

Національний медичний університет  
імені О.О.Богомольця

Кафедра анатомії людини

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**  
для студентів

<i>Навчальна дисципліна</i>	АНАТОМІЯ ЛЮДИНИ
<i>Модуль №</i>	1
<i>Змістовний модуль №</i>	4
<i>Тема заняття</i>	<b>М'язи грудної клітки та живота.</b>
<i>Курс</i>	I
<i>Кількість годин</i>	3

Київ 2017

## **1. Конкретні цілі:**

Після проведення заняття студент повинен знати та вміти:

1.1.Характеризувати м'яз як орган, класифікувати м'язи за формою, будовою та функцією;

1.2.Класифікувати м'язи грудей за походженням та топографією;

1.1 Поояснювати розвиток м'язів живота:

1.2. Тракувати вади розвитку м'язів живота;

1.3. Аналізувати топографію та будову м'язів живота;

1.4. Розглянути взаєморозташування м'язів і фасцій живота;

1.5. Визначати топографо-анатомічні особливості передньої стінки живота;

1.6. Називати і демонструвати на препаратах пахвинний канал, білу лінію живота, стінки піхви прямого м'яза живота;

## **2. Базовий рівень підготовки:**

3. До заняття студент повинен знати і вміти:

2.1. Називати та демонструвати кістки скелету тулуба та тазового пояса;

2.2. Називати та демонструвати з'єднання кісток скелета тулуба та тазового пояса;

2.3. Демонструвати на скелеті характерні особливості хребта та можливі рухи в хребтовому стовпі;

2.4. Називати та демонструвати на препараті (скелеті) з'єднання кісток тулуба;

2.5. Називати та демонструвати на препараті м'язи спини, м'язи грудей та м'язи живота;

2.6. Знати особливості топографічних утворів передньої черевної стінки(біла лінія живота, піхва прямого м'яза живота, пахвинний канал);

2.7. Вміти знаходити, називати і показувати на трупі межі, стінки, отвори, вміст цих утворів та знати їх практичне значення для медицини;

2.8. Знати походження та топографію пахвинної зв'язки;

2.9. Вміти описувати початок, прикріплення і функцію м'язів живота;

2.10. Знати топографічну класифікацію та розвиток м'язів живота;

2.11. Знати особливості будови піхви прямого м'язу живота вище та нижче дугоподібної лінії;

2.12. Знати стінки пахвинного каналу і вміти продемонструвати їх;

2.13. Знати чим утворене внутрішнє та зовнішнє кільця пахвинного каналу;

2.14. Знати і описати розташування фасцій живота;

2.15. Знати «слабкі» місця в передній, верхній і задній стінках черевної порожнини

## **3. Організація змісту навчального матеріалу.**

Навчальний матеріал вивчається у логічній послідовності із залученням структурно-логічних схем, таблиць, малюнків, що відображають зміст основних питань теми практичного заняття.

- М'язи, що утворюють передню стінку живота;
- М'язи, що утворюють бічну стінку живота;
- М'язи, що утворюють задню стінку живота;
- Розвиток м'язів живота в ембріогенезі;
- Особливості будови передньої стінки живота;
- Фасції живота, співрозташування їх із м'язами живота;
- Слабкі місця черевної стінки;
- Прямий м'яз живота: початок, прикріплення, функція; описати і продемонструвати на препараті.
- Пірамідальний м'яз : початок, прикріплення, функція; описати і продемонструвати на препараті.
- Зовнішній косий м'яз живота: початок, прикріплення, функція; описати і продемонструвати на препараті.
- Внутрішній косий м'яз живота: початок, прикріплення, функція; описати і продемонструвати на препараті.
- Поперечний м'яз живота: початок, прикріплення, функція; описати і продемонструвати на препараті.
- Квадратний м'яз попереку: початок, прикріплення, функція; описати і продемонструвати на препараті.
- Піхва прямого м'яза живота: стінки, вміст, значення ; описати і продемонструвати на препараті;
- Біла лінія живота: чим утворена, будова, значення; описати і продемонструвати на препараті;
- Пахвинний канал: стінки, кільця, вміст, функціональне значення, статеві відмінності; описати і продемонструвати на препараті;

#### **4.Методика організації навчального процесу на практичному занятті**

##### 4.1.Підготовчий етап.

4.1.1. Формування мотивації для цілеспрямованої навчальної діяльності при вивченні анатомії м'язів живота з метою професійної діяльності лікаря :

- вивчення розвитку м'язів живота, топографії черевної стінки стимулює подальше вивчення анатомії цих структур з метою професійної корекції вад їх розвитку;
- вивчення анатомії топографо-анатомічних структур черевної стінки основою інтерпретації нормальної і патологічної функції організму, розширює цілеспрямованість пошуку способів корекції при патологічних процесах;

- досконалі знання анатомії м'язів і фасцій живота розширюють можливості вибору професійної діяльності в терапії, хірургії, косметології.

4.2. Основний етап. Проводиться навчання на анатомічних препаратах, муляжах, трупі людини за структурою змісту навчального матеріалу, вирішуються ситуаційні задачі. Втілюються індивідуальні прийоми викладача по полегшенню вивчення складних анатомічних компонентів.

## 5. М'язи грудної клітки

Класифікація: розрізняють поверхневі (великий та малий грудні м'язи, підключичний м'яз та передній зубчастий м'яз) і глибокі (власні) – зовнішні, внутрішні, найглибші міжреброві м'язи, підреброві м'язи та поперечний м'яз грудної клітки.

Поверхневі м'язи за розвитком –**гетерохтонні** (обидва грудні-трункопетальні, решта- трункофугальні). Глибокі м'язи грудної клітки-**автохтонні**.

### 5.1.1. М'язи грудної клітки

#### 5.1.2. Поверхневі м'язи грудної клітки

- **Великий грудний м'яз (m. pectoralis major)** починається трьома частинами: ключичною- від присередньої половини ключиці; груднинно-ребровою- від передньої поверхні груднини і хрящів верхніх шести ребер; черевною частиною- від передньої стінки піхви прямого м'яза живота. М'язові пучки конвертують, а сухожилок обертається так, що черевна його частина, прикріплюючись, опиняється зверху, а ключична- знизу на гребені великого горбка плечової кістки. М'яз приводить та повертає плече, є допоміжним дихальним м'язом.
- **Малий грудний м'яз ( m. pectoralis minor)** починається від III-V ребер і прикріплюється до дзьобоподібного відростка лопатки. М'яз має трикутну форму і лежить під великим грудним м'язом. Він тягне лопатку вперед і вниз; є також допоміжним дихальним м'язом.
- **Підключичний м'яз ( m. subclavius)** починається від хряща першого ребра і прикріплюється до акроміального кінця ключиці. М'яз тягне ключицю медіально та вниз, посилює фіксуючий апарат груднино-ключичного суглоба.
- **Передній зубчастий м'яз (m. serratus anterior)** починається великими зубцями від верхніх вісьми- дев'яти ребер і прикріплюється до при середнього краю лопатки. М'яз зміщує лопатку вперед і латерально, повертаючи її навколо сагітальної вісі; є допоміжним дихальним м'язом.

### 5.1.3. Глибокі м'язи грудної клітки

- **Зовнішні міжреброві м'язи (mm.intercostales interni)** починаються від нижнього краю ребра, ідуть вниз та вперед. Вони прикріплюються до верхнього краю нижнього суміжного ребра, займаючи міжреброві проміжки від хребтового стовпа, до хрящів ребер, де їх продовженням є зовнішня міжреброва перетинка. М'язи забезпечують акт вдиху, підіймаючи ребра.
- **Внутрішні міжреброві м'язи (mm.intercostales interni)** починаються від нижнього краю ребра, прямують вгору та вперед. Прикріплюючись до нижнього краю розташованого ребра, вони займають міжреброві проміжки від краю груднини до кутів ребер. Далі у проміжку їх продовженням є внутрішня міжреброва перетинка. М'язи опускають ребра, забезпечуючи акт видиху.
- **Підреброві м'язи ( mm.subcostales)** починаються від верхнього краю ребра поблизу кутів X-XII ребер, прямують вгору та вперед паралельно внутрішнім міжребровим м'язам, минають одне-два ребра і тільки потім прикріплюються до нижнього краю верхнього ребра.
- **Поперечний м'яз грудної клітки (m. transverses thoracis)** починається віялоподібно від задньої поверхні мечоподібного відростка, тіла груднини і окремими зубцями прикріплюється до внутрішньої поверхні II-VI ребрових хрящів. М'яз є синергістам внутрішніх міжребрових та підребрових м'язів.

### 5.1.4. Діафрагма

**Діафрагма**- життєво важлива анатомічна структура, головний дихальний м'яз і складова частина черевного преса. Опускаючись, при скороченні, діафрагма утворює від'ємний тиск у плевральній порожнині і як наслідок- вдих. Діафрагма – непарна м'язово-сухожилкова перетинка, що відокремлює грудну порожнину від черевної та має дві поверхні: грудну та черевну.

М'язові пучки діафрагми починаються від задньої поверхні груднини, VII-XII і поперекових хребців. Конвергуючи догори від периферії до середини діафрагми, м'язові пучки переходять у сухожилків центр, представлений тонкою сухожилковою пластинкою, що має форму трилисника, який ще називають **дзеркалом Гельмонта**.

Розрізняють поперекову, реброву та груднинну частини діафрагми, в залежності від місця початку.

**-Поперекова частина діафрагми ( pars lumbalis diaphragmatis)** починається правою та лівою ніжками (crus

dextrum et crus sinistrum) відповідно до тіл I-IV та I-II поперекових хребців і двома дугоподібними зв'язками – при середньою і бічною. Присередня дугоподібна зв'язка - зв'язка Галлера з'єднує бічну поверхню тіла першого поперекового хребця і верхівку поперечного відростка другого поперекового хребця. Бічна дугоподібна зв'язка з'єднує верхівку поперечного відростка другого поперекового хребця з 12 ребром, вона проходить перед квадратним м'язом попереку. Обидві ніжки діафрагми донизу зростаються з передньою поздовжньою зв'язкою хребтового стовпа.

**-Редрова частина діафрагми (pars costalis )** починається від внутрішньої поверхні шести-семи нижніх ребер, широкими м'язовими зубцями, що проходять між зубцями поперечного м'яза живота. М'язові пучки цієї частини діафрагми направляються до сухожилкового центру.

**-Груднинна частина діафрагми( pars sternalis)** починається від задньої поверхні мечоподібного відростка груднини.

Зазначені три м'язові частини конвертують, продовжуються у сухожилковий центр. В ньому знаходиться отвір порожнистої вени, через який нижня порожниста вена проходить з черевної порожнини в грудну.

#### **5.1.5. Фасції грудної клітки**

**-Поверхнева фасція (fascia superficialis)** в ділянці грудей починається від ключиць, йде донизу і роздвоюється на поверхневий та глибокий листки. Ці листки охоплюють спереду і позаду грудну залозу, утворюючи її капсулу, від якої відходять вглиб залози сполучнотканинні перетинки, що розділяють її на частки.

**-Грудна фасція (fascia pectoralis)** має глибокий та поверхневий листки, які розщеплюючись, охоплюють відповідно малий та великий грудні м'язи.

**-Ключично-грудна фасція (fascia clavipectoralis)** це глибокий листок грудної фасції у межах ключично-грудного та грудного трикутників. Вона вкриває підключичний та малий грудні м'язи.

**-Фасція грудної клітки (fascia thoracica)** вкриває зовнішні міжреброві м'язи та ребра.

**-Внутрішньогрудна фасція (fascia endothoracica)** вкриває внутрішню поверхню грудної клітки і, зокрема, внутрішні та найглибші міжреброві м'язи, поперечний м'яз та внутрішні поверхні ребер.

#### **6. М'ЯЗИ ЖИВОТА (musculi abdominis)**

Вони поділяються на: - передню групу;

- бічну групу;

- задню групу.

**До м'язів передньої групи живота належать:**

**1. Прямий м'яз живота (musculus rectus abdominis)**, що розташований вертикально з обох боків від передньої середньої лінії (linea mediana anterior), розширений зверху і звужений донизу. Має сухожилкові переділки (intersectiones tendineae) та піхву прямого м'яза живота (vagina musculi recti abdominis).

**Початок:** від лобкового гребеня (crista pubica) і лобкового симфіза (symphysis pubica).

**Прикріплення:** до передньої поверхні мечоподібного відростка (facies anterior processus xiphoides) і до зовнішньої поверхні V–VII ребрових хрящів (facies externa cartilaginum costalium quintae–septimae [V–VII]).

**Функції:**

- при фіксованому хребтовому стовпі (columna vertebralis) і тазовому поясі (cingulum pelvicum) опускає ребра (costae) тягне грудну клітку (груднину і ребра) вниз і згинає хребет (columna vertebralis);
- при фіксованій грудній клітці (thorax) піднімає таз (pelvis);
- бере участь в утворенні черевного преса (prelum abdominale).

**2. Пірамідний м'яз (musculus pyramidalis)**, що розташований спереду нижньої частини прямого м'яза живота (pars inferior musculi recti abdominis), всередині піхви прямого м'яза живота (vagina musculi recti abdominis). Він належить до рудиментарних м'язів.

**Початок:** від лобкового гребеня (crista pubica).

**Прикріплення:** до нижньої частини білої лінії (pars inferior lineae albae).

**Функція:** натягує білу лінію (linea alba).

**До бічної групи м'язів живота належать:**

**1. Зовнішній косий м'яз живота (musculus obliquus externus abdominis)**. Він є найширшим із м'язів живота (musculi abdominis) і розташований поверхнево на задній, передній та боковій поверхнях живота і частково грудей (pectus).

**Початок:** вісьмома зубцями від зовнішньої поверхні V–XII ребер і прямує униз та присередньо, переходячи у широкий апоневроз (aponeurosis), який переплітається з волокнами апоневроза (aponeurosis) протилежного зовнішнього косого м'яза живота (musculus obliquus externus abdominis), утворюючи по передній середній лінії (linea mediana anterior) білу лінію (linea alba). Хід м'язових волокон співпадає з ходом волокон зовнішніх міжребрових м'язів (mm. intercostales externi).

**Прикріплення:** збоку нижні волокна апоневроза прикріплюються до зовнішньої губи клубового гребеня (labium externum cristae iliacaе), а присередньо – до лобкового горбка (tuberculum pubicum) та лобкового симфізу (symphysis pubica). Нижній потовщений край апоневроза цього

м'яза (aponeurosis musculi obliqui externi abdominis), шириною в 2–3 см, загинаючись жолобком досередини, формує пахвинну зв'язку (ligamentum inguinale), яка тягнеться від верхньої передньої клубової ості (spina iliaca anterior superior) до лобкового горбка (tuberculum pubicum). Присередньо пахвинна зв'язка розщеплюється і утворює присередню ніжку (crus mediale) і бічну ніжку (crus laterale), між якими знаходяться міжніжкові волокна (fibrae intercrurales). Ці ніжки обмежують поверхнєве пахвинне кільце (anulus inguinalis superficialis).

Від пахвинної зв'язки (ligamentum inguinale) відходять волокна, що беруть участь в утворенні:

- затокової зв'язки (ligamentum lacunare);
- гребінної зв'язки (ligamentum pectineum);
- поверненої зв'язки (ligamentum reflexum).

**Функції:** - повертає тулуб (truncus) у протилежний бік; - при двобічному скороченні: - опускає ребра (costae); - нахиляє тулуб (truncus) вперед; - бере участь в утворенні черевного преса (prelum abdominale).

**2.Внутрішній косий м'яз живота (musculus obliquus internus abdominis)** розташований глибше зовнішнього косого м'яза живота (musculus obliquus externus abdominis), складає другий м'язовий шар черевної стінки.

**Початок:** від передніх двох третин проміжної лінії клубового гребеня (linea intermedia cristae iliacaе), бічних двох третин пахвинної зв'язки (lig. inguinale), грудо–поперекової фасції (fascia thoracolumbalis).

**Прикріплення:** м'язові пучки віялоподібно розходяться і прикріплюються до зовнішньої поверхні трьох нижніх ребер, а також широким сухожилком влітаються в білу лінію живота (linea alba abdominis); нижні м'язові волокна разом із волокнами поперечного м'яза живота (m.transversus abdominis) входять у склад сім'яного канатика (funiculus spermaticus) і утворюють м'яз–підіймач яєчка (m. cremaster). Хід м'язових волокон цього м'яза є перпендикулярним до волокон зовнішнього косого м'яза живота і відповідає ходу м'язових волокон внутрішніх міжребрових м'язів (mm. intercostales interni).

**Функції:** - при однобічному скороченні повертає тулуб (truncus) у свій бік;

- при двобічному скороченні: - опускає ребра (costae); - нахиляє тулуб (truncus) вперед;
- бере участь в утворенні черевного преса (prelum abdominale); - при фіксованій грудній клітці (thorax) піднімає таз (pelvis).

**3.Поперечний м'яз живота (musculus transversus abdominis).** Розташований найглибше, за внутрішнім косим м'язом живота



(*musculus obliquus internus abdominis*), його м'язові пучки спрямовані поперечно. Цей м'яз утворює глибокий (третій) шар передньобічної стінки черевної порожнини (*cavitas abdominis; cavitas abdominalis*).

**Початок:** від внутрішньої поверхні VII–XII ребер, передньої частини внутрішньої губи клубового гребеня (*pars anterior labii interni cristae iliacaе*), грудо–поперекової фасції (*fascia thoracolumbalis*), бічної третини пахвинної зв'язки (*lig. inguinale*). **Прикріплення:** - м'язові пучки допереду переходять в апоневроз по півмісяцевій лінії (*linea semilunaris*), яка проходить від ребрової дуги (*arcus costalis*) вниз до пахвинної зв'язки (*lig. iunguinale*). Ця лінія вигнута вбік і відповідає контуру бічного краю прямого м'яза живота (*margo lateralis musculi recti abdominis*);

- нижня частина волокон апоневроза, що переходить у гребінну зв'язку (*lig. rectineum*) називається пахвинним серпом (*falx inguinalis*);

- верхні дві третини апоневроза цього м'яза, зрощені із заднім листком апоневроза внутрішнього косоного м'яза живота (*aponeurosis musculi obliqui interni abdominis*), утворюють задню пластинку піхви прямого м'яза живота (*lamina posterior vaginae musculi recti abdominis*);

- нижня частина апоневроза цього м'яза переходить на передню поверхню прямого м'яза живота, зростається з апоневрозами косих м'язів живота і входить до складу передньої пластинки піхви прямого м'яза живота (*lamina anterior vaginae musculi recti abdominis*);

- на внутрішній поверхні передньої стінки черевної порожнини нижній край апоневротичної частини піхви прямого м'яза живота утворює дугоподібну лінію (*linea arcuata*), нижче якої прямий м'яз живота вкритий тільки поперечною фасцією живота (*fascia transversalis abdominis*). Вона в цьому місці утворює задню пластинку піхви прямого м'яза живота (*lamina posterior vaginae musculi recti abdominis*).

- разом з апоневрозами зовнішніх і внутрішніх косих м'язів (*aponeuroses musculorum obliquorum externorum et internorum abdominis*) апоневроз поперечних м'язів живота (*aponeurosis musculorum transversorum abdominis*) утворюють білу лінію живота (*linea alba abdominis*).

**Функція:** опускає ребра (*costae*) і зменшує розміри черевної порожнини (*cavitas abdominis*), є основним м'язом черевного преса (*prelum abdominale*). У місці переходу м'язових волокон у сухожилкові волокна апоневроза розташована півмісяцева лінія (*linea semilunaris*), а знизу – пахвинний серп (*falx inguinalis*).

**До задньої групи м'язів живота належить:**

**1. Квадратний м'яз попереку (musculus quadratus lumborum).** Він має чотирикутну форму і розміщений збоку від поперечних відростків поперекових хребців (processus transversi vertebrarum lumbalium).

**Початок:** від внутрішньої губи клубового гребеня (labium internum cristae iliacaе), поперечних відростків нижніх поперекових хребців (processus transversi vertebrarum lumbalium), грудо-поперекової фасції (fascia thoracolumbalis).

**Прикріплення:** до поперечних відростків верхніх поперекових хребців (processus transversi vertebrarum lumbalium), нижнього краю XII ребра (margo inferior costae duodecimae [XII]).

**Функції:** - при двобічному скороченні утримує хребет (columna vertebralis) у вертикальному положенні та вигинає (згинає) поперекову частину хребтового стовпа (pars lumbalis columnae vertebralis);

- тягне XII ребро униз;

- при однобічному скороченні нахиляє тулуб (truncus) у свій бік.

### **Фасції живота.**

У межах черевної стінки найбільш розвинені такі фасції живота.

**1. Поверхнева фасція живота;** у верхньому відділі черевної стінки вона тонка, донизу значно щільніше і відрізняється наявністю еластичних волокон. По серединній лінії поверхнева фасція зростається з білою лінією, а внизу-з паховою зв'язкою. У нижньому відділі, над симфізом, утворюються щільні тяжі, звані зв'язками статевого члена:

а) працевідная зв'язка статевого члена, lig. fundiforme penis, яка, почавшись від лобкового зрощення, дає дві ніжки, що охоплюють з боків статевий член;

б) зв'язка, підвішуюча статевий член, lig. suspensorium penis (у жінок-підвішуюча зв'язки клітора, lig. suspensorium clitoridis), натягнута від лобкового зрощення до тильної поверхні penis (clitor). Тяжі фасції в області цих зв'язок частково підкріплюються сухожильними пучками прямого і зовнішнього косих м'язів живота.

**2. Попереково-клубова фасція** покриває назадній стінці черевної порожнини попереково-клубовий м'яз. Ця фасція має дві частини-поперекову частину і клубову частину, які вкривають відповідні частини цього м'яза. На бічній стінці черевної порожнини попереково-клубова фасція переходить у поперечну фасцію.

**3. Поперечна фасція, fascia transversalis,** покриває внутрішню поверхню поперечного м'яза живота і внутрішню поверхню

заднього листка піхви прямого м'яза, а нижче *linea arcuata* – внутрішню, задню поверхню прямого м'яза.

Донизу вона зростається з загнутим назад і спрямованим догори краєм павинної зв'язки. В ділянці пупка *fascia transversalis* більш щільна і називається пупковою фасцією. В ділянці нижнього відділу білої лінії за рахунок концентрації поздовжніх пучків утворюється підпора білої лінії, *adnunculum lineae albae*, підкріплююча нижній відділ білої лінії живота. У пахвинній ділянці поперечна фасція утворює лійкоподібне випинання, в якому розташовується піхвовий відросток, *processus vaginalis* очеревини, триваючий по ходу сім'яного канатика в калитку; огортаючи сім'яний канатик і яєчко, це випинання поперечної фасції отримує назву внутрішньої сім'яної фасції, *fascia spermatica interna*. Це розширене овальної форми заглиблення на поверхні поперечної фасції є глибоким пахвинним кільцем. До внутрішньої поверхні підочеревинній фасції прилягає очеревина, *peritoneum*. По серединній лінії, від верхівки сечового міхура до пупка, направляється непарна серединна пупкова складка, *plica umbilicalis mediana*, яка утворюється по ходу облітерованої міхурової протоки, *urachus*, плода. Латеральне розташовується направляється від бічної поверхні сечового міхура також до пупка парна медіальна пупкова складка, *plica umbilicalis medialis*, вона утворюється по ходу облітерованої пупкової артерії, *a. umbilicalis*, плода. Ще далі назовні знаходиться парна латеральна пупкова складка, *plica umbilicalis lateralis*, по ходу нижніх надчеревних судин (*a. et vv. Epigastricae inferiores*).

#### **ЯМКИ І СКЛАДКИ НА ЗАДНІЙ ПОВЕРХНІ ПЕРЕДНЬОЇ ЧЕРЕВНОЇ СТІНКИ**

На задній (внутрішній) поверхні передньої стінки черевної порожнини (*facies posterior parietis anterioris cavitatis abdominis*), яка вкрита пристінковою очеревиною (*peritoneum parietale*), розташовані:

- непарна серединна пупкова складка (*plica umbilicalis mediana*);
  - парна присередня пупкова складка (*plica umbilicalis medialis*);
  - парна бічна пупкова складка (*plica umbilicalis lateralis*).
- Між присередньою і бічною пупковими складками (*plicae umbilicales medialis et lateralis*) розташована присередня пахвинна ямка (*fossa inguinalis medialis*), яка відповідає поверхневому пахвинному кільцю (*anulus inguinalis superficialis*) і через яку проходять прямі пахвинні (кили) грижі (*herniae inguinales rectae*).

Збоку від бічної пупкової складки (*plica umbilicalis lateralis*) міститься бічна пахвинна ямка (*fossa inguinalis lateralis*), на яку

проектується глибоке пахвинне кільце (anulus inguinalis profundus). Через цю ямку проходять косі (непрямі) пахвинні (кили) грижі (herniae inguinales indirectae obliquae)

Між присередньою пупковою складкою (plica umbilicalis medialis) та серединною пупковою складкою (plica umbilicalis mediana) над сечовим міхуром (vesica urinaria) розміщена надміхурова ямка (fossa supravescicalis).

**Піхва прямого м'яза живота** (vagina musculi recti abdominis) Прямий м'яз живота (musculus rectus abdominis) розміщений у піхві прямого м'яза живота (vagina musculi recti abdominis), яка утворена апоневрозами широких м'язів живота (aponeuroses musculorum latorum abdominis).

**Піхва прямого м'яза живота** (vagina musculi recti abdominis) має:

- передню пластинку (lamina anterior);
- задню пластинку (lamina posterior). Ці пластинки мають різну будову вище і нижче пупка.

**Передня пластинка піхви** прямого м'яза живота (lamina anterior vaginae musculi recti abdominis) **вище пупка** утворена:

- апоневрозом зовнішнього косого м'яза живота (aponeurosis musculi obliqui externi abdominis);
- переднім листком апоневроза внутрішнього косого м'яза живота (folium anterius aponeurosis musculi obliqui interni abdominis).

**Задня пластинка піхви** прямого м'яза живота (lamina posterior vaginae musculi recti abdominis) утворена:

**- вище пупка:**

- заднім листком апоневроза внутрішнього косого м'яза живота (folium posterius aponeurosis musculi obliqui interni abdominis);
- апоневрозом поперечного м'яза живота (aponeurosis musculi transversi abdominis);
- поперечною фасцією (fascia transversalis); - пристінковою очеревиною (peritoneum parietale).

**- нижче пупка:** апоневрози усіх трьох м'язів живота (aponeuroses musculorum obliqui et transversi abdominis), зростаючись між собою, утворюють передню пластинку піхви прямого м'яза живота (lamina anterior vaginae musculi recti abdominis).

**Задня пластинка піхви прямого м'яза живота** (lamina posterior vaginae musculi recti abdominis) нижче пупка утворена: - поперечною фасцією (fascia transversalis), яка вкриває з середини стінку черевної

порожнини (paries cavitatis abdominis; paries cavitatis abdominalis); - пристінковою очеревиною (peritoneum parietale). На рівні нижнього краю задньої пластинки піхви прямого м'яза живота розташований ввігнутий донизу апоневротичний край – дугоподібна лінія (linea arcuata). Потовщення передньої пластинки піхви прямого м'яза живота (lamina anterior vaginae musculi recti abdominis) в нижній частині пов'язане з вертикальним положенням тіла.

### **ПАХВИННИЙ КАНАЛ (canalis inguinalis)**

Нижні краї обох апоневрозів зовнішніх косих м'язів живота (margines inferiores aponeurosis musculorum obliquorum externorum abdominis), переходячи між верхніми передніми клубовими остями (spinae iliacae anteriores superiores) і лобковими горбками лобкової кістки (tubercula pubica ossis pubis) з усіх сторін, підвертаються всередину і утворюють пахвинні зв'язки (ligamenta inguinalia).

Пахвинний канал (canalis inguinalis), довжиною 4–5 см, у нормі розташований у пахвинній ділянці (regio inguinalis), над пахвинною зв'язкою (ligamentum inguinale) і спрямований згори вниз, ззаду наперед і присередньо.

У чоловіків в ньому проходить сім'яний канатик (funiculus spermaticus), а у жінок – кругла зв'язка матки (ligamentum teres uteri).

Пахвинний канал (canalis inguinalis) має такі **чотири стінки**:

- передню стінку (paries anterior), що утворена апоневрозом зовнішнього косоного м'яза живота (aponeurosis musculi obliqui externi abdominis);
- нижню стінку (paries inferior), що утворена жолобом пахвинної зв'язки (ligamentum inguinale);
- задню стінку (paries posterior), що утворена поперечною фасцією (fascia transversalis) і пристінковою очеревиною (peritoneum parietale);
- верхню стінку (paries superior), що утворена нижніми краями внутрішнього косоного і поперечного м'язів живота (margines inferiores musculorum obliqui interni et transversi abdominis).

Пахвинний канал (canalis inguinalis) має такі **два кільця**:

- **поверхнєве пахвинне кільце** (anulus inguinalis superficialis) обмежане:
  - бічною нішкою (crus laterale) апоневроза зовнішнього косоного м'яза живота (aponeurosis musculi obliqui externi abdominis);
  - присередньою нішкою (crus mediale) апоневроза зовнішнього косоного м'яза живота (aponeurosis musculi obliqui externi abdominis);
  - міжнішковими волокнами (fibrae intercrurales);
  - поверненою зв'язкою (ligamentum reflexum).

Зі сторони внутрішньої стінки живота навпроти поверхневого пахвинного кільця розташовується присередня пахвинна ямка (*fossa inguinalis medialis*).

- **глибоке пахвинне кільце** (*anulus inguinalis profundus*), що має вигляд лійкоподібного заглиблення фасції, яке розміщене на 1 см вище від середини пахвинної зв'язки (*ligamentum inguinale*).

Глибоке пахвинне кільце (*anulus inguinalis profundus*) прикрите із середини пристінковою очеревиною (*peritoneum parietale*), яка в цьому місці утворює бічну пахвинну ямку (*fossa inguinalis lateralis*).

Присередньо і знизу глибоке пахвинне кільце (*anulus inguinalis profundus*) обмежене міжямковою зв'язкою (*lig. interfoveolare*) – потовщеними сполучнотканинними волокнами поперечної фасції і апоневрозів внутрішнього косого та поперечного м'язів живота (*aponeuroses musculorum obliqui interni et transversi abdominis*). Кільця пахвинного каналу (*anuli canalis inguinalis*) є слабкими місцями передньої стінки черевної порожнини (*paries anterior cavitatis abdominis; cavitatis abdominalis*), а також до них відносяться біла лінія живота (*linea alba abdominis*) та пупкове кільце (*anulus umbilicalis*), де можуть виходити грижі (кили) – *herniae*.

**Прямі пахові кили** (*herniae inguinales directae*) проходять через присередню пахвинну ямку (*fossa inguinalis medialis*) та поверхнєве пахвинне кільце (*anulus inguinalis superficialis*).

**Косі пахові кили** (*herniae inguinales obliquae*) входять через бічну пахову ямку (*fossa inguinalis lateralis*) та глибоке пахвинне кільце (*anulus inguinalis profundus*), проходять через пахвинний канал (*canalis inguinalis*) і виходять через поверхнєве пахвинне кільце (*anulus inguinalis superficialis*).

### **Біла лінія живота** (*linea alba abdominis*)

Біла лінія живота утворена внаслідок перехрестя волокон апоневрозів косих м'язів живота (*aponeuroses musculorum obliquorum abdominis*) і поперечного м'яза живота (*musculus transversus abdominis*).

Біла лінія (*linea alba*) проходить від мечоподібного відростка груднини (*processus xiphoideus sterni*) до лобкового симфізу (*symphysis pubica*).

Посередині цієї лінії розташоване пупкове кільце (*anulus umbilicalis*).

Розширена частина білої лінії (*linea alba*) в місці її прикріплення до лобкового симфізу (*symphysis pubica*) називається підпорою білої лінії (*admiculum lineae albae*).

Вище пупка (*umbilicus*) біла лінія (*linea alba*) ширша і тонша.

Нижче пупка (umbilicus) біла лінія (linea alba) вужча і товстіша. Біла лінія живота (linea alba abdominis) є місцем серединної лапаротомії. Між волокнами білої лінії живота (linea alba abdominis) при під час напруження черевного преса (prelum abdominale) можуть виникати випуки (кили, грижі) білої лінії (herniae lineae albae).

Студенти самостійно вивчають будову органів при активній консультації викладача. Знання студентів перевіряються за контрольними питаннями змісту

#### 4.3.Заключний етап.

- Оцінюється поточна діяльність і активність кожного студента упродовж заняття;
- Проводиться стандартизований контроль кінцевих знань студентів.
- Оголошується оцінка діяльності студента і виставляється у журнал обліку відвідувань і успішності студентів;
- Староста групи заносить оцінку у відомість обліку успішності і відвідування занять студентами, викладач завіряє їх своїм підписом;
- Викладач інформує студентів зі змістом теми наступного заняття, рекомендуються методичні прийоми його підготовки.

#### **6. Додатки. Засоби для контролю:**

- Тестові завдання
- Ситуаційні завдання
- Контрольні питання і завдання за змістом теми заняття
- Контрольні питання початкового рівня підготовки студентів
- Контрольні питання кінцевого рівня підготовки.

#### **Ситуативні завдання.**

1. У хворого 45 років, діагностовано перитоніт (запалення очеревини). Хірург проводить лапаротомію (поздовжній розтин передньої стінки живота) по linea alba. Чим вона утворена?

- ( Апоневрозами m.m. obliquus externus abdominis, m.m. obliquus internus abdominis, m.m. obliquus transversus abdominis)

2. У хворого, 56 років, на передній стінці живота під шкірою лікар виявив вип'ячування. Лікар підозрює наявність кили. В яких місцях стінки живота можливо утворення кил?

( - В ділянці білої лінії живота, пупкового кільця, отворах пахвинного каналу)

3. Під час обстеження у хворого виявлено збільшені лімфатичні вузли під пахвинною зв'язкою, яка є потовщенням апоневрозу одного із м'язів живота. Похідним апоневрозу якого м'яза вона є?

(- *M. obliquus externus abdominis*)

4. Чоловіка, 35 років, доставлено в лікарню з гострим болем в черевній порожнині. Хворому потрібна термінова операція, під час якої необхідно широко відкрити черевну порожнину. В якому місці слід зробити розріз, щоб уникнути великої крововтрати?

(- По білій лінії живота)

5. У клініку доставлена дитина з діагнозом пахвинна кила. Лікар виявив її за межами поверхневого кільця пахвинного каналу. Чим обмежене це кільце ?

(- *Crus mediale, crus laterale, fibrae intercrurales, lig. reflexum*)

6. При падінні, жінка 50 років, ушкодила м'якшоподібний відросток груднини. Виникає біль при видиху й напруженні черевного преса. Який м'яз живота втратив функцію?

(- *M. rectus abdominis*).

7. У хворого діагностовано косу пахвинну килу, яка вийшла з пахвинного каналу. Чим утворена нижня стінка пахвинного каналу?

(- *Ligamentum inguinale*).

8. У дитини, 8 років, після травми виникло запалення оболонки яєчка, серед яких є *musculus cremaster*. Похідним якого м'яза живота є *m. cremaster*?

(- *M. transversus abdominis*).

9. Жінці при виконанні хірургічного втручання (кесаревого розтину), зробили розріз в лобковій ділянці, розрізавши піхву прямого м'яза живота. Чим утворена передня стінка піхви прямого м'яза живота в нижній його третині?

(- *Aponeurosis m. transversi abdominis, m. obliquus internus abdominis, m. obliquus externus abdominis*).

10. Чоловік, 32 років, після великого фізичного навантаження почав скаржитися на біль вздовж прямого м'яза. В які ділянки ділянки живота проєктується прямий м'яз живота?

(- *Regio epigastrica, regio umbilicalis, regio pubica*).



## **Контрольні питання до перевірки початкового рівня підготовки студентів.**

1. Які структури обмежують ділянку живота?  
(- Правими і лівими хрящами 7-10 ребер, мечоподібним відростком груднини, пахвинними складками, лобковим симфізом).
2. Похідними яких структур в ембріогенезі є м'язи живота?  
(- Вентральної мускулатури)
3. Який м'яз живота має сухожилкові перемички?  
(- *M. rectus abdominis*)
4. Який м'яз живота починається від зовнішньої поверхні восьми нижніх ребер?  
(- *M. obliquus externus abdominis*).
5. Який м'яз живота починається від внутрішньої поверхні шести нижніх ребер?  
(- *M. transversus abdominis*).
6. Який м'яз живота розташовується на його задній стінці?  
( - *M. quadratus lumborum*)
7. Яка топографо-анатомічна структура утворюється нижнім краєм апоневроза зовнішнього косого м'яза живота?  
( - *Lig. inguinale*)
8. Яка фасція вистеляє внутрішню поверхню передньобічної стінки живота ?  
( - *Fascia transversalis* )
9. Скільки апоневротичних листків приймають участь в утворенні піхви прямого м'яза живота?  
( - 3)
10. Скільки стінок має пахвинний канал?  
( - 4).
11. Яке пахвинне кільце утворене міжніжковими волокнами?  
( - Поверхнєве ).
12. Яке топографічне утворення розташовується на задній поверхні передньої стінки живота ззовні від бічної пупкової складки?  
( - *Anulus inguinalis profundus*).

## **Контрольні питання і завдання за змістом теми заняття.**

1. На які групи поділяються м'язи живота?
2. З чого розвиваються м'язи живота?
3. Описати і продемонструвати на препараті прямий м'яз живота: початок, прикріплення, функції.
4. Яка особливість будови прямого м'яза живота?

5. Описати і продемонструвати на препараті пірамідальний м'яз живота: початок, прикріплення, функції.
6. . Описати і продемонструвати на препараті зовнішній косий м'яз живота: початок, прикріплення, функції.
7. Які особливості прикріплення нижньої частини апоневроза зовнішнього косоного м'яза живота?
8. Описати і продемонструвати на препараті внутрішній косий м'яз живота: початок, прикріплення, функції.
9. Особливості прикріплення апоневроза внутрішнього косоного м'яза живота: описати й продемонструвати на препараті.
10. Описати і продемонструвати на препараті поперечний м'яз живота: початок, прикріплення, функції.
11. . Описати і продемонструвати на препараті квадратний м'яз попереку: початок, прикріплення, функції.
12. Які фасції розрізняють у ділянці живота?
13. Що вкриває власна фасція живота? Які особливості її прикріплення?
14. Що вкриває внутрішньочеревна фасція живота? Які особливості її прикріплення?
15. Описати і продемонструвати на препараті піхву прямого м'яза живота. Особливості будови стінок піхви прямого м'яза живота.
16. Перелічити структури, що утворюють передню стінку піхви прямого м'яза живота у верхній її частині і у нижній.
17. Перелічити структури, що утворюють задню стінку піхви прямого м'яза живота у верхній її частині і у нижній.
18. Дати визначення поняття "біла лінія живота", продемонструвати на препараті.
19. Описати будову білої лінії живота вище і нижче пупка.
20. Описати утворення пупкового кільця, продемонструвати пупкове кільце на препараті.
21. Дати визначення поняття "пахвинний канал", продемонструвати на препараті.
22. Чим утворене поверхнєве пахвинне кільце?
23. Де розташоване глибоке пахвинне кільце?
24. Чим утворена верхня стінка пахвинного каналу? Пропредемонструвати на препараті.
25. Чим утворена нижня стінка пахвинного каналу? Пропредемонструвати на препараті.
26. Що є вмістом пахвинного каналу?
27. Чим утворена передня стінка пахвинного каналу? Пропредемонструвати на препараті.
28. Чим утворена задня стінка пахвинного каналу? Пропредемонструвати на препараті.

**Контрольні питання і завдання до перевірки кінцевого рівня підготовки студентів.**

1. Перелічити і продемонструвати м'язи передньої стінки живота.
2. Який м'яз живота є багаточеревцевим? Назвати і продемонструвати на препараті.
3. Який м'яз живота натягує білу лінію живота? Продемонструвати на препараті.
4. Перелічити і продемонструвати на препараті м'язи бічної стінки живота.
5. Назвати і продемонструвати м'яз живота, який починається від зовнішньої поверхні нижніх восьми ребер.
6. Назвати і продемонструвати на препараті м'язи живота, які утворюють м'яз-підйомач яєчка.
7. Назвіть і продемонструйте на препараті м'язи живота, які виконують роль черевного преса.
8. Продемонструвати на препараті і назвати м'яз живота, який за фіксованого хребта відтягує дванадцяте ребро донизу, посилюючи видих.
9. Яка фасція живота вкиває зовнішній косий м'яз живота, передню стінку піхви прямого м'яза живота, білу лінію живота? Продемонструвати на препараті.
10. Апоневротичні листки яких м'язів утворюють передню стінку піхви прямого м'яза живота у верхній і у нижній частинах? Описати і продемонструвати на препараті.
11. Апоневротичні листки яких м'язів утворюють задню стінку піхви прямого м'яза живота у верхній і у нижній частинах. Описати і продемонструвати на препараті.
12. Назвіть слабкі місця передньої черевної стінки.
13. Чим утворена біла лінія живота?
14. Назвати структури, які містяться у пахвинному каналі у чоловіків і у жінок.
15. Назвати і продемонструвати на препараті структури, які обмежують зовнішнє пахвинне кільце.
16. Яка структура утворена нижнім краєм апоневроза зовнішнього косого м'яза живота?
17. Яка фасція живота утворює задню стінку пахвинного каналу?
18. Які структури утворюють волокна нижнього відрізка апоневроза зовнішнього косого м'яза живота в місці прикріплення до лобкового горбка?
19. Що таке *linea arcuata*? Де вона розташовується?

20. Чим утворена передня стінка пахвинного каналу? Описати і продемонструвати на препараті.
21. Перелічити, чим утворена нижня стінка пахвинного каналу? Описати і продемонструвати на препараті.
22. Чим утворена верхня стінка пахвинного каналу? Описати і продемонструвати на препараті.

## **7. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

### **Базова**

- 1. Анатомія людини : **підручник** : у 3 томах. / Головацький А.С., Черкасов В.Г., Сапін М.Р., Парахін А.І., Ковальчук О.І. – Вид. 5-те, доопрацьоване – Вінниця : Нова книга, 2016. – 1200 с. : іл.
- 2. Черкасов В.Г., Бобрик І.І., Гумінський Ю.Й., Ковальчук О.І. Міжнародна анатомічна термінологія (латинські, українські, російські та англійські еквіваленти) Вінниця: Нова Книга, 2010. – 392 с. (**навчальний посібник**)
- 3. Sobotta. **Атлас анатомії людини**. У двох томах. Переробка та редакція українського видання: В. Г. Черкасов, пер. О. І. Ковальчука. - Київ : Український медичний вісник, 2009.
- 4. Черкасов В.Г., Хмара Т.В., Макар Б.Г., Проняев Д.В. **Анатомія людини**. Чернівці: Мед.університет. 2012. – 462 с. (**підручник**)
- 5. Анатомія людини. В. Г. Черкасов, С. Ю. Кравчук. – Вінниця: Нова книга, 2011. – 640с. (**навчально-методичний посібник**)
- 6. Дюбенко К. А. Анатомія людини. В двох томах. / К.А. Дюбенко, А.К. Коломійцев, Ю.Б. Чайковський. – К. : АТ Книга, 1 том – 2 004. – 690 с.; 2 том – 2008. – 528 с.
- 8. Анатомія людини / [Ковешніков В.Г., Бобрик І.І., Головацький А.С. та ін.]; за ред. В.Г.Ковешнікова – Луганськ: Віртуальна реальність, 2008. – Т.3. – 400 с.
- 9. Свиридов О.І. Анатомія людини. – Київ: Вища школа, 2000.- 399 с.
- **Допоміжна**
- 1. Черкасов В.Г., Гумінський Ю.Й., Черкасов Е.В., Школьніков В.С. Історія анатомія (хронологія розвитку та видатні анатоми). Луганськ: ТОВ «Віртуальна реальність», 2012. - 148 с. (навчально-методичний посібник).
- 2. Тестові завдання «Крок-1» - анатомія людини / Видання 5-е, доопрацьоване / За редакцією В.Г.Черкасова, І.В.Дзевульської І.В., О.І.Ковальчука. Навчальний посібник. – 2016. - 100 с.
- 3. Чернокульський С.Т. Мієлогія. / Київ, Книга Плюс, 2015. ( навчально - методичний посібник).
- 4. АНАТОМІЯ ЛЮДИНИ (контроль за самостійною підготовкою до практичних занять). Модуль 1 «Анатомія опорно-рухового

- апарата», Модуль 2 – Спланхнологія. Центральна нервова система. Органи чуття», Модуль 3 – «Серце. Анатомія серцево-судинної системи». [для студ. вищ. медичних (фармацевтичних) навч. закл. IV рівня акредитації] / Навчально-методичний посібник. / За редакцією В.Г.Черкасова, І.В.Дзевульської І.В., О.І.Ковальчука.
- 5. Неттер Ф. **Атлас** анатомії людини / Френк Неттер [пер. з англ. А.А. Цегельський]. – Львів: Наутілус, 2004 – 529 с.
  - 6. Фредерік Мартіні. **Анатомічний атлас людини**: Пер. з 8-го англ. вид [наук.ред.пер. В.Г.Черкасов], ВСВ «Медицина», 2011. – 128 с. (атлас)
  - **Інформаційні ресурси**
  - <http://nmu.ua/zagalni-vidomosti/kafedri/kafedra-anatomyy-cheloveka/informatsiya-dlya-studentiv-6/>
  - [www.anatom.ua](http://www.anatom.ua)