro), Krivko Yu. Ya. (Lviv), Liakhovsky V. I. (Poltava), Masna Z. Z. (Lviv), Mateshuk-Vatseba L.R. (Lviv), Nebesna Z. M. (Ternopil), Parkhomenko K. Yu. (Kharkiv), Pastukhova V. A. (Kiev), Pivtorak V. I. (Vinnytsia), Pikalyuk V. S. (Lutsk), Popadynets O. H. (Ivano-Frankivsk), Salutin R. V. (Kiev), Savoliuk S. I. (Kiev), Shapoval C. D. (Zaporizhzhia), Sikora V. Z. (Sumy), Topor B. M. (Chisinau, Moldova), Fedonyuk L. Ya. (Ternopil), Chernov V. C. (Nikolaev), Shepitko V. I. (Poltava), Skarban V. P. (Kiev), Trofimov M. V. (Dnipro), Vansovich V. Ye. (Odesa).

**Свідоцтво про державну реєстрацію –
серія КВ № 6031 від 05.04.2002 р.**

Журнал включений до баз даних:

**Ulrich`s Periodicals Directory, Google Scholar, Index Copernicus International,
Scientific Indexing Services, Infobase Index, Bielefeld Academic Search Engine,
International Committee of Medical Journal Editors,
Open Access Infrastructure for Research in Europe, WorldCat,
Наукова періодика України**

**Журнал «Клінічна анатомія та оперативна хірургія» –
наукове фахове видання України**

**(Постанова президії ВАК України від 14.10.2009 р., № 1-05/4), перереєстровано наказом
Міністерства освіти і науки України від 29 червня 2021 року № 735 щодо включення
до переліку наукових фахових видань України, категорія «Б»,
галузь науки «Медицина», спеціальність – 222**

**Рекомендовано вченою радою
Буковинського державного медичного університету МОЗ України
(протокол № 4 від 03.12.2024 року)**

ISSN 1727-0847

**Klinična anatomiâ ta operativna hirurgiâ (Print)
Clinical anatomy and operative surgery**

ISSN 1993-5897

**Klinična anatomiâ ta operativna hirurgiâ (Online)
Kliničeskaâ anatomiâ i operativnaâ hirurgiâ**

© Клінічна анатомія та оперативна хірургія, 2024

УДК 611.353.013.018-053.13
DOI: 10.24061/1727-0847.23.4.2024.71

В. В. Проняєв, О. В. Цигикало

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

АНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЧОЛОВІЧОЇ ПРОМЕЖИНИ В ПЛОДОВОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ

Резюме. Промежина – це ділянка, яка розташована між м'язовими структурами сідничних та стегнових ділянок. Так, промежина ззовні нагадує форму ромба та має такі межі: спереду оточена лобковим симфізом, гілками лобкових та сідничних кісток; ззаду – нижніми краями великих сідничних м'язів, куприком та крижово-горбовою зв'язкою; з боків – сідничними горбами сідничних кісток. Умовна лінія, яка проходить між двома сідничними горбами та лягає на сухожилковий центр промежини, поділяє ромбоподібну ділянку промежини на два трикутники: передній – сечо-статевий, та задній – відхідниковий. Мета: визначити особливості морфогенезу м'язово-фасціальних елементів чоловічої промежини, проєкційно-синтопічних та топографоанатомічних взаємовідношень її структур впродовж плодового періоду розвитку людини.

Матеріал та методи. Досліджено 30 препаратів плодів віком від 14 до 37 тижнів внутрішньоутробного розвитку (ВУР) (86,0-358,0 мм тім'яно-куприкової довжини) (ТКД). Для комплексного дослідження м'язів поверхневої та глибокої групи, фасціальних структур та просторів промежини проводили серії сагітальних зрізів ділянки промежини по серединній лінії.

Результати власних досліджень. Одним із найважливіших питань, яке постає перед науковцями під час огляду глибокого відділу промежини є те, чи існує верхня фасція сечо-статевої ділянки, як окрема дискретна фасціальна структура, чи вона виникає опосередковано за рахунок злиття сполучнотканинних листків сусідніх структур. Так, нами виявлено, що верхня фасція сечо-статевої ділянки не є дискретною, окремою фасціальною одиницею, проте, частково створена за рахунок частини сполучнотканинних волокон капсули передміхурової залози та є продовженням нижньої фасції тазової діафрагми, яка знизу покриває м'яз-підймач відхідника.

Висновки. 1. М'язові волокна заднього відділу цибулинно-губчастого м'яза переплітаються з волокнами тіла промежини, а передній відділ, охоплюючи цибулину статевого члена, переходить у ділянку печеристих тіл та сплітається із волокнами сіднично-печеристих м'язів. 2. Виявлені додаткові кріплення еректильних елементів та м'язових волокон цибулинно-губчастого м'яза до перетинки промежини. 3. Зовнішній м'яз-замикач сечівника, крім власних циркулярних волокон, отримує додаткові волокна від глибокого поперечного м'яза промежини. 4. Верхня фасція сечостатевої діафрагми частково утворена за рахунок частини сполучнотканинних волокон капсули передміхурової залози та є продовженням нижньої фасції тазової діафрагми.

Ключові слова: промежина, таз, плоди, людина, анатомія.

Морфогенез структур ділянки промежини є складним багатостадійним етапом, який включає в себе взаємоперетворення та міжструктурну інтеграцію основних елементів м'язових тканин. Попередні наукові дані вказують на невизначеність та протиріччя щодо виділення основних фасціальних структур промежини, особливості розташування та сплетіння м'язових волокон основних сусідніх м'язових елементів [1-3]. Так, Т. Агакава та інші вказують на те, що досі остаточно невизначеним є роль цибулинно-губчастого м'яза у формуванні зовнішнього м'яза-замикача

відхідника. Yi W., Dabhoiwala N. F. та інші автори підкреслюють проблему наявності верхньої фасції, яка покриває діафрагму таза. Додатково, постає питання, чи існує внутрішній поперечний м'яз у вигляді передбачуваної задньої частини сечо-статевої діафрагми. Vodusek D. V. вказує, що на відміну від класичної моделі, яка описує колонний хід волокон зовнішнього м'яза-замикача відхідника, сучасні дослідження демонструють нову «петльову» модель будови даного м'яза. При більш поглибленому погляді на скоротливі структури промежини, одразу виявляється одна із най-

важливіших проблем у дослідженні м'язів промежини [4-7]. Вона полягає у тому, що попереднім науковцям була притаманна значна суб'єктивність при виокремленні та наданні дискретності певним м'язовим структурам. Також, недостатньою та неповною є визначення джерел походження тіла промежини [8-10].

Упродовж останнього часу знання та розуміння становлення структур ділянки промежини значно актуалізувались. Так, враховуючи, прогресуюче збільшення вроджених вад ділянки промежини та випадки травматизації м'язових тканин, постає завдання, щодо більш детального дослідження проєкційно-синтопічних та топографоанатомічних взаємовідношень структур промежини. Саме розуміння міжструктурних взаємоз'єднань та інтеграції тканин промежини надасть змогу: по-перше, виявити етіопатогенетичні особливості у розвитку вроджених вад ділянки промежини, як сечостатевих вроджених вад, так і вад ділянки відхідника; по-друге, на основі даних морфологічних особливостей створити сучасні моделі хірургічних доступів при лікуванні вроджених вад [11-13]. Аналізуючи попередні наукові джерела, які досліджували синтопічні особливості м'язових та фасціальних структур чоловічої промежини, ми дійшли до висновку, що існує розбіжність у поглядах, наприклад, щодо включення та об'єднання певних структур під єдину анатомічну номенклатуру. У більшості, дані складності та суперечності виникали стосовно саме переднього сечостатевого трикутника, внаслідок того, що ця ділянка чоловічої промежини за своєю будовою є складною та багатокомпонентною, зі значною кількістю м'язових елементів, просторів та перехідних структур.

Мета дослідження: визначити особливості морфогенезу м'язово-фасціальних елементів чоловічої промежини, проєкційно-синтопічних та топографоанатомічних взаємовідношень її структур впродовж плодового періоду розвитку людини.

Матеріал та методи. Використано 30 препаратів плодів віком від 14 до 37 тижнів внутрішньоутробного розвитку (ВУР) 86,0-358,0 мм тім'яно-куприкової довжини (ТКД) з колекції кафедр: анатомії, клінічної анатомії та оперативної хірургії; гістології, цитології та ембріології Буковинського державного медичного університету. Більшість плодів було препаровано зі сторони зовнішньої поверхні, задля демонстрації поверхневих фасціальних структур, поверхневих м'язів промежини та просторів промежини. Для демонстрації глибокого відділу сечо-статевого трикутника, його фасціальних структур, просторів та глибокого відділу відхідникового трикутника промежини, нами від-

препаровано структури зі сторони порожнини таза. Для комплексного дослідження м'язів поверхневої та глибокої групи, фасціальних структур та просторів промежини, провели серію сагітальних зрізів ділянки промежини по серединній лінії. Основне завдання макроскопічного дослідження полягало у тому, щоб продемонструвати головні топографоанатомічні взаємовідношення м'язових та фасціальних структур чоловічої промежини. Препаруючи кожний плід, особливо зі сторони зовнішньої поверхні промежини, ми завжди відштовхувались від сталого анатомічного визначення ділянки промежини та її кордонів.

Результати досліджень та їх обговорення.

Зі сторони зовнішньої поверхні промежини нами відзначено такі структури: шкіра, підшкірна жирова клітковина, зовнішня фасція промежини (поверхнева обгортальна фасція), поверхневий простір промежини та глибокий простір промежини.

Виявлено щілиноподібний простір, який оточений знизу власне підшкірною жировою клітковиною, зверху – зовнішньою фасцією промежини. Всередині цього щілиноподібного простору, спереду від тіла промежини та з боків від калитки, даний простір подовжується у ідентичний щілиноподібний простір у ділянці нижньої частини черевної стінки. Під підшкірною жировою клітковиною розташовується фасція промежини (поверхнева обгортальна фасція промежини), яка оточує поверхневі м'язи сечо-статевої ділянки промежини та є продовженням поверхневої фасції живота. Фасція промежини, в свою чергу, продовжується у фасцію статевого члена. Під фасцією присутні три парні поверхневі м'язи промежини: поверхневий поперечний м'яз промежини, цибулинно-губчастий та сідничо-печеристий м'язи (рис. 1).

Для відстеження топографії поверхневого поперечного м'яза промежини, ми відштовхувались від ділянки тіла промежини. Отже, нами виявлено парні поверхневі поперечні м'язи промежини, які в більшості випадків мали вигляд вузьких, малопомітних м'язових пучків, які мали свій початок біля сідничих горбів. Дані м'язові пучки проходили поперечно під гострим кутом від сідничих горбів, у передньо-присередньому напрямку та вплітались у тіло промежини. Проте, у 4-5-місячних плодів дані м'язи не були чітко візуалізовані. Відповідно до літературних джерел відсутність поверхневих поперечних м'язів промежини є варіантом норми, але під час препарування препаратів 4-5-місячних плодів, вузькі, пучкоподібної форми поверхневі поперечні м'язи є майже непомітними, особливо у випадках, коли через дані пучки проходять соромітні нерви та судини.



Рис. 1. Макропрепарат промежини плода 270,0 мм ТКД. Зб.: x3: 1 – лобковий симфіз; 2 – поперечна зв'язка промежини; 3 – сечівник; 4 – нижня фасція тазової діафрагми (відсічена); 5 – зовнішній м'яз-замикач сечівника; 6 – глибокий поперечний м'яз промежини; 7 – відхідникові ямки

Під поверхневою обгортальною фасцією промежини, спереду від сідничних горбів нами спостерігався початок парних сіднично-печеристих м'язів. Починаючись попереду від сідничних горбів, дані м'язи прямують вздовж гілок сідничних та лобкових кісток. Ці м'язи є чітко окресленими та були

виявлені на препаратах усіх досліджених плодів. Вони проходять попереду від ділянки гілок лобкових кісток, охоплюють праву і ліву ніжки печеристого тіла та вплітаються в білкові оболонки печеристих тіл (рис. 2).

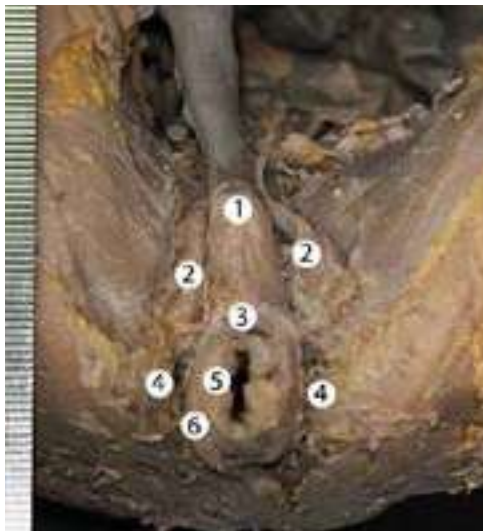


Рис. 2. Макропрепарат промежини плода 360,0 мм ТКД. Зб.: x1,5: 1 – цибулинно-губчастий м'яз; 2 – сіднично-печеристі м'язи; 3 – центр промежини; 4 – відхідникові ямки; 5 – підшкірна частина зовнішнього м'яза-замикача відхідника; 6 – поверхнева частина зовнішнього м'яза-замикача відхідника

Цибулинно-губчасті м'язи розташовуються попереду тіла промежини, покривають цибулину статевого члена (губчасте тіло). Задні волокна м'язів починаються від тіла промежини та перетинки промежини. У ділянці шва промежини, на серединній лінії вони з'єднані між собою. Середні волокна охоплюють цибулину статевого члена. Передні волокна петлеподібно охоплюють губчасте тіло та проходять у напрямку печеристих

тіл, переплітаючись із волокнами сіднично-печеристих м'язів та вплітаючись у печеристі тіла попереду сіднично-печеристих м'язів.

Нами відзначено поверхневий простір промежини, який оточений знизу зовнішньою фасцією промежини (поверхневою обгортальною фасцією), яка утворює дно даного простору; зверху – перетинкою промежини, яка утворює дах даного простору. Поверхневий простір промежини включає

в себе поверхневу обгортальну фасцію, три пари поверхневих м'язів, частини губчастого та печеристих тіл статевого члена, соромітні судини та нерви, перетинку промежини.

Під поверхневими м'язами промежини та ерекційними елементами статевого члена розташований глибокий простір промежини. Глибше визначається трапецієподібної форми, ущільнена ззаду, сполучнотканинна пластинка, яка простягається між гілками лобкових кісток. Дана структура нами відзначена, як перетинка промежини (стара назва: нижня фасція сечостатевої діафрагми). Вона покриває ззовні глибокий відділ сечо-статевого трикутника промежини та утворює дно глибокого простору промежини. Окрім власних початків, якими є гілки лобкових кісток, дана перетинка переплітається з елементами тіла промежини та пронизується сечівником. Нами відзначено, що саме до перетинки промежини частково кріпляться ерекційні елементи статевого члена та поверхні м'язи промежини (цибулинно-губчастий м'яз). Передній край перетинки промежини зливається із глибше розташованими сполучнотканинними елементами та утворює ущільнення на передньому краю перетинки, позаду від лобкового симфізу – поперечну зв'язку промежини. Таке саме ущільнення відзначається і в ділянці заднього краю перетинки, яке кріпиться до тіла промежини. Після відсічення перетинки промежини (нижньої фасції сечо-статевої діафрагми) відкривається вміст глибокого простору промежини, який включає в себе зовнішній м'яз-замикач сечівника та глибокі поперечні м'язи промежини.

Глибокий поперечний м'яз промежини є вузьким, стрічкоподібної форми м'язом, який складається з декількох пучків м'язових волокон. Починається він від задніх частин нижніх гілок лобкових кісток та від гілок сідничних кісток. Має поперечний хід, влітає у тіло промежини. Нами визначено, що глибокий поперечний м'яз промежини віддає волокна у зовнішній м'яз-замикач сечівника та у зовнішній м'яз-замикач відхідника.

Зовнішній м'яз-замикач сечівника розташовується попереду від глибокого поперечного м'яза промежини та колоподібно охоплює перетинчасту частину сечівника. Виявлені додаткові м'язові волокна, які відходять від місця початку глибокого поперечного м'яза та влітають у колоподібні волокна зовнішнього м'яза-замикача сечівника. Останній, в свою чергу, охоплює перетинчастий відділ сечівника, підіймаючись до передміхурової залози.

Одним із найважливіших питань, яке вирішується науковцями під час огляду глибокого відділу промежини є те, чи існує верхня фасція діафраг-

ми промежини як окрема дискретна фасціальна структура, або ж вона виникає опосередковано за рахунок злиття сполучнотканинних листків суміжних структур. Так, нами виявлено, що верхня фасція діафрагми таза не є дискретною, окремою фасціальною одиницею, проте, частково утворена за рахунок частини сполучнотканинних волокон капсули передміхурової залози та є продовженням нижньої фасції тазової діафрагми, яка знизу вкриває м'яз-підіймач відхідника.

У відхідниковій ділянці промежини ми відзначили, що шкіра на відстані 1,0-2,0 мм від краю отвору відхідника щільно зрощена із глибшими структурами і є ділянкою підшкірної частини зовнішнього м'яза замкача відхідника. Передня поверхнева частина м'яза влітає у тіло промежини. Позаду, між ділянкою відхідника та верхівкою куприка, так само відзначається щільне зрощення шкіри з глибшими структурами – відхідниково-куприкова зв'язка. Під цією зв'язкою визначається простір, заповнений жировою клітковиною, що відмежовує зв'язку від м'яза-підіймача відхідника. Саме у цю зв'язку, дозаду переходять задні волокна зовнішнього м'яза-замкача відхідника.

На сагітальних зрізах відзначена відсутність чітких меж між поверхневою та глибокою частинами зовнішнього м'яза-замкача відхідника. Нами зазначено, що значна кількість волокон з поверхневої частини переплітається із сусідніми м'язовими волокнами глибшої частини ділянки. Слід зазначити, що частина м'язових волокон глибокого відділу зовнішнього м'яза-замкача відхідника продовжувались у волокна м'яза-підіймача відхідника, та у зовнішній повздовжній шар м'язової оболонки прямої кишки. Розглядаючи м'яз ззовні, помітна поперечна щілина, якою відмежовується середній та задній відділи зовнішнього м'яза-замкача відхідника від м'яза-підіймача відхідника. У передній частині м'яза дана щілина зникає завдяки злиттю м'язових волокон зовнішнього м'яза-замкача відхідника та м'яза-підіймача відхідника.

Зі сторони порожнини таза виявлені м'язові волокна лобково-куприкового м'яза, який починається від нижньої частини лобкового симфіза. Дані волокна охоплюють пряму кишку та з'єднуються з куприковою кісткою. Присередньо від цього м'яза розташовується лобково-прямокишковий м'яз, проте чітких ліній демаркацій не було виявлено. Латеральніше від лобково-куприкового м'яза розташовується клубово-куприковий м'яз. Він є широким, трикутної форми, тонким та пласким. Він починається від затульної фасції. Ззовні, перед відсіченням фасціальних структур, початок клубово-куприкового м'яза має вигляд щільної білої лі-

нії – це сухожилкова дуга затульної фасції. Нами не були виявлені жодні демаркаційні лінії між клубово-куприковим та лобково-куприковим м'язами. Обидва м'язи мали вигляд суцільної структури.

Позаду від клубово-куприкового м'яза спостерігається щілиноподібний простір, який запо-

внений пухкою сполучною тканиною, та відділяє даний м'яз від куприкового м'яза. М'язові волокна останнього йдуть паралельно волокнам клубово-куприкового м'яза та влітають у бічні частини крижової кістки в ділянці двох нижніх крижових хребців (рис. 3).

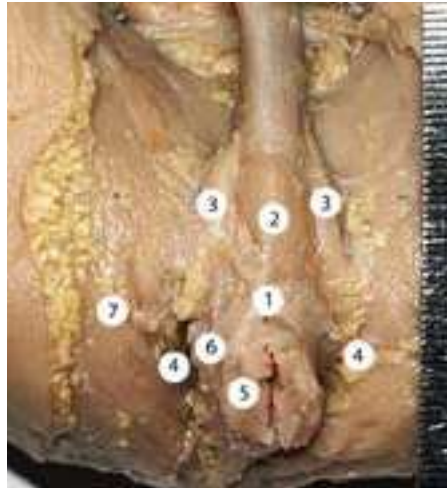


Рис. 3. Макропрепарат промежини плода 380,0 мм ТКД. Зб.: x2: 1 – центр промежини; 2 – цибулинно-губчастий м'яз; 3 – сідничо-печеристі м'язи; 4 – відхідникові ямки; 5 – підшкірна частина зовнішнього м'яза-замкача відхідника; 6 – поверхнева частина зовнішнього м'яза-замкача відхідника; 7 – нижній край великого сідничного м'яза

У відхідниковій ділянці чоловічої промежини, з боків від серединного шва промежини та відхідника, розташовуються пірамідоподібної форми сідничо-відхідникові ямки, основи яких обернені до зовнішньої поверхні, а верхівки – в глибину до рівня розташування внутрішнього затульного м'яза та м'яза-підіймача відхідника. Вони заповнені значною кількістю жирової клітковини порівняно з іншими частинами ділянки промежини. Так, зі сторони зовнішньої поверхні, заднім краєм основ ямок є нижній край великого сідничного м'яза, з присередньої сторони вони межують з відхідником, зовнішнім м'язом-замкачем відхідника. Допереду простір ямок продовжується у простір ділянки глибокого відділу сечостатевої ділянки діафрагми. Ззаду простір обидвох ямок є об'єднаним під відхідниково-куприковою зв'язкою. Також існує подовження простору даних ямок у задньо-бічному напрямку, розташовуючись під крижово-горбовими зв'язками.

Висновки. 1. М'язові волокна заднього відділу цибулинно-губчастого м'яза переплітаються з волокнами тіла промежини, а передній відділ, охоплюючи цибулину статевого члена, переходить у ділянку печеристих тіл та сплітається із волокнами сідничо-печеристих м'язів. 2. Виявлені додаткові кріплення еректильних елементів, та м'язових волокон цибулинно-губчастого м'яза до перетинки промежини. 3. Зовнішній м'яз-замкач сечівника, крім власних циркулярних волокон, отримує додаткові волокна від глибокого поперечного м'яза промежини. 4. Верхня фасція сечостатевої діафрагми частково утворена за рахунок частини сполучнотканинних волокон капсули передміхурової залози та є продовженням нижньої фасції тазової діафрагми.

Перспективи подальших досліджень. Доцільним та актуальним є подальші дослідження морфогенезу м'язово-фасціальних елементів чоловічої промежини у постнатальному періоді онтогенезу людини.

Список використаної літератури

1. Zifan A, Reisert M, Sinha S, Ledgerwood-Lee M. et al. Connectivity of the upeficial muscles of the human perineum: a diffusion tensor imaging-based global tractography study. *Scientific Reports*. 2018;8(1):17867. DOI: 10.1038/s41598-018-36099-4.
2. Andromanakos N, Filippou D, Karandreas N, Kostakis A. Puborectalis muscle and External Anal Sphincter: a functional unit? *Turkish Journal of Gastroenterology*. 2020;31(4):342-3. DOI: 10.5152/tjg.2020.19208.

3. Tsukada Y, Ito M, Watanabe K, Yamaguchi K, Kojima M, Hayashi R, Akita K, et al. Topographic Anatomy of the Anal Sphincter Complex and Levator Ani Muscle as It Relates to Intersphincteric Resection for Very Low Rectal Disease. *Dis Colon Rectum*. 2016;59(5):426-33. doi: 10.1097/DCR.0000000000000565.
4. Wang XJ, Zheng ZF, Yu Q, Li W, Deng Y, Xie ZD, Huang SH, et al. Anatomical and histological investigation of the area anterior to the anorectum passing through the levator hiatus. *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi*. 2023;25;26(6):578-87. doi: 10.3760/cma.j.cn441530-20220504-00197.
5. Okada T, Hasegawa S, Nakamura T, Hida K, Kawada K, Takai A, Shimokawa T, et al. Precise Three-Dimensional Morphology of the Male Anterior Anorectum Reconstructed From Large Serial Histologic Sections: A Cadaveric Study. *Dis Colon Rectum*. 2019;62(10):1238-47. doi: 10.1097/DCR.0000000000001449.
6. Muro S, Akita K. Pelvic floor and perineal muscles: a dynamic coordination between skeletal and smooth muscles on pelvic floor stabilization. *Anat Sci Int*. 2023;98(3):407-25. doi: 10.1007/s12565-023-00717-7.
7. Suriyut J, Muro S, Baramée P, Harada M, Akita K. Various significant connections of the male pelvic floor muscles with special reference to the anal and urethral sphincter muscles. *Anat Sci Int*. 2020;95(3):305-12. doi: 10.1007/s12565-019-00521-2.
8. Muro S, Tsukada Y, Ito M, Akita K. The series of smooth muscle structures in the pelvic floors of men: Dynamic coordination of smooth and skeletal muscles. *Clin Anat*. 2021;34(2):272-82. doi: 10.1002/ca.23713.
9. Muro S, Tsukada Y, Harada M, Ito M, Akita K. Spatial distribution of smooth muscle tissue in the male pelvic floor with special reference to the lateral extent of the rectourethralis muscle: Application to prostatectomy and proctectomy. *Clin Anat*. 2018;31(8):1167-76. doi: 10.1002/ca.23254.
10. Soga H, Takenaka A, Murakami G, Fujisawa M. Topographical relationship between urethral rhabdosphincter and rectourethralis muscle: a better understanding of the apical dissection and the posterior stitches in radical prostatectomy. *Int J Urol*. 2008;15(8):729-32. doi: 10.1111/j.1442-2042.2008.02096.x.
11. Lee JM, Kim NK. Essential Anatomy of the Anorectum for Colorectal Surgeons Focused on the Gross Anatomy and Histologic Findings. *Ann Coloproctol*. 2018;34(2):59-71. doi: 10.3393/ac.2017.12.15.
12. Chang Y, Liu HL, Jiang HH, Li AJ, Wang WC, Peng J, Lyu L, et al. Anatomical relationship between fascia propria of the rectum and visceral pelvic fascia in the view of continuity of fasciae. *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi*. 2019;22(10):949-54. doi: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2019.10.009.
13. Li Y, Ma YB, Xiao Y, Shi GC, Zhao YM, Zhou JS, Tong C, et al. The characteristics of the urogenital fascia in the retrorectal space based on male cadaveric dissection and its clinical application. *BMC Surg*. 2023;23(1):93. doi: 10.1186/s12893-023-01993-w.

ANATOMICAL FEATURES OF THE PERINEUM IN THE FETAL PERIOD OF ONTOGENESIS

Abstract. The perineum is an area located between the muscular structures of the gluteal and femoral regions. Thus, the perineum externally resembles the shape of a rhombus and has the following borders: in front it is surrounded by the pubic symphysis, branches of the pubic and sciatic bones; behind – by the lower edges of the gluteus maximus muscles, the coccyx and the sacrotuberous ligament. On the sides – by the sciatic tubercles of the sciatic bones. The conditional line, which passes between the two gluteal tubercles and lies on the tendon center of the perineum, divides the rhomboid section of the perineum into two triangles: the anterior urogenital and posterior excretory triangles.

Purpose: to determine the features of the morphogenesis of the muscular-fascial elements of the male perineum, the projection-syntopic and topographic-anatomical relationships of its structures during the fetal period of human development.

Material and methods. 30 preparations of fetuses aged from 14 to 37 weeks of intrauterine development (IUD) (86.0-358.0 mm. parieto-coccygeal length) (TCL) were used. For a comprehensive study of the muscles of the superficial and deep group, fascial structures and spaces of the perineum, a series of sagittal sections of the perineum section along the midline were performed.

Results of our own research. One of the most important questions that scientists face when examining the deep perineum is whether the upper fascia of the urogenital diaphragm exists as a separate, discrete fascial structure, or whether it arises indirectly through the fusion of connective tissue sheets of neighboring structures. Thus, we have found that the upper fascia of the urogenital diaphragm is not a discrete, separate fascial unit, but is partially formed by part of the connective tissue fibers of the prostate capsule and is a continuation of the lower fascia of the pelvic diaphragm, which covers the levator ani muscle from below.

Conclusions. 1. we found that the muscle fibers of the posterior part of the bulbospongiosus muscle are intertwined with the fibers of the perineal body, and the anterior part, covering the bulb of the penis, passes into the area of the cavernous bodies and intertwines with the fibers of the gluteal-cavernous muscles. 2. Additional attachments of the erectile elements and muscle fibers of the bulbospongiosus muscle to the perineal membrane were found. 3. It was noted that in addition to its own circular fibers, the external urethral sphincter muscle receives additional fibers from the deep transverse muscle of the perineum. 4. The upper fascia of the urogenital diaphragm is partially created at the expense of part of the connective tissue fibers of the prostate capsule and is a continuation of the lower fascia of the pelvic diaphragm.

Key words: perineum, pelvis, fetus, human, anatomy.

Відомості про авторів:

Проняєв Володимир Володимирович – аспірант кафедри гістології, цитології і ембріології Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці;

Цигикало Олександр Віталійович – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри гістології, цитології і ембріології Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці.

Information about the authors:

Proniaiev Volodymyr V. – Postgraduate student of Department of Histology, Cytology and Embryology of the Bukovinian State Medical University, Chernivtsi;

Tsyhykalo Oleksandr V. – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of Department of Histology, Cytology and Embryology of the Bukovinian State Medical University, Chernivtsi.

Надійшла 05.11.2024 р.