

# АНАТОМІЯ ЖИВОТА



## КОНКРЕТНІ ЦІЛІ

- лізувати розвиток органів травної, сечової та статевих систем в ембріогенезі.
- 2 Аналізувати аномалії і варіанти розвитку травної, сечової та статевих систем.
  - 3 Описувати і демонструвати будову поперекових, крижових, куприкових хребців і тазової кістки.
  - 4 Описувати і демонструвати суглоби та розміри таза.
  - 5 Описувати і демонструвати м'язи живота і таза.
  - 6 Аналізувати, описувати і демонструвати топографічні утворення передньої черевної стінки і пахвинний канал.
  - 7 Описувати і демонструвати топографію та будову органів черевної порожнини і малого таза.
  - 8 Аналізувати і демонструвати топографічні утворення порожнини очеревини.
  - 9 Описувати і демонструвати кровonosні судини і лімфатичні вузли черевної порожнини та малого таза.
  - 10 Описувати гілки черевної частини блукаючого нерва.
  - 11 Описувати і демонструвати поперекове соматичне нерве сплетення.
  - 12 Описувати і демонструвати автономні нервові сплетення черевної порожнини та малого таза.
  - 13 Аналізувати джерела кровопостачання та іннервації органів і стінок черевної порожнини і таза.
  - 14 Обґрунтовувати топічну діагностику захворювань органів черевної порожнини і малого таза.
  - 15 Обґрунтовувати оптимальні способи оперативних втручань при грижах передньої черевної стінки.

## ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

1 Поперекові хребці, крижова кістка, куприк.	I мод.
2 Тазова кістка.	I мод.
3 З'єднання кісток тулуба.	I мод.
4 З'єднання кісток таза, таз в цілому.	I мод.
5 М'язи і фасції живота. Піхва прямого м'яза живота. Пахвинний канал. Біла лінія живота.	I мод.
6 Фасції і топографія таза і стегна.	I мод.
7 Ділянки передньої черевної стінки. Анатомія шлунка.	I мод.
8 Анатомія тонкої і товстої кишок.	I мод.
9 Анатомія печінки і підшлункової залози.	II мод.
10 Анатомія очеревини. Верхній поверх порожнини очеревини.	II мод.
11 Нижній поверх порожнини очеревини. Порожнина очеревини малого таза.	II мод.
12 Анатомія органів сечової системи (нирки, сечоводи, сечовий міхур, жіночий сечівник).	II мод.
13 Анатомія чоловічих статевих органів. Чоловічий сечівник.	II мод.
14 Анатомія жіночих статевих органів.	II мод.
15 Анатомія промежини.	II мод.
16 Черевна аорта.	II мод.
17 Артерії таза.	II мод.
18 Вени тулуба: непарна і напівнепарна вени.	II мод.
19 Нижня порожниста вена. Вени таза.	II мод.
20 Ворітна печінкова вена. Внутрішньосистемні і міжсистемні венозні анастомози.	II мод.
21 Лімфовідтік від органів і тканин тіла людини.	II мод.
22 Поперекове сплетення.	III мод.
23 Крижове сплетення.	III мод.
24 Автономна нервова система. Парасимпатичний відділ автономної нервової системи.	III мод.
25 Симпатичний відділ автономної нервової системи. Вегетативні сплетення черевної порожнини і таза.	III мод.
26 Топографічна анатомія та оперативна хірургія передньобічної стінки живота. Обґрунтування доступів до органів черевної порожнини.	I мод. з опер. хірургії

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 27 Топографічна анатомія пахвинної ділянки. Хірургічна анатомія пахвинних гриж.   | I мод. з опер. хірургії  |
| 28 Хірургічна анатомія очеревини.   | I мод. з опер. хірургії  |
| 29 Хірургічна анатомія органів верхнього поверху черевної порожнини.  | I мод. з опер. хірургії  |
| 30 Хірургічна анатомія тонкої кишки.  | I мод. з опер. хірургії  |
| 31 Хірургічна анатомія товстої кишки та червоподібного відростка.   | I мод. з опер. хірургії  |
| 32 Хірургічна анатомія шлунка.  | I мод. з опер. хірургії  |
| 33 Топографічна анатомія поперекової ділянки. Хірургічна анатомія хребта і спинного мозку. Заочеревинний клітковинний простір. Хірургічна анатомія органів та судинно-нервових утворень заочеревинного простору.  | II мод. з опер. хірургії |
| 34 Топографічна анатомія малого таза. Хірургічна анатомія фасцій, клітковинних просторів, судин і нервів. Хірургічна анатомія сечового міхура і передміхурової залози. Хірургічна анатомія прямої кишки. Хірургічна анатомія матки і її придатків. Топографічна анатомія промежини. | II мод. з опер. хірургії |

## ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК

Поперековий хребець	Верхня задня клубова ость
Додатковий відросток	Зовнішня губа
Соскоподібний відросток	Проміжна лінія
Крижова кістка	Внутрішня губа
Основа крижової кістки	Клубова ямка
Вушкоподібна поверхня крижової кістки	Сіднична поверхня
Верхівка крижової кістки	Вушкоподібна поверхня
Горбистість крижової кістки	Клубова горбистість
Тазова поверхня	Сіднична кістка
Поперечні лінії	Тіло сідничої кістки
Передні крижові отвори	Гілка сідничої кістки
Спинна поверхня	Сідничий горб
Задні крижові отвори	Сіднична ость
Серединний крижовий гребінь	Мала сіднична вирізка
Присередній крижовий гребінь	Лобкова кістка
Бічний крижовий гребінь	Тіло лобкової кістки
Крижовий канал	Верхня гілка лобкової кістки
Крижовий розтвір	Лобковий горбок
Куприкові хребці	Клубово-лобкове підвищення
Ріжки куприкової кістки	Симфізна поверхня
Ріжки крижової кістки	Нижня гілка лобкової кістки
Верхні суглобові відростки крижової кістки	Затульна борозна
Мис	Таз
Кульшова кістка	Тазова порожнина
Кульшова западина	Великий таз
Ямка кульшової западини	Малий таз
Півмісяцева поверхня кульшової западини	Межова лінія
Вирізка кульшової западини	Лобкова дуга
Затульний отвір	Верхній отвір таза
Велика сіднична вирізка	Нижній отвір таза
Клубова кістка	Міжхребцевий диск
Тіло клубової кістки	Волокнисте кільце міжхребцевого диска
Крило клубової кістки	Драглисте ядро міжхребцевого диска
Клубовий гребінь	Передня поздовжня зв'язка (хребта)
Верхня передня клубова ость	Задня поздовжня зв'язка (хреб- та)
Нижня передня клубова ость	Міжостьові зв'язки (хребта)
Нижня задня клубова ость	

Жовті зв'язки (хребта)  
Надостьова зв'язка (хребта)  
Міжпоперечна зв'язка (хребта)  
Дуговідросткові суглоби  
Серединний атланта-осьовий суглоб  
Крижово-куприковий суглоб  
Затульна перетинка  
Затульний канал  
Великий сідничий отвір  
Малий сідничий отвір  
Лобковий симфіз  
Крижово-клубовий суглоб  
Розміри великого таза жінки  
Розміри малого таза жінки  
Прямий м'яз живота  
Сухожилкові переділки  
Піхва прямого м'яза живота  
Зовнішній косий м'яз живота  
Пахвинна зв'язка  
Внутрішній косий м'яз живота  
Поперечний м'яз живота  
Біла лінія  
Пупкове кільце  
Пахвинний канал  
Стінки пахвинного каналу  
Поверхнєве пахвинне кільце  
Присередня ніжка  
Бічна ніжка  
Квадратний м'яз попереку  
Клубово-поперековий м'яз  
Великий поперековий м'яз  
Клубовий м'яз  
Великий сідничний м'яз  
Середній сідничний м'яз  
Малий сідничний м'яз  
Грушоподібний м'яз  
Внутрішній затульний м'яз  
Верхній близнюковий м'яз  
Нижній близнюковий м'яз  
Квадратний м'яз стегна

Зовнішній затульний м'яз  
Надгрушоподібний отвір  
Підгрушоподібний отвір  
М'язова затока  
Судинна затока  
Шлунок  
Передня стінка шлунка  
Задня стінка шлунка  
Велика кривина шлунка  
Мала кривина шлунка  
Кардіальний отвір  
Кардіальна частина шлунка  
Дно шлунка  
Кардіальна вирізка  
Тіло шлунка  
Воротарна частина шлунка  
Воротарна печера  
Воротарний канал  
Воротарний м'яз-замікач  
Воротарний отвір  
Слизова оболонка шлунка  
Шлункові складки  
Шлункові поля  
Тонка кишка  
Серозна оболонка тонкої кишки  
Слизова оболонка тонкої кишки  
Колові складки тонкої кишки  
Дванадцятипала кишка  
Верхня частина дванадцятипалої кишки  
Низхідна частина дванадцятипалої кишки  
Великий сосочок дванадцятипалої кишки  
Малий сосочок дванадцятипалої кишки  
Горизонтальна частина дванадцятипалої кишки  
Висхідна частина дванадцятипалої кишки  
Дванадцятипало-

порожньокишковий згин  
Порожня кишка  
Клубова кишка  
Товста кишка  
Слизова оболонка товстої кишки  
Півмісяцеві складки ободової кишки  
Випини ободової кишки  
Стрічки ободової кишки  
Серозна оболонка товстої кишки  
Чепцеві привіски ободової кишки  
Сліпа кишка  
Клубовий отвір  
Червоподібний відросток  
Ободова кишка  
Висхідна ободова кишка  
Правий згин ободової кишки  
Поперечна ободова кишка  
Лівий згин ободової кишки  
Низхідна ободова кишка  
Сигмоподібна ободова кишка  
Пряма кишка  
Крижовий згин  
Ампула прямої кишки  
Відхідниковий канал  
Відхідникові стовпи  
Відхідникові пазухи  
Відхідник  
Печінка  
Права частка печінки  
Ліва частка печінки  
Діафрагмова поверхня  
Нижній край  
Нутрощева поверхня  
Ямка жовчного міхура  
Ворота печінки  
Борозна порожнистої вени  
Щілина венозної зв'язки

Кругла зв'язка печінки  
Щілина круглої зв'язки печінки  
Квадратна частка печінки  
Хвостата частка печінки  
Загальна печінкова протока  
Права печінкова протока  
Ліва печінкова протока  
Жовчний міхур  
Дно жовчного міхура  
Тіло жовчного міхура  
Шийка жовчного міхура  
Міхурова протока  
Спільна жовчна протока  
Підшлункова залоза  
Головка підшлункової залози  
Тіло підшлункової залози  
Поверхні тіла  
Края тіла  
Хвіст підшлункової залози  
Очеревина  
Брижа тонкої кишки  
Корінь брижі  
Брижа поперечної ободової кишки  
Брижа червоподібного відростка  
Брижа сигмоподібної ободової кишки  
Великий чепець  
Малий чепець  
Зв'язки печінки  
Вінцева зв'язка  
Серпоподібна зв'язка  
Права трикутна зв'язка  
Ліва трикутна зв'язка  
Чепцева сумка  
Чепцевий отвір  
Печінкова сумка  
Передшлункова сумка  
Права брижова пазуха  
Ліва брижова пазуха

Лівий бічний канал	Верхівка міхура
Правий бічний канал	Тіло міхура
Верхній клубово-сліпокишковий закуток	Дно міхура
Нижній клубово-сліпокишковий закуток	Шийка міхура
Прямокишково-маткова заглибина	Трикутник міхура
Міхурово-маткова заглибина	Вічко сечовода
Прямокишково-міхурова заглибина	Внутрішнє вічко сечівника
Серединна пупкова складка	Слизова оболонка
Присередня пупкова складка	Яєчко (праве, ліве)
Присередня пахвинна ямка	Присередня поверхня
Бічна пупкова складка	Бічна поверхня
Бічна пахвинна ямка	Верхній кінець (полюс)
Нирка	Нижній кінець (полюс)
Нирки (права, ліва)	Передній край
Бічний край	Задній край
Присередній край	Білкова оболонка
Ниркові ворота	Середостіння яєчка
Ниркова пазуха	Перегородочки яєчка
Передня поверхня	Часточки яєчка
Задня поверхня	Паренхіма яєчка
Верхній кінець (полюс)	Над'яєчко
Нижній кінець (полюс)	Головка над'яєчка
Жирова капсула нирки	Тіло над'яєчка
Волокниста капсула нирки	Хвіст над'яєчка
Кіркова речовина нирки	Сім'яний канатик
Мозкова речовина нирки	Складові частини
Ниркові піраміди	Сім'яиносна протока
Ниркові сосочки	Калиткова частина
Ниркові стовпи	Канатикова частина
Ниркова миска	Пахвинна частина
Велика ниркова чашечка	Тазова частина
Мала ниркова чашечка	Ампула сім'яиносної протоки
Сечовід (правий, лівий)	Сім'яний пухирець
Черевна частина	Передміхурова залоза
Тазова частина	Основа передміхурової залози
Внутрішньостінкова частина	Верхівка передміхурової залози
Сечовий міхур	Передня поверхня
	Задня поверхня
	Частка (права, ліва) передміхурової залози



Перешийок передміхурової залози	Кругла маткова зв'язка
Статевий член	Маткова труба
Корінь статевого члена	Маткова частина
Тіло статевого члена	Перешийок маткової труби
Спинка статевого члена	Ампула маткової труби
Головка статевого члена	Лійка маткової труби
Печеристе тіло статевого члена	Торочки маткової труби
Губчасте тіло статевого члена	Маткове вічко маткової труби
Чоловічий сечівник	Черевний отвір маткової труби
Передміхурова частина	Піхва
Перетинчаста (проміжна) частина	Склепіння піхви
Губчаста частина	Передня стінка піхви
Внутрішнє вічко сечівника	Задня стінка піхви
Зовнішнє вічко сечівника	Лобкове підвищення
Калитка	Велика соромітна губа
Яєчник	Соромітна щілина
Вільний край	Мала соромітна губа
Брижовий край	Присінок піхви
Присередня поверхня	Отвір піхви
Бічна поверхня	Клітор
Трубний кінець	Жіночий сечівник
Матковий кінець	Промежина
Білкова оболонка	Сідничо-відхідникова ямка
Кора яєчника	Цибулинно-губчастий м'яз
Мозкова речовина яєчника	Сідничо-печеристий м'яз
Власна зв'язка яєчника	Поверхневий поперечний м'яз промежини
Матка	Глибокий поперечний м'яз промежини
Передня поверхня	Зовнішній м'яз-замикач відхідника
Задня поверхня	Шов промежини
Тіло матки	Центр промежини
Дно матки	Поперечна зв'язка промежини
Шийка матки	М'яз-піднімач відхідника
Надпіхвова частина шийки	Надниркова залоза (права, ліва)
Піхвова частина шийки	Черевна аорта
Порожнина матки	Нижня діафрагмова артерія
Вічко матки	Поперекові артерії
Канал шийки матки	Черевний стовбур
Широка маткова зв'язка	

Ліва шлункова артерія	Середня прямокишкова артерія
Селезінкова артерія	Зовнішня клубова вена
Ліва шлунково-чепцева артерія	Нижня порожниста вена
Загальна печінкова артерія	Поперекові вени
Шлунково-дванадцятипало- кишкова артерія	Яєчкова (яєчникова) вена
Права шлунково-чепцева арте- рія	Ниркова вена
Верхня підшлунково- дванадцятипалокишкова ар- терія	Надниркова вена
Права шлункова артерія	Внутрішня клубова вена
Власна печінкова артерія	Спільна клубова вена (права, ліва)
Верхня брижова артерія	Зовнішня клубова вена
Нижня підшлунково- дванадцятипалокишкова ар- терія	Ворітна печінкова вена
Порожньокишкові артерії	Верхня брижова вена
Клубовокишкові артерії	Нижня брижова вена
Клубово-ободовокишкова ар- терія	Селезінкова вена
Права ободовокишкова артерія	Бічні аортальні лімфатичні вуз- ли
Середня ободовокишкова ар- терія	Загальні клубові лімфатичні вузли
Нижня брижова артерія	Зовнішні клубові лімфатичні вузли
Ліва ободовокишкова артерія	Приматові лімфатичні вузли
Сигмоподібні артерії	Пахвові лімфатичні вузли
Верхня прямокишкова артерія	Ліктьові лімфатичні вузли
Середня надниркова артерія	Поверхневі пахвинні лімфатич- ні вузли
Ниркова артерія	Глибокі пахвинні лімфатичні вузли
Яєчкова (яєчникова) артерія	Припрямокишкові лімфатичні вузли
Спільна клубова артерія	Затульні лімфатичні вузли
Внутрішня клубова артерія	Нижні брижові лімфатичні вуз- ли
Клубово-поперекова артерія	Печінкові лімфатичні вузли
Верхня сіднична артерія	Селезінкові лімфатичні вузли
Нижня сіднична артерія	Воротарні лімфатичні вузли
Затульна артерія	Селезінка
Пупкова артерія	Діафрагмова поверхня
Маткова артерія	Нутрощева поверхня
Внутрішня соромітна артерія	Ниркова поверхня
Нижня міхурова артерія	Шлункова поверхня

Ободовокишкова поверхня	Статєво-стєгновий нерв
Нижній край	Статєва гїлка
Верхній край	Стєгнова гїлка
Ворота селезїнки	Бїчний шкїрний нерв стєгна
Червоподїбний вїдросток	Затутьний нерв
Скупченї лїмфоїднї вузлики	Стєгновий нерв
Поодинокї лїмфоїднї вузлики	Верхній сїдничний нерв
Блукаючий нерв (X пара)	Нижній сїдничний нерв
Передній і задній блукаючі стовбури	Соромїтний нерв
Мїжребернї нерви	Сїдничий нерв
Поперекове сплетення	Симпатичний стовбур
Клубово-поперековий нерв	Великий нутрощєвий нерв
Клубово-пахвинний нерв	Малий нутрощєвий нерв
	Черевне сплетення

## НОРМАЛЬНА АНАТОМІЯ

### Особливості поперекових хребців (*vertebrae lumbales*)

1 Мають *соскоподібний відросток* (*processus mamillaris*) та *додатковий відросток* (*processus accessorius*).

2 Масивне тіло.

3 Сплюснутий сагітально орієнтований остистий відросток.

4 Довгі поперечні відростки, які є рудиментами ребер і називаються *реброподібними відростками* (*processus costalis*).

5 Суглобові поверхні лежать в стріловій площині, причому верхні суглобові поверхні обернені досередини, а нижні – назовні.

**Крижова кістка (*os sacrum*)** утворена п'ятьма *крижовими хребцями* (*vertebrae sacrales*), які між собою зрослися. Крижова кістка має трикутну форму. Вгорі на ній розміщується *основа крижової кістки* (*basis ossis sacri*), а знизу – *верхівка крижової кістки* (*apex ossis sacri*). На ній є *передня тазова поверхня*, *facies pelvica*, та *задня спинна поверхня*, *facies dorsalis*. На тазовій поверхні є чотири *поперечних лінії* (*lineae transversae*), які утворилися внаслідок зрощення тіл хребців. Є чотири пари *передніх крижових отворів* (*foramina sacralia anteriora*) і чотири пари *задніх крижових отворів* (*foramina sacralia posteriora*). На спинній поверхні внаслідок зрощення відростків утворилося п'ять гребенів: *серединний крижовий гребінь* (*crista sacralis mediana*) – непарний; *присередній крижовий гребінь* (*crista sacralis medialis*) і *бічний крижовий гребінь* (*crista sacralis lateralis*) – парні.

Через товщу кістки проходить *крижовий канал* (*canalis sacralis*), який донизу, на верхівці, закінчується *крижовим розтвором* (*hiatus sacralis*). Останній обмежений двома *крижовими рогами* (*cornu sacrale*). На *бічних частинах* (*pars lateralis*) знаходяться *вушкоподібні поверхні* (*facies articularis*) для з'єднання з аналогічними поверхнями тазових кісток. Позаду вушкоподібної поверхні розміщується *горбистість крижової кістки* (*tuberositas ossis sacri*). Тіло I поперекового хребця з тілом I крижового хребця утворюють кут, спрямований наперед – мис (*promontorium*).

**Куприкова кістка (*os coccygis*)** утворена 3-5 *куприковими хребцями* (*vertebrae coccygeae*), які зрослися. Кістка має *тіло* (*corpus ossis coccygis*) і спрямовані догори *куприкові роги* (*cornu coccygeum*).

Усі хребці складають **хребтовий стовп**. Він має **вторинну кривину**, куди відносять *шийний лордоз* (*lordosis cervicis*) і *поперековий лордоз* (*lordosis lumbalis*), які обернені наперед, та **пер-**

**винну кривину**, до неї відносять *грудний кіфоз* (*kyphosis thoracica*) і *крижовий кіфоз* (*kyphosis sacralis*) – вигини, які обернені дозаду. При неправильній поставі може розвинути *сколіоз* (*scoliosis*) – бічний вигин хребтового стовпа (частіше в грудному відділі).

**ТАЗОВИЙ ПОЯС** (пояс нижніх кінцівок) включає в себе кульшові кістки та крижову кістку.

**Кульшова кістка** (*os coxae*) складається з клубової, лобкової та сідничої кісток. В тій ділянці, де тіла усіх трьох кісток зростаються, утворюється **кульшова западина** (*acetabulum*), яка має *півмісяцеву поверхню* (*facies lunata*), *ямку кульшової западини* (*fossa acetabuli*), *кант кульшової западини* (*limbus acetabuli*) і *вирізку кульшової западини* (*incisura acetabuli*). Кульшова кістка має *затульний отвір* (*foramen obturatum*) та *велику сідничу вирізку* (*incisura ischiadica major*).

**Клубова кістка** (*os ilium*) складається з тіла клубової кістки (*corpus ossis ilii*) і крила клубової кістки (*ala ossis ilii*), а також має *дугоподібну лінію* (*linea arcuata*). Крило клубової кістки вгорі закінчується *клубовим гребенем* (*crista iliaca*), на якому розрізняють *зовнішню губу* (*labium externum*), *внутрішню губу* (*labium internum*) і *проміжну лінію* (*linea intermedia*). Спереду гребінь крила закінчується *верхньою передньою клубовою остю* (*spina iliaca anterior superior*) та *нижньою передньою клубовою остю* (*spina iliaca anterior inferior*), а ззаду – *верхньою задньою клубовою остю* (*spina iliaca posterior superior*) і *нижньою задньою клубовою остю* (*spina iliaca posterior inferior*).

Внутрішня поверхня крила клубової кістки зайнята *клубовою ямкою* (*fossa iliaca*), а на **сідничній поверхні** (*facies glutea*) містяться *передня сіднична лінія* (*linea glutea anterior*), *задня сіднична лінія* (*linea glutea posterior*) та *нижня сіднична лінія* (*linea glutea inferior*), де прикріплюються сідничні м'язи. На **крижово-тазовій поверхні** (*facies sacropelvica*) крил розміщена *вушкоподібна поверхня* (*facies auricularis*) для з'єднання з крижовою кісткою, а вище і ззаду розміщується *клубова горбистість* (*tuberositas iliaca*).

**Лобкова кістка** (*os pubis*) розміщується спереду від клубової кістки і має *тіло лобкової кістки* (*corpus ossis pubis*), *верхню гілку лобкової кістки* (*ramus superior ossis pubis*) та *нижню гілку лобкової кістки* (*ramus inferior ossis pubica*). Останні, з'єднуючись, утворюють *лобковий симфіз* (*symphysis pubica*). На верхній поверхні лобкової кістки міститься *гребінь лобкової кіст-*

ки (*crista pubica*), а спереду – лобковий горбок (*tuberculum pubicum*). Нижній край верхньої гілки лобкової кістки оточує затульний отвір і містить *затульну борозну* (*sulcus obturatorius*), яка обмежена *переднім затульним горбком* (*tuberculum obturatorium anterius*) та *заднім затульним горбком* (*tuberculum obturatorium posterius*). Між лобковим горбком та кульшовою западиною над затульним отвором розміщується *затульний гребінь* (*crista obturatoria*).

**Сіднича кістка** (*os ischii*) має тіло сідничої кістки (*corpus ossis ischii*) і гілку сідничої кістки (*ramus ossis ischii*), позаду від якої розміщений *сідничий горб* (*tuber ischiadicum*). Над сідничим горбом розміщується *сіднича ость* (*spina ischiadica*), яка відокремлює велику сідничу вирізку (*incisura ischiadica major*) від *малої сідничої вирізки* (*incisura ischiadica minor*).

Лобкова і сіднича кістки обмежують *затульний отвір* (*foramen obturatum*), на верхньому краї якого розміщується *затульна борозна* (*sulcus obturatorius*).

### **З'єднання тазового пояса (juncturae cinguli pelvici)**

Крижово-клубовий суглоб (art. sacroiliaca) – плоский, простий, тривісний, горизонтальна, фронтальна, сагітальна осі; суглобові поверхні: вушкоподібні суглобові поверхні клубової і крижової кісток; рухи: малорухомий; допоміжний апарат: передня крижово-клубова зв'язка (*lig. sacroiliacum anterius*), міжкісткова крижово-клубова зв'язка (*lig. sacroiliacum interosseum*), задня крижово-клубова зв'язка (*lig. sacroiliacum posterius*), клубово-поперекова зв'язка (*lig. iliolumbale*), несправжні зв'язки таза: крижово-горбова (*lig. sacrotuberale*) та крижово-остьова (*lig. sacrospinale*) зв'язки.

Лобковий симфіз (*symphysis pubica*) відносять до напівсуглобів (*hemiarthrosis*), він з'єднує між собою симфізні поверхні лобкових кісток. Має міжлобковий диск (*discus interpubicus*), в якому є щілина, верхню та нижню лобкові зв'язки (*lig. pubicum superius et inferius*).

### **ТАЗ (pelvis) в цілому**

Кульшові та крижова кістки, з'єднуючись за допомогою крижово-клубових суглобів і лобкового симфізу, утворюють таз, який поділяється на два відділи: верхній і нижній. Верхній відділ – це *великий таз* (*pelvis major*), а нижній відділ – це *малий таз* (*pelvis minor*). Великий таз від малого відмежовується *межевою лінією* (*linea terminalis*), яка проходить через мис, дугоподібну лінію клубових кісток, гребені лобкових кісток і верхній край симфізу. **Великий таз** (*pelvis major*) обмежований ззаду тілом V попереково-

го хребця, по боках – крилами клубових кісток. **Малий таз** (*pelvis minor*) утворений лобковими і сідничими кістками, має *верхній отвір таза* (*apertura pelvis superior*), який є входом в малий таз, і *нижній отвір таза* (*apertura pelvis inferior*), який є виходом з малого таза.

Затульний отвір в кульшових кістках закритий фіброзною пластинкою – *затульною перетинкою* (*membrana obturatoria*). На бічній стінці малого таза знаходяться великий сідничий отвір (*foramen ischiadicum majus*) і малий сідничий отвір (*foramen ischiadicum minus*), які обмежені *крижово-остьовою зв'язкою* (*ligamentum sacrospinale*) та *крижово-горбовою зв'язкою* (*ligamentum sacrotuberale*).

**Великий таз має такі поперечні розміри:**

- відстань між правою та лівою верхніми передніми клубовими остями – *міжостьова відстань* (*distantia interspinosa*), дорівнює 25-27 см;
- відстань між найвіддаленішими точками правого та лівого клубового гребенів – *міжгребенева відстань* (*distantia intercristalis*), дорівнює 28-29 см;
- відстань між двома великими вертлюгами стегнових кісток – *міжвертлюжна відстань* (*distantia intertrochanterica*), дорівнює 30-32 см.

**Малий таз має такі розміри:**

- *пряма кон'югата* (*conjugata recta*), або анатомічна кон'югата (*conjugata anatomica*), – між мисом та верхнім краєм лобкового симфізу, дорівнює 11,5 см;
- *справжня кон'югата* (*conjugata vera*), або акушерська кон'югата, – між мисом та найбільш випнутою точкою лобкового симфізу, дорівнює 10,5 – 11 см;
- *косий діаметр* (*diameter obliqua*), або косий розмір входу в малий таз (між крижово-клубовим суглобом одного боку і клубово-лобковим підвищенням іншого боку), дорівнює 12 – 12,5 см;
- *поперечний діаметр* (*diameter transversa*), або поперечний розмір входу в малий таз (між найвіддаленішими точками межової лінії), дорівнює 13 – 13,5 см;
- *прямий розмір виходу з малого таза* (між верхівкою куприка і нижнім краєм лобкового симфізу) дорівнює 9 – 10 см;
- *поперечний розмір виходу з малого таза* (між внутрішніми краями сідничних горбів) дорівнює 11 – 11,5 см.

У жінок таз ширший і нижчий, ніж у чоловіків, мис у них виступає наперед менше, і тому верхній отвір жіночого таза більше заокруглений. У жінок крижова кістка широка і коротка, а кут,

утворений нижніми гілками лобкових кісток, становить більше 90°.

При вертикальному положенні тіла людини верхній отвір таза нахилений наперед та вниз – *нахил таза* (inclinatio pelvis) і утворює з горизонтальною площиною гострий кут : у жінок – 55-60°, а у чоловіків – 50-55°.

Якщо з'єднати середини усіх прямих розмірів малого таза, то утворюється *тазова вісь* (axis pelvis), або провідна вісь таза, по якій при нормальних пологах проходить потиличне тім'ячко головки плода.

**М'ЯЗИ ЖИВОТА (musculi abdominis)** поділяються на передню, бічну та задню групи.

До м'язів *передньої групи живота* належать:

1 Прямий м'яз живота (musculus rectus abdominis) – тягне ребра вниз, згинає хребет, бере участь в утворенні черевного преса.

2 Пірамідний м'яз (musculus pyramidalis) – натягує білу лінію живота.

До *бічної групи м'язів живота* належать:

1 Зовнішній косий м'яз живота (musculus obliquus externus abdominis)- повертає тулуб в протилежний бік, а при двобічному скороченні – опускає ребра, нахилиє тулуб наперед і бере участь в утворенні черевного преса.

2 Внутрішній косий м'яз живота (musculus obliquus internus abdominis) – повертає і згинає тулуб у свій бік, опускає ребра і бере участь в утворенні черевного преса.

3 Поперечний м'яз живота (musculus transversus abdominis) – опускає ребра і зменшує розміри черевної порожнини, є основним м'язом черевного преса.

До *задньої групи м'язів живота* належить:

1 Квадратний м'яз попереку (musculus quadratus lumborum) – утримує хребет у вертикальному положенні, згинає поперекову частину хребта, а при одnobічному скороченні – нахилиє тулуб у свій бік.

**Біла лінія живота (linea alba)** – утворена внаслідок перехрестя волокон апоневрозів косих і поперечного м'язів живота. Біла лінія простягається від мечоподібного відростка груднини до лобкового симфізу. Посередині розміщується *пупкове кільце* (anulus umbilicalis). Вище пупка біла лінія ширша і тонша, а нижче пупка – вузла і товстіша. Біла лінія живота є місцем середин-



ної лапаротомії.

**Піхва прямого м'яза живота (*vagina musculi recti abdominis*)**. Прямий м'яз живота лежить в піхві, яка утворена апоневрозами широких м'язів живота. *Передня стінка піхви* над пупком утворена апоневрозом зовнішнього косоного м'яза живота і передньою пластинкою апоневроза внутрішнього косоного м'яза живота (*lamina anterior*). *Задня стінка піхви* утворена задньою пластинкою апоневроза косоного (*lamina posterior*) і апоневрозом поперечного м'язів живота. Нижче пупка апоневрози усіх трьох м'язів живота, зростаючись між собою, утворюють *передню стінку піхви*, а поперечна фасція, яка вкриває черевну стінку з внутрішнього боку, – *задню стінку піхви*. На цьому рівні розміщується ввігнутий донизу апоневротичний край – *дугоподібна лінія (linea arcuata)*. Потовщення передньої стінки піхви прямого м'яза живота в нижній частині пов'язане з вертикальним положенням тіла.

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

Нижні краї апоневрозів зовнішніх косих м'язів живота, перекидаючись між верхніми передніми клубовими остями і лобковими горбками з кожного боку, підвертаються всередину і утворюють *пахвинні зв'язки (ligamentum inguinale)*. Пахвинний канал довжиною 4-5см існує в нормі, розміщується в пахвинній ділянці, над пахвинною зв'язкою і спрямований зверху вниз і присередньо. У чоловіків в ньому проходить сім'яний канатик, а у жінок – кругла зв'язка матки. Стінки пахвинного каналу утворені так: *передня стінка* – апоневрозом зовнішнього косоного м'яза живота, *задня стінка* – поперечною фасцією, *верхня стінка* – нижніми краями внутрішнього косоного і поперечного м'язів живота і *нижня стінка* - пахвинною зв'язкою.

Канал має два кільця: **поверхнєве пахвинне кільце (*anulus inguinalis superficialis*)** обмежене бічною ніжкою (*crus laterale*) і присередньою ніжкою (*crus mediale*) апоневрозу зовнішнього косоного м'яза живота, *міжніжковими волокнами (fibrae intercrurales)* і *поверненою зв'язкою (ligamentum reflexum)*; **глибоке пахвинне кільце (*anulus inguinalis profundus*)** являє собою заглибину в задній стінці каналу. Кільця пахвинного каналу є слабкими місцями передньої черевної стінки разом з білою лінією живота та пупковим кільцем, де можуть виходити грижі.

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

На внутрішній поверхні передньої черевної стінки, яка вкрита парієтальним листком очеревини, знаходяться: непарна *середня пупкова складка (plica umbilicalis mediana)* і парні – *присередня пупкова складка (plica umbilicalis medialis)* та *бічна пупкова складка (plica umbilicalis lateralis)*. Між присередньою і бічною складками розміщена *присередня пахвинна ямка (fossa inguinalis medialis)*, яка відповідає зовнішньому пахвинному кільцю і через яку виходять прямі пахвинні грижі. Назовні від бічної пупкової складки міститься *бічна пахвинна ямка (fossa inguinalis lateralis)*, яка відповідає глибокому пахвинному кільцю і через яку виходять косі пахвинні грижі. Між присередньою пупковою складкою та серединною пупковою складкою над сечовим міхуром розміщується *надміхурова ямка (fossa supravesicalis)*.

### **ДІЛЯНКИ ЖИВОТА**

1 *Підребер'я* (підреброва ділянка), regio hypochondriaca;

2 *Надчерев'я* (надчеревна ділянка), regio epigastrica;

3 *Бік* (бічна ділянка), regio lateralis;

4 *Пупок* (пупкова ділянка), regio umbilicalis;

5 *Пахвина* (пахвинна ділянка), regio inguinalis;

6 *Підчерев'я, hypogastricum* (лобкова ділянка), regio pubica.

**М'язи тазового пояса (musculi pelvis)** поділяються на *внутрішні м'язи* та *зовнішні м'язи*.

До **внутрішніх м'язів таза** належать:

1) *клубово-поперековий м'яз (musculus iliopsoas)*, який складається з клубового м'яза і великого поперекового м'яза – згинає та супінує стегно, при фіксованому стегні нахилиє тулуб наперед;

2) *малий поперековий м'яз (musculus psoas minor)*, не завжди зустрічається – натягує клубово-гребінну дугу, незначною мірою згинає поперековий відділ хребтового стовпа;

3) *внутрішній затульний м'яз (musculus obturatorius internus)* – повертає стегно назовні та відводить зігнуте стегно;

4) *грушоподібний м'яз (musculus piriformis)* – повертає стегно назовні та відводить його.

До **зовнішніх м'язів таза** належать:

1) *верхній близнюковий м'яз (musculus gemellus superior)* та *нижній близнюковий м'яз (musculus gemellus inferior)* – обертають стегно назовні;

2) *великий сідничний м'яз (musculus gluteus maximus)* – розгинає, відводить та супінує стегно, а при фіксованому стегні – розгинає таз і тулуб, утримуючи тулуб у вертикальному положенні;

3) *середній сідничний м'яз (musculus gluteus medius)* – відводить стегно, передні м'язові волокна – пронують стегно, а задні – супінують його, при фіксованому стегні утримують таз і тулуб у вертикальному положенні;

4) *малий сідничний м'яз (musculus gluteus minimus)* – відводить стегно, його передні м'язові пучки беруть участь у повороті стегна досередини, а задні – назовні;

5) *квадратний м'яз стегна (musculus quadratus femoris)* – повертає стегно назовні та приводить стегно;

6) *зовнішній затульний м'яз (musculus obturatorius externus)* – повертає стегно назовні та приводить його;

7) *м'яз-натягувач широкої фасції стегна (musculus tensor fasciae latae)* – згинає стегно, а також натягує клубово-великокомілке пасмо.

Грушоподібний м'яз, виходячи через великий сідничний отвір, не заповнює його повністю, внаслідок чого утворюються *надгрушоподібний отвір (foramen suprapiriforme)* і *підгрушоподібний отвір (foramen infrapiriforme)*.

Внутрішній та зовнішній затульні м'язи, закриваючи затульний отвір, утворюють в ділянці затульної борозни *затульний канал (canalis obturatorius)*.

Під пахвинною зв'язкою, між нею і клубовою кісткою утворюється простір, який за допомогою частини волокон клубової фасції, а саме *клубово-гребінної дуги (arcus iliopectineus)*, яка прикріплюється до клубово-гребінного підвищення, поділяється на два отвори: присередньо розміщена *судинна затока (lacuna vasorum)* (в ній проходять стегові артерія та вена) і збоку – *м'язова затока (lacuna musculorum)* (в ній проходять клубово-поперекровий м'яз і стеговий нерв).

**ШЛУНОК (gaster)** – це резервуар для травної грудки, яка сформувалася в ротовій порожнині і пройшла через глотку та стравохід. У шлунку відбувається хімічне перероблення їжі завдяки виділенню шлункового соку. Крім того, шлунок виконує такі **функції**: *екскреторну, ендокринну, всмоктувальну*, в стінках шлунка утворюється *антианемічний фактор*.

Шлунок має **кардію** – *cardia* (кардіальну частину – *pars cardiaca*) з *кардіальним отвором (ostium cardiacum)*; **дно шлунка (fundus gastricus)**, **склепіння шлунка (fornix gastricus)**, **тіло шлунка (corpus gastricum)** з *шлунковим каналом* і **воротарну частину (pars pilorica)**. Остання має *воротарну печеру (antrum)*

pyloricum), *воротарний канал* (canalis pyloricus) та *воротар* (pylorus) з *воротарним отвором* (ostium pyloricum). У шлунку розрізняють *передню стінку* (paries anterior) та *задню стінку* (paries posterior), які, сходячись, утворюють *малу кривину* (curvatura minor), спрямовану догори і праворуч (на ній розміщується *кутова вирізка* – incisura angularis), та *велику кривину* (curvatura major), спрямовану донизу і ліворуч.

**Топографія шлунка:** *голотопія* – розміщується в черевній порожнині у лівій підребровій та власне надчеревній ділянках; *скелетотопія* – від XI грудного хребця до I поперекового хребця, його кардіальний отвір розміщений на рівні XI грудного хребця ліворуч, а воротарний отвір – на рівні XII грудного – I поперекового хребців праворуч; дно шлунка доходить до V міжребер'я по лівій середньоключичній лінії; *синтопія* – до передньої поверхні шлунка вгорі прилягає діафрагма, а до середньої частини – ліва частка печінки. Нижня частина передньої поверхні шлунка вільна і при наповненому шлунку стикається з передньою черевною стінкою, а задня поверхня шлунка прилягає до селезінки, підшлункової залози, лівої нирки з наднирковою залозою і поперечної ободової кишки. Шлунок вкритий очеревиною з усіх боків (інтраперитонеально).

**Зовнішня оболонка шлунка** – серозна (tunica serosa), являє собою вісцеральний (нутрощевий) листок очеревини. Ця оболонка утворює *печінково-шлункову зв'язку* (ligamentum hepatogastricum) і *шлунково-діафрагмову зв'язку* (ligamentum gastrophrenicum), які йдуть до малої кривини, а також *шлунково-селезінкову зв'язку* (ligamentum gastrosplenicum) та *шлунково-ободовокишкову зв'язку* (ligamentum gastrocolicum), які йдуть до великої кривини.

**Середня оболонка шлунка** – м'язова (tunica muscularis), має *поздовжній шар* (stratum longitudinalinale), *коловий шар* (stratum circulare) і *косі волокна* (fibrae obliquae). Коловий шар найкраще розвинений в ділянці воротарної частини, де він утворює *воротарний м'яз-замикач* (m. sphincter pyloricus).

**Внутрішня оболонка шлунка** – слизова (tunica mucosa), має добре розвинутий підслизовий прошарок (основу), внаслідок чого на слизовій оболонці утворюється багато шлункових складок – *plicae gastricae* (колових і поздовжніх). Між цими складками знаходяться *шлункові поля* (areae gastricae), в глибині яких містяться *шлункові ямки* (foveolae gastricae), де відкриваються протоки *шлункових залоз* (glandulae gastricae). На малій кривині шлунка утворюються в основному поздовжні складки, які становлять

шлункову доріжку (*magenstrasse*) для проходження рідкої їжі. Слизова оболонка при переході шлунка в дванадцятипалу кишку утворює *воротарну заслінку* (*valvula pilorica*), яка реагує на хімічний вміст шлунка.

**КИШЕЧНИК** (*intestinum*) поділяється на **тонку кишку** і **товсту кишку**. **Тонка кишка** (*intestinum tenue*) складається з дванадцятипалої кишки (*duodenum*) – безбрижовий відділ, порожньої кишки (*jejunum*) і клубової кишки (*ileum*) – брижовий відділ. **Товста кишка** (*intestinum crassum*) поділяється на *сліпу кишку* (*caecum*), *ободову кишку* (*colon*) висхідну ободову, поперечну ободову, низхідну ободову, сигмоподібну ободову кишки та *пряму кишку* (*rectum*) з *відхідниковим каналом* (*canalis analis*).

**ТОНКА КИШКА** (*intestinum tenue*). **Топографія:** *голотопія* – тонка кишка лежить у черевній порожнині та займає надчерев'я (надчеревну ділянку) і частково підчерев'я (лобкову ділянку); *скелетотопія* – починається на рівні тіл XII грудного – I поперекового хребця і закінчується в ділянці правої клубової ямки; *синтопія* – навколо петель тонкої кишки лежить товста кишка, дванадцятипала кишка охоплює головку підшлункової залози, стикається з ворітною печінковою веною, спільною жовчною протокою, печінкою та правою ниркою.

**ДВАНАДЦЯТИПАЛА КИШКА** (*duodenum*) має вигляд підкови і розміщується у пупковій ділянці. Вона поділяється на *верхню частину* (*pars superior*), в якій розміщується ампула – *ampula* (на рівні XII грудного – I поперекового хребців), *низхідну частину* (*pars descendens*) (на рівні I-III поперекових хребців), *горизонтальну частину* (*pars horizontalis*) (на рівні III поперекового хребця) і *висхідну частину* (*pars ascendens*) (на рівні III-II поперекових хребців). При переході верхньої частини в низхідну утворюється *верхній згин дванадцятипалої кишки* (*flexura duodeni superior*), при переході низхідної частини в горизонтальну частину утворюється *нижній згин дванадцятипалої кишки* (*flexura duodeni inferior*), при переході дванадцятипалої кишки в порожню кишку утворюється *дванадцятипало-порожньокишковий згин* (*flexura duodenojejunalis*), який фіксується *м'язом-підвішувачем дванадцятипалої кишки* (*musculus suspensorius duodeni*) до лівої половини II поперекового хребця.

Дванадцятипала кишка *прилягає взгорі* до квадратної частки

печінки, в *нижній частині* – до правої нирки з наднирковою залозою і своєю *присередньою поверхнею* оточує головку підшлункової залози. *Дванадцятипала кишка вкрита очеревиною з одного боку* (ретроперитонеально). Від печінки до кишки іде *печінково-дванадцятипалокишкова зв'язка* (*ligamentum hepatoduodenale*).

**Стінка дванадцятипалої кишки** має три оболонки:

- *зовнішню фіброзну оболонку* (*tunica fibrosa*), а спереду – серозну (*tunica serosa*);
- *середню оболонку* – м'язову (*tunica muscularis*), яка складається із зовнішніх поздовжніх і внутрішніх колових волокон;
- *внутрішню оболонку* – слизову (*tunica mucosa*) з добре розвиненим підслизовим прошарком (*tela submucosa*), внаслідок чого на слизовій оболонці утворюються численні колові складки. На присередній стінці низхідної частини дванадцятипалої кишки слизова оболонка утворює *поздовжню складку дванадцятипалої кишки* (*plica longitudinalis duodeni*), на якій містяться *великий сосочок дванадцятипалої кишки* (*papilla duodeni major*) (тут відкривається *спільна жовчна протока* – *ductus choledochus* і *протока підшлункової залози* – *ductus pancreaticus*) та *малий сосочок дванадцятипалої кишки* (*papilla duodeni minor*), де відкривається додаткова протока підшлункової залози (*ductus pancreaticus accessorius*).

**ПОРОЖНЯ КИШКА** (*jejunum*) займає початкові 2/5 брижового відділу тонкої кишки і має типову для шлунково-кишкового тракту будову: **серозна оболонка** (*tunica serosa*), **м'язова оболонка** (*tunica muscularis*), утворена *поздовжнім шаром* (*stratum longitudinale*) та *коловим шаром* (*stratum circulare*), і **слизова оболонка** (*tunica mucosa*), яка утворює численні *колові складки* (*plicae circulares*). Слизова оболонка має специфічні вирости – *кишкові ворсинки* (*villi intestinales*), через які йде всмоктування поживних речовин. **Лімфоїдний апарат слизової порожньої кишки** представлений *поодинокими лімфатичними вузликами* (*noduli lymphoidei solitarii*).

**КЛУБОВА КИШКА** (*ileum*) займає 3/5 кінцевого відділу тонкої кишки і має будову, аналогічну до будови порожньої кишки. Лімфоїдний апарат слизової оболонки клубової кишки представлений *скупченими лімфатичними вузликами*, які мають назву *пейєрових бляшок* (*noduli lymphoidei aggregati*).

*Порожня та клубова кишки вкриті очеревиною з усіх боків*

(інтраперитонеально) і мають *брижу тонкої кишки (mesenterium)* – дуплікатуру очеревини, в якій міститься жирова клітковина разом із судинами і нервами, що живлять тонку кишку. Тонка кишка займає майже увесь нижній поверх черевної порожнини.

**ТОВСТА КИШКА (*intestinum crassum*)** у вигляді рамки обмежує нижній поверх черевної порожнини. Вона має спеціальні ознаки, які відрізняють її від тонкої, а саме: стрічки ободової кишки (*taeniae coli*), що утворені зовнішнім поздовжнім шаром м'язової оболонки кишки. Таких стрічок є три: *вільна стрічка (taenia libera)*, *чепцева стрічка (taenia omentalis)* і *брижово-ободовокишкова стрічка (taenia mesocolica)*; *випини ободової кишки (haustra coli)*, які утворюються внаслідок того, що м'язові стрічки коротші за довжину кишки; *чепцеві привіски (appendices omentales)*, або жирові привіски ободової кишки (*appendices adiposae coli*). Крім того, слизова оболонка має *півмісяцеві складки ободової кишки (plicae semilunares coli)* і не має ворсинок.

Товста кишка має такі відділи:

**Сліпа кишка (*caecum*)** – розміщується у правій клубовій ямці, оточена очеревиною з усіх боків (інтраперитонеально) і не має власної брижі. У місці сходження стрічок на сліпій кишці розміщений *червоподібний відросток (appendix vermiformis)*, який має *брижу червоподібного відростка (mesoappendix)* і вкритий очеревиною з усіх боків (інтраперитонеально). При переході клубової кишки у сліпу розміщується *клубовий отвір (ostium ileale)*, який розташовується на верхівці *клубових сосочків (papilla ilealis)*. Оскільки клубовий отвір має краї (*клубово-ободовокишкову губу – labrum ileocolicum*, або верхню губу – *labrum superius*, та *клубово-сліпокишкову губу – labrum ileocaecale*, або нижню губу – *labrum inferius*), що з'єднуються у *вуздечку клубового отвору (frenulum ostii ilealis)*, вони утворюють *клубово-сліпокишковий клапан (valva iliocaecalis)*, який служить для закриття клубового отвору і замикає вихід з тонкої кишки.

**Висхідна ободова кишка (*colon ascendens*)** – розміщується в правій бічній черевній ділянці, оточена очеревиною з трьох боків (мезоперитонеально), не має власної брижі. При її переході у поперечну ободову кишку утворюється *правий згин ободової кишки (flexura coli dextra)*, який прилягає до печінки і тому називається *печінковим згином ободової кишки (flexura coli hepatica)*.

**Поперечна ободова кишка (*colon transversum*)** – пересікає черевну порожнину справа наліво, досить рухома внаслідок того, що має довгу *брижу поперечної ободової кишки (mesocolon)*

*transversum*), *вкрита очеревиною з усіх боків* (інтраперитонеально). На місці переходу її в низхідну ободову кишку утворюється *лівий згин ободової кишки (flexura coli sinistra)*, який прилягає до селезінки і називається *селезінковим згином ободової кишки (flexura coli splenica)*.

**Низхідна ободова кишка (*colon descendens*)** – міститься в лівій бічній черевній ділянці, *вкрита очеревиною з трьох боків* (мезоперитонеально), здебільшого власної брижі не має.

**Сигмоподібна ободова кишка (*colon sigmoideum*)** – міститься в лівій клубовій ямці, *покрита очеревиною з усіх боків* (інтраперитонеально) і має довгу *брижу сигмоподібної ободової кишки (mesocolon sigmoideum)*.

**ПРЯМА КИШКА (*rectum*)** – відрізняється від усіх інших відділів товстої кишки відсутністю специфічних ознак і є кінцевим відділом товстої кишки, який розміщений між сигмоподібною ободовою кишкою та відхідниковим каналом. Вона утворює два згини, що розміщений у сагітальній площині: верхній – *крижовий згин (flexura sacralis)*, відповідає увігнутості крижової кістки, і нижній – *відхідниково-прямокишковий згин (flexura anorectalis)*, або *промежинний згин (flexura perinealis)*, що розміщується в ділянці переходу прямої кишки у відхідниковий канал вище місця проходження кишки через тазову діафрагму промежини. Також має *бічний згин (flexurae lateralis)*, який складається з *бічного верхньоправого згину (flexura superodextra lateralis)* або *бічного верхнього згину (flexura superior lateralis)*, з *бічного лівопроміжного згину (flexura intermediosinistra lateralis)* або *бічного проміжного згину (flexura intermedia lateralis)* та *бічного нижньоправого згину (flexura inferodextra lateralis)* або *бічного нижнього згину (flexura inferior lateralis)*. Розширена частина прямої кишки, що розміщена над відхідниковим каналом, є *ампулою прямої кишки (ampulla recti)*. Зовнішній шар прямої кишки – сполучнотканинний; середній шар – м'язовий, який має поздовжні і циркулярні волокна; слизова оболонка утворює поперечні складки прямої кишки (*plicae transversae recti*), яких є три – верхня, середня та нижня.

**ВІДХІДНИКОВИЙ КАНАЛ (*canalis analis*)** має довжину 4 см і є продовженням прямої кишки та кінцевим відділом травного тракту. Під шкірою відхідникового каналу лежить *зовнішній м'яз-замикач відхідника (m. sphincter ani externus)*, який утворений поперечносмугастими м'язовими волокнами промежини і є свідомим м'язом (вольовим). Глибше його розміщується *внутріш-*



ній м'яз-замикач відхідника (*m. sphincter ani internus*), який є потовщеним коловим шаром м'язової оболонки відхідникового каналу і побудований з непосмугованих м'язових волокон та є мимовільним м'язом.

Слизова оболонка відхідникового каналу утворює 8–10 постійних поздовжніх складок – *відхідникові стовпи* (*columnae anales*), між якими знаходяться *відхідникові пазухи* (*sinus anales*), обмежені знизу *відхідниковими заслінками* (*valvulae anales*). У підслизовому прошарку в ділянці нижньої частини відхідникових стовпів розміщується добре розвинене венозне сплетення. Ця ділянка має назву *гемороїдальної зони* (*zona haemorrhoidalis*).

**ПЕЧІНКА (*hepar*)** є найбільшою травною залозою, яка бере участь в обміні речовин. Топографія: вона займає праве підреб'я, частину власне надчерев'я і частково ліве підреб'я. Її нижня межа починається в X міжребер'ї праворуч по середній пахвовій лінії, підіймається догори до IV ребра праворуч по середньключичній лінії, потім перетинає груднину трохи вище мечоподібного відростка і закінчується в V міжребер'ї ліворуч, посередині між середньключичною і пригруднинною лініями. Нижня межа починається в X міжребер'ї праворуч по середній пахвовій лінії, перетинає хрящ 9-го ребра праворуч, тягнеться в надчеревній ділянці на 1, 5 см нижче мечоподібного відростка, перетинає хрящ VII ребра ліворуч і з'єднується з верхньою межею.

Печінка має *діафрагмову поверхню* (*facies diaphragmatica*) (передньовверхню) і *нутрощеву, або нижню поверхню* (*facies visceralis*). До нутрощєвої поверхні прилягають органи, які утворюють на паренхімі печінки відповідні втиснення: *ниркове* (*impressio renalis*), *надниркове* (*impressio suprarenalis*), *шлункове* (*impressio gastrica*), *дванадцятипалокишкове* (*impressio duodenalis*), *справохідне* (*impressio oesophageale*) і *ободовокишкове* (*impressio colica*).

Печінка *вкрита очеревиною з усіх боків* (інтраперитонеально). *Серпоподібна зв'язка* (*lig. falciforme*), яка являє собою дуплікатуру очеревини, переходить з діафрагми на печінку і розділяє діафрагмову поверхню печінки на більшу *праву частку печінки* (*lobus hepatis dexter*) та меншу *ліву частку печінки* (*lobus hepatis sinister*). Серпоподібна зв'язка переходить на діафрагму і утворює *вінцеву зв'язку* (*lig. coronarium*), яка по краях розширюється і утворює *праву трикутникову зв'язку* (*lig. triangulare dextrum*) та

ліву трикутникову зв'язку (*lig. triangulare sinistrum*).

На нутрощевій поверхні печінки знаходяться *права стрілова борозна* (*sulcus sagittalis dextra*) та *ліва стрілова борозна* (*sulcus sagittalis sinistra*), які з'єднуються *поперечною борозною* (*sulcus transversus*), що називається воротами печінки (*porta hepatis*). Ліва стрілова борозна спереду складається з *щілини круглої зв'язки* (*fissura ligamenti teretis*), де у плода проходить пупкова вена. У дорослого вона заростає і утворює *круглу зв'язку печінки* (*lig. teres hepatis*). Задня частина лівої стрілової борозни утворена *щілиною венозної зв'язки* (*fissura ligamenti venosi*), де міститься заросла венозна (Аранцієва) протока – *венозна зв'язка* (*lig. venosum*). Права стрілова борозна спереду утворена *ямкою жовчного міхура* (*fossa vesicae felleae, s. biliaris*), де розміщується жовчний міхур, а ззаду – *борозною порожнистої вени* (*sulcus venae cavae*), де проходить нижня порожниста вена. У ворота печінки входять ворітна печінкова вена, власна печінкова артерія і нерви, а виходять *загальна печінкова протока* (*ductus hepaticus communis*) і лімфатичні судини.

Стрілові та поперечна борозни відмежовують у правій частці печінки *квадратну частку* (*lobus quadratus*), яка розміщена вентрально, і *хвостату частку* (*lobus caudatus*), яка розміщена дорзально.

Печінка вкрита *фіброзною оболонкою* (Глісонова капсула, *capsula fibrosa*). Прошарки сполучної тканини розділяють паренхіму печінки на класичні часточки. Всередині прошарків між часточками печінки знаходяться гілки ворітної печінкової вени, печінкової артерії і жовчної протоки, які формують печінкову триаду.

На відміну від усіх інших органів печінка отримує артеріальну кров із власної печінкової артерії і венозну – з ворітної вени. У печінці кров проходить через синусоїдні кровеносні судини, де вона є мішаною, до центру часточки. Вийшовши у ворота печінки, ворітна печінкова вена та печінкова артерія розпадаються на часткові, сегментарні і т. д. до часточкових вен і артерій, які йдуть разом з міжчасточковою жовчною протокою. Від міжчасточкових артерій і вен відходять навколочасточкові судини. Від останніх починаються капіляри, які, зливаючись, утворюють внутрішньочасточкові гемокапіляри. Вони вливаються у центральну вену часточки. Вийшовши із часточки, центральні вени впадають у часточкові, від яких починається система печінкових вен. Останні, збільшуючись, збираються в 3-4 печінкові вени, які впадають у нижню порожнисту вену. Ця система називається *диво-*

вижною венозною сіткою печінки (*rete mirabile venosum hepatis*).

Жовч виробляється печінковими клітинами, звідки вона попадає у жовчні капіляри (*ductuli biliferi*). Останні, прямуючи до периферії, переходять у жовчовивідні міжчасточкові проточки (*ductuli biliferi interlobulares*). Ці проточки зливаються між собою і утворюють праву печінкову протоку (*ductus hepaticus dexter*) та ліву печінкову протоку (*ductus hepaticus sinister*) відповідно від правої і лівої часток печінки, які у воротах печінки формують загальну печінкову протоку (*ductus hepaticus communis*). Загальна печінкова протока, проходячи у товщі печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки, зливається з міхуровою протокою (*ductus cysticus*) і утворює спільну жовчну протоку (*ductus choledochus*). Вона зливається із протокою підшлункової залози і утворює печінково-підшлункову ампулу (*ampulla hepatopancreatica*), яка відкривається на великому сосочку дванадцятипалої кишки. У товщі печінково-підшлункової ампули розміщується м'яз-замикач ампули (*m. sphinter ampullae*), який регулює надходження жовчі і підшлункового соку в дванадцятипалу кишку. Аналогічні м'язи-замикачі знаходяться по довжині спільної жовчної протоки і загальної печінкової протоки.

**ЖОВЧНИЙ МІХУР** (*vesica biliaris, s. fellea*) являє собою резервуар для зберігання жовчі і має дно жовчного міхура (*fundus vesicae biliaris, s. fellea*), тіло жовчного міхура (*corpus vesicae biliaris, s. fellea*) та шишку жовчного міхура (*collum vesicae biliaris, s. fellea*), яка переходить в міхурову протоку. Жовчний міхур розміщується в ямці жовчного міхура і вкритий очеревиною з трьох боків (мезоперитонеально).

**ПІДШЛУНКОВА ЗАЛОЗА** (*pancreas*) – це друга за величиною залоза травної системи. **Топографія:** лежить в надчеревній ділянці і частково – у лівому підребер'ї. Вона має трикутну форму і простягається від I до II поперекових хребців. **Головка підшлункової залози** (*caput pancreatis*) оточена дванадцятипалою кишкою. До передньонижньої поверхні (*facies anteroinferior*) тіла підшлункової залози (*corpus pancreatis*) прилягає права нирка з наднирковою залозою, до передньоверхньої поверхні (*facies anterosuperior*) – шлунок, а до задньої поверхні (*facies posterior*) – нижня порожниста вена, черевна частина аорти і черевне нервовоє сплетення. **Хвіст підшлункової залози** (*cauda pancreatis*) торкається воріт селезінки. Підшлункова залоза вкрита очеревиною тільки спереду (ретроперитонеально).

**Екзокринна частина підшлункової залози**, яка виробляє підшлунковий сік, являє собою складну альвеолярно-трубчасту залозу, поділену на часточки перегородками, що відходять від капсули. Підшлунковий сік потрапляє у низхідну частину дванадцятипалої кишки. Підшлункова залоза має ще *додаткову протоку підшлункової залози (ductus pancreaticus accessorius)*, яка відкривається на малому сосочку дванадцятипалої кишки. Крім м'яза-замикача ампули, протока підшлункової залози має свій власний *м'яз-замикач протоки підшлункової залози (m. sphincter ductus pancreatici)*.

**Ендокринна частина підшлункової залози** утворена підшлунковими острівцями (*insulae pancreaticae*) – острівці Лангерганса, які знаходяться в основному у хвості підшлункової залози і виробляють гормони глюкагон та інсулін. Вони надходять безпосередньо у кров і регулюють вміст цукру в ній.

**СЕЛЕЗІНКА (splen; lien)** є великим лімфатичним вузлом, розміщується в черевній порожнині і топографічно належить до органів черевної порожнини. Селезінка розміщена в лівому під'ребер'ї на рівні IX-XI ребер. Вона має *діафрагмову верхню поверхню (facies diaphragmatica)* і *нутрощеву нижню поверхню (facies visceralis)*. До останньої прилягають: шлунок (*шлункова поверхня – facies gastrica*), ліва нирка з наднирником (*ниркова поверхня – facies renalis*), лівий згин ободової кишки (*ободовокишкова поверхня – facies colica*) і хвіст підшлункової залози (*підшлунковозалозова поверхня – facies pancreatica*). Місце на нутрощевій поверхні, де в селезінку входять судини та нерви, називається *воротами селезінки (hilum splenicum)*. Селезінка *оточена очеревиною з усіх боків* (лежить інтраперитонеально). Очеревина є її *серозною оболонкою (tunica serosa)*. Селезінка має *нижній край (margo inferior)* та *верхній край (margo superior)*, *передній кінець (extremitas anterior)* та *задній кінець (extremitas posterior)*.

Селезінка оточена сполучнотканинною *капсулою* (волокниста оболонка – *tunica fibrosa*), яка вдається всередину паренхіми, утворюючи *селезінкові перекладини (trabeculae splenicae)*. Паренхіма складається із **селезінкової пульпи (pulpa splenica)**, яка має *білу пульпу (pulpa alba)* та *червону пульпу (pulpa rubra)*, і її будова детально описана в курсі гістології.

**ОЧЕРЕВИНА (peritoneum)** – це **серозна оболонка (tunica serosa)**, яка вкриває стінки *черевної порожнини (cavitas abdomo-*

nis) та, тією чи іншою мірою, органи, що знаходяться в ній. Тому вона поділяється на *пристінкову очеревину (peritoneum parietale)* та *нутрощеву очеревину (peritoneum viscerale)*. Перехід пристінкової очеревини у нутрощеву здійснюється за допомогою похідних очеревини: *зв'язок (ligamenta)*, *бриж (mesenterium et mesocolon)*. Похідними очеревини є також великий і малий чепці (сальники), *omentum majus et omentum minus*. Якщо орган вкритий очеревиною з усіх боків, то таке його положення називається *інтраперитонеальним*; якщо з трьох боків – *мезоперитонеальним*, якщо з одного боку – *екстра- або ретроперитонеальним*. *Черевна порожнина*, або порожнина живота, *cavitas abdominalis* – це порожнина, яка обмежена вгорі діафрагмою, спереду і з боків – м'язами живота, а ззаду – поперековим та крижовим відділом хребтового стовпа і поперековими м'язами. У черевній порожнині містяться органи травної та сечостатевої систем і селезінка.

*Очеревинною порожниною (cavitas peritonealis)* називається комплекс щілин між пристінковим та нутрощевим її листками або між самими нутрощевими листками, де розміститься 1-2 мл серозної рідини. Вона поділяється на *верхній поверх* і *нижній поверх*, а також *порожнину малого таза*.

**ВЕРХНІЙ ПОВЕРХ (cavitas superior)** очеревинної порожнини розміщений між діафрагмою і поперечною ободовою кишкою та її брижею. У ньому знаходяться печінка, селезінка, шлунок і дванадцятипала кишка. Верхній поверх має такі утвори:

- *печінкова сумка (bursa hepatica)*, яка охоплює праву частку печінки і жовчний міхур;
- *передшлункова сумка (bursa pregastrica)* – відокремлюється від печінкової сумки серпоподібною зв'язкою печінки і охоплює передню поверхню шлунка, ліву частку печінки та селезінку;
- *чепцева сумка (bursa omentalis)* – розміщується позаду малого чепця і охоплює задню поверхню шлунка.

**Малий чепець**, або **малий сальник (omentum minus)**, – це дупліката очеревини, яка утворюється з *печінково-шлункової зв'язки (lig. hepatogastricum)*, *печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки (lig. hepatoduodenale)*, *печінково-діафрагмової зв'язки (lig. hepatophrenicum)* та *печінково-стравохідної зв'язки (lig. hepatoesophageale)*. Між листками сальника *печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки* справа наліво проходять: *спільна жовчна протока*, *ворітна печінкова вена* і *власна печінкова артерія*.

**Великий чепець**, або **великий сальник** (*omentum majus*), являє собою 4 листки очеревини, які є продовженням шлунково-ободовокишкової зв'язки, і, вільно звисаючи як фартух, вкриває органи верхнього та частково нижнього поверхів очеревинної порожнини.

**Печінкова сумка** з'єднується із чепцевою сумкою за допомогою *чепцевого отвору* (*foramen omentale*). Останній обмежений: вгорі – хвостатою часткою печінки, знизу – верхньою частиною дванадцятипалої кишки, спереду – печінково-дванадцятипалокишковою зв'язкою, ззаду – пристінковим листком очеревини.

**НИЖНІЙ ПОВЕРХ ОЧЕРЕВИННОЇ ПОРОЖНИНИ** простягається від поперечної ободової кишки та її брижі до входу в малий таз. У ньому міститься більша частина тонкої і товстої кишок.

В нижньому поверсі по боках від кореня брижі тонкої кишки, яка простягається від лівої половини другого поперекового хребця до правої клубової ямки, містяться *верхній закуток* (*recessus superior*), або верхня брижова пазуха, та *нижній закуток* (*recessus inferior*), або нижня брижова пазуха, де лежать петлі тонкої кишки. У місці, де клубова кишка переходить у сліпу (клубово-сліпокишковий кут), знаходяться верхній клубово-сліпокишковий закуток (*recessus iliocaecalis superior*) та нижній клубово-сліпокишковий закуток (*recessus iliocaecalis inferior*). Позаду сліпої кишки розміщується засліпокишковий закуток (*recessus recto-caecalis*). У ділянці дванадцятипало-порожньокишкового згину містяться *верхній дванадцятипало-кишковий закуток* (*recessus duodenalis superior*) та *нижній дванадцятипало-кишковий закуток* (*recessus duodenalis inferior*). В корені брижі сигмоподібної кишки розміщується *міжсигмоподібний закуток* (*recessus intersigmoideus*). Між висхідною ободовою кишкою і пристінковою очеревиною проходить права приободовокишкова борозна (*sulcus paracolicus dextra*), або правий бічний канал – *canalis lateralis dexter*, а між низхідною кишкою і пристінковою очеревиною – ліва приободовокишкова борозна (*sulcus paracolicus sinistra*), або лівий бічний канал (*canalis lateralis sinister*).

**Порожнина малого таза** розміщується між межевою лінією та промежиною. В ній знаходяться сечовий міхур, пряма кишка, у жінок ще матка, піхва, у чоловіків – передміхурова залоза, сім'яні пухирці. Очеревина, переходячи з прямої кишки на сечовий міхур у чоловіків, утворює *прямокишково-міхурову заглибину* (*excavatio rectovesicalis*). У жінок очеревина переходить з прямої

кишки на матку, утворюючи *прямокишково-маткову заглибину (excavatio rectouterina)*, або Дугласів простір. При переході з матки на сечовий міхур утворюється *міхурово-маткова заглибина (excavatio vesicouterina)*. В цих заглибинах накопичується гній чи інша рідина при патологічних процесах у черевній порожнині.

**НИРКИ (ren, nephros)** – це парні паренхіматозні органи, які знаходяться у черевній порожнині, поза очеревиною в правій поперековій ділянці (*regio lumbalis dextra*) і лівій поперековій ділянці (*regio lumbalis sinistra*). Права нирка на передню черевну стінку проектується в надчеревну, праву бічну і пупкову ділянки. Ліва нирка – в ліву бічну і надчеревну ділянки. Права нирка тягнеться від XII грудного до III поперекового хребця, а ліва - від XI грудного до II поперекового.

*Задня поверхня кожної нирки* у верхній частині прилягає до діафрагми, а в середній і нижній – до м'язового ложа, яке утворене великим поперековим м'язом, квадратним м'язом попереку і поперечним м'язом живота. До *передньої поверхні лівої нирки* вгорі прилягає надниркова залоза, до верхньо-бічної частини - селезінка, до середньої – шлунок і підшлункова залоза, до нижньо-присередньої – петлі тонкої кишки, а до верхньо-бічної – ободова кишка. До *передньої поверхні правої нирки* вгорі прилягає надниркова залоза, до середньої частини – печінка, до присереднього краю – дванадцятипала кишка, до нижньо-присередньої – петлі тонкої кишки і до нижньо-бічної – товста кишка.

Кожна нирка має *верхній кінець (extremitas s. polus superior)* та *нижній кінець (extremitas s. polus inferior)*, *передню поверхню (facies anterior)* і *задню поверхню (facies posterior)*, *присередній край (margo medialis)*, ввігнутий, та *бічний край (margo lateralis)*, випуклий. На присередньому краї знаходяться *ниркові ворота (hilum renale)*, де входить артерія, нерви, а виходять вена, лімфатичні судини і ниркова миска. Ниркові ворота продовжуються всередину нирки, утворюючи *ниркову пазуху (sinus renalis)*, де розміщується жирова клітковина, *великі та малі ниркові чашечки (calices renales majores et minores)* і початковий відділ *ниркової миски (pelvis renalis)*.

До паренхіми нирки прилягає *волокниста капсула (capsula fibrosa)*, або фіброзна оболонка. Ззовні від останньої розміщується *жирова капсула (capsula adiposa)*, яка найкраще помітна в ділянці задньої поверхні нирки. Ззовні від жирової капсули розміщена *ниркова фасція (fascia renalis)*, яка складається з перед-

нього листка (*lamina anterior*) і заднього листка (*lamina posterior*). Вони зростаються між собою на верхніх кінцях і на бічних краях. Від листків ниркової фасції до волокнистої капсули нирки тягнуться прошарки сполучної тканини, які фіксують нирку. До переднього листка ниркової фасції прилягає очеревина. Крім прошарків ниркової фасції, нирку фіксує черевний тиск, м'язове ложе, судини і нерви нирки, які утворюють *ниркову ніжку (crus renis)*.

**Паренхіма нирки** складається із *кіркової речовини нирки (cortex renalis)*, яка розміщена ззовні, і *мозкової речовини нирки (medulla renalis)*. У **мозковій речовині** розрізняємо 7-10 *ниркових пірамід (pyramides renales)*, кожна з яких має *основу ниркових пірамід (basis pyramis)* і *верхівку ниркових пірамід (apex pyramis)*. Остання закінчується *нирковим сосочком (papilla renalis)*, на якому розміщене *дірчасте поле (area cribrosa)*. Між пірамідами знаходяться прошарки кіркової речовини, які утворюють *ниркові стовпи (columnae renales)*. **Кіркова речовина (cortex renalis)** складається із лабіринта кіркової речовини (*labyrinthus corticis*), або згорнутих частин (*pars convoluta*), між якими містяться прошарки мозкової речовини. Вони мають назву *мозкових променів (radii medullares)*, або *променистої частини (pars radiata)*. Кожна ниркова піраміда утворює *ниркову частку (lobus renalis)*, а одна згорнута і промениста частини – *ниркову часточку (lobulus renalis)*. З верхівки ниркової піраміди сеча потрапляє в малі ниркові чашечки, *calices renales minores* (їх є 7-8), з них вона збирається в 2-3 великі ниркові чашечки, *calices renales majores*, а останні утворюють ниркову миску, яка переходить у *сечовід (ureter)*.

**КРОВОПОСТАЧАННЯ НИРКИ.** Вона кровопостачається **нирковою артерією (arteria renalis)**, яка в ділянці воріт розгалужується на передню гілку (*ramus anterior*) і задню гілку (*ramus posterior*). Останні діляться на *сегментарні артерії (arteriae segmentales)*, а сегментарні – на *міжчасткові артерії (arteriae interlobares)*, які на межі кіркової і мозкової речовин розгалужуються на дугоподібні артерії (*arteriae arcuatae*). Від дугоподібних артерій у кіркову речовину відходять *променеві кіркові артерії (aa. corticales radiatae)*, або *міжчасточкові артерії (aa. interlobulares)*. Вони дають початок численним *приносним клубочковим артеріолам (arteriola glomerularis afferens)*, які розпадаються на артеріальні капіляри і утворюють *нирковий клубочок (glomerulus corpusculi renis)*. Від ниркового клубочка відходить *виносна клубочкова артеріола (arteriola glomerularis efferens)*, яка розпадається на вторинні артеріальні капіляри, що окутують трубочки нефрона. Таке кровопостачання нирки, коли



артеріальні судини двічі розпадаються на капіляри, називається *дивовижною артеріальною сіткою нирки (rete mirabile arteriosum renalis)*. Венозні капіляри утворюють в кірковій речовині *зірчасті венули (vv. stellatae)*, які впадають у *дугоподібні вени (vv. arcuatae)*. Дугоподібні вени переходять в *міжчасткові вени (vv. interlobulares)*, останні формують *ниркову вену (v. renalis)*, яка впадає у нижню *порожнисту вену (venae cava inferior)*.

**УТВОРЕННЯ І ШЛЯХИ ВИВЕДЕННЯ СЕЧІ В МЕЖАХ НИРКИ.** Первинна сеча утворюється внаслідок фільтрації рідкої частини крові у *капсулу нефрона (capsula nephroni)*, яка охоплює кожен нирковий клубочок. Капсула ниркового клубочка разом з клубочком утворюють *ниркове тільце (corpusculum renale)*, яке розміщується у згорнутій частині кіркової речовини. Від ниркового тільця йде *проксимальна частина канальця нефрона (pars proximalis tubuli nephroni)*, яка переходить у *петлю нефрона (ansa nephrica)*, або *петлю Генле*. Остання переходить у *дистальну частину канальця нефрона (pars distalis tubuli nephroni)*, що впадає у *вставну трубочку (tubulus renalis colligens)*. Всі вище перелічені сечові трубочки обплітаються густою сіткою вторинних артеріальних капілярів, і за рахунок реабсорбції тут утворюється *вторинна сеча*. Елементи нирки, де утворюється сеча, складають структурно-функціональну одиницю нирки – *нефрон (nephron)*.

Після нефрона сеча потрапляє у *прямі збірні трубочки (tubulus colligens rectus)*, які на верхівці ниркової піраміди закінчуються *сосочковими отворами (foramina papillaria)*. Останні відкриваються отворами на дірчастому полі верхівки піраміди в малі ниркові чашечки. З малих ниркових чашечок сеча потрапляє у великі ниркові чашечки, які зливаються і утворюють миску, а остання переходить у сечовід.

**СЕЧОВОДИ (ureter)** – це парний орган довжиною 25-30 см, який лежить позаочеревинно. У сечоводах розрізняють *черевну частину (pars abdominalis)*, *тазову частину (pars pelvica)* та *внутрішньостінкову частину (pars intramuralis)*. Остання лежить у стінці сечового міхура і відкривається на дні сечового міхура отвором. Стінка сечоводів складається із *зовнішньої оболонки (tunica adventitia)*, *м'язової оболонки (tunica muscularis)* і *слизової оболонки (tunica mucosa)*. М'язова оболонка має зовнішній коловий та внутрішній поздовжній шари.

Сечоводи мають такі звуження:

- *при переході ниркової миски у сечовід;*

- при переході черевної частини у тазову;
- по всій довжині тазової частини;
- при переході сечоводів у сечовий міхур.

**СЕЧОВИЙ МІХУР** (*vesica urinaria*) лежить в порожнині малого таза позаду лобкового симфізу. Він має *верхівку міхура* (*arex vesicae*), *тіло міхура* (*corpus vesicae*) і *дно міхура* (*fundus vesicae*), яке спрямоване вниз і назад. Нижній відділ утворює шийку міхура (*cervix vesicae*), яка переходить у сечівник. Порожній сечовий міхур лежить екстраперитонеально. При наповненні верхівка міхура підіймається, і очеревина вкриває частину передньої, бічної і особливо задньої поверхонь – мезоперитонеальне положення сечового міхура. Дно міхура у чоловіків знизу прилягає до передміхурової залози, пухирчатої залози і ампули сім'яносної протоки, а ззаду – до ампули прямої кишки. У жінок сечовий міхур ззаду прилягає до піхви і матки.

Стінка сечового міхура утворена *слизовою оболонкою* (*tunica mucosa*) і добре розвиненим *підслизовим прошарком* (*tela submucosa*), внаслідок чого слизова утворює численні складки. Між *вічками сечоводів* (*ostium ureteris*) і *внутрішнім вічком сечівника* (*ostium urethrae internum*) підслизова основа відсутня, тому тут складок немає. Це місце називається *трикутником міхура* (*trigonum vesicae*). Він обмежований угорі *міжсечовідною складкою* (*plica interureterica*) слизової оболонки. Середня оболонка сечового міхура – *м'язова оболонка* (*tunica muscularis*), де м'язи розміщені в три шари: внутрішній і зовнішній поздовжні і середній – циркулярний. Поздовжні шари утворюють в ділянці тіла сечового міхура *м'яз-випорожнювач міхура* (*musculus detrusor vesicae*), а коловий шар, що найбільш розвинений у ділянці внутрішнього вічка сечівника, утворює *внутрішній м'яз-замикач сечівника* (*m. sphinter urethrae internum*). Він є несвідомим.

**ЖІНОЧИЙ СЕЧІВНИК** (*urethra feminina*) – це трубка довжиною 3-6 см, яка розміщується позаду лобкового симфізу і своїм зовнішнім вічком відкривається в присінок піхви. Спереду і вгорі цей отвір оточений поперечносмугастим, зовнішнім м'язом-замикачем сечівника – *m. sphincter urethrae externus*, який належить до м'язів промежини. Він є свідомим. Сечівник має внутрішнє вічко сечівника (*ostium urethrae internum*), внутрішньостінкову частину (*pars intramuralis*) та зовнішнє вічко (*ostium urethrae externum*). М'язова оболонка жіночого сечівника має коловий шар

(stratum circulare), в якому виділяють внутрішній замикач сечівника (sphinter urethrae internum) та поздовжній шар (stratum longitudinale).

Будова чоловічого сечівника буде розглянута в розділі чоловічих статевих органів.

**ЧОЛОВІЧІ СТАТЕВІ ОРГАНИ (organa genitalia masculina)** поділяються на *внутрішні чоловічі статеві органи (organa genitalia masculina interna)*, до яких належать яєчко з над'яєчком, сім'яний канатик, сім'яносна протока, пухирчаста залоза (сім'яна залоза), передміхурова залоза і цибулино-сечівникова залоза, та *зовнішні статеві органи (organa genitalia masculina externa)*, до яких належать калитка і статевий член. Чоловічий сечівник служить не лише для виведення сечі, а й для виведення сперми, тому він відноситься до сечової і статеві систем.

**Яєчко (testis, orchis)** – парний паренхіматозний орган, який розміщується в калитці і виробляє сім'я та чоловічі статеві гормони. Кожне яєчко має *верхній кінець (extremitas superior)*, *нижній кінець (extremitas inferior)*, *присередню поверхню (facies medialis)* і *бічну поверхню (facies lateralis)*, *передній край (margo anterior)* та *задній край (margo posterior)*. До заднього краю яєчка прилягає *над'яєчко (epididymis)*, яке має *голівку над'яєчка (caput epididymidis)*, *тіло над'яєчка (corpus epididymidis)* і *хвіст над'яєчка (cauda epididymidis)*. Між яєчком і тілом над'яєчка розміщується *пазуха над'яєчка (sinus epididymidis)*.

Яєчко вкрите *білковою оболонкою (tunica albuginea)*, яка на задньому краї вдається у паренхіму яєчка і утворює *середостіння яєчка (mediastinum testis)*. Від останнього відходять *перегородочки яєчка (septula testis)* до його протилежного краю. Ці перегородочки поділяють його на 150-200 часточок (lobuli testis). В кожній часточці знаходяться 1 – 2 *звивисті сім'яні трубочки (tubuli seminiferi contorti)*, де виробляється чоловіча статеві клітина – сперматозоїд. Звивисті сім'яні трубочки переходять у *прямі сім'яні трубочки (tubuli seminiferi recti)*, а останні впадають в *середостіння яєчка*, утворюючи тут *сітку яєчка (rete testis)*. Від сітки яєчка відходять *виносні проточки яєчка* в кількості 15 – 20 (ductuli efferentis testis), які, пронизуючи білкову оболонку, переходять у *голівку над'яєчка* і утворюють там *часточки над'яєчка (lobuli epididymidis)*. Із часточок сперматозоїд переходить в *досить покручену протоку над'яєчка (ductus epididymidis)*, яка досягає у довжину 2 м. Протока над'яєчка опускається до його хво-

ста, де переходить у сім'явиносну протоку.

**Сім'яєиносна протока (*ductus deferens*)** має *каліткову частину (pars scrotalis)*, *канатикову частину (pars funicularis)*, *пахвинну частину (pars inguinalis)* і *тазову частину (pars pelvica)*. Вона входить до складу сім'яного канатика, який йде в пахвинному каналі до його внутрішнього кільця, де від сім'яного канатика відокремлюється сім'яєиносна протока, яка загинається під дно сечового міхура і з'єднується з *вивідною протокою пухирчастої залози (ductus excretorius)*, утворюючи *ампулу сім'яєиносної протоки (ampulla ductus deferentis)*. При з'єднанні цих проток утворюється *сім'яєипорскувальна протока (ductus ejaculatorius)* довжиною до 2см, яка проходить через передміхурову залозу і відкривається в простатичну частину чоловічого сечівника на верхівці *сім'яєного горбика (colliculus seminalis)*.

**Сім'яний канатик (*funiculus spermaticus*)** – це структура, яка складається з артерій та вен яєчка, артерій та вен сім'яєиносної протоки, *лозоподібного венозного сплетення (plexus pampiniformis)*, *м'яза-підіймача яєчка (musculus cremaster)*, *піхвового відростка (processus vaginalis)*, нервів, лімфатичних судин і сім'яєиносної протоки.

**Передміхурова залоза (*prostata*)** – це м'язово-секреторний орган, за формою нагадує каштан, має *основу передміхурової залози (basis prostatae)*, яка прилягає до сечового міхура, і *верхівку передміхурової залози (apex prostatae)*, яка обернута до сечово-статевої діафрагми. Вона має *передню поверхню (facies anterior)* та *задню поверхню (facies posterior)*, *праву (lobus prostatae dexter)* та *ліву (lobus prostatae sinister)* частки *передміхурової залози* і *перешийок передміхурової залози (isthmus prostatae)*, що охоплює сечівник. Передміхурова залоза складається з 36 альвеолярно-трубчастих передміхурових залозок, які виробляють передміхуровий сік і відкриваються численними *проточками передміхурової залози (ductuli prostatici)* в передміхурову частину сечівника на основі сім'яєного горбика. М'язовий апарат під час еякуляції сприяє виштовхуванню секрету із передміхурової залози і є додатковим (мимовільним) м'язом-замикачем сечівника, який не дає сечі змішуватись із спермою. Залоза в похилому віці атрофується і її маса зменшується.

**Пухирчаста залоза (*glandula vesiculosa; vesicula seminalis*)** виробляє сім'яну рідину, її *вивідна протока (ductus excretorius)* з'єднується із сім'яєиносною протокою. Сім'яна рідина разом із секретом передміхурової залози є складовою частиною

сперми.

**Цибулинно-сечівникова залоза (*glandula bulbourethralis*)** – це парна альвеолярно-трубчаста залоза, яка розміщується у товщі м'язів сечо-статевої діафрагми та має протоку *цибулинно-сечівникової залози (ductus glandulae bulbourethralis)*, що проходить через цибулину статевого члена і відкривається в губчасту частину чоловічого сечівника. Залоза виробляє секрет, який захищає слизову оболонку сечівника від подразливої дії сечі.

**Калитка (*scrotum*)** – це зовнішній статевий орган, який має вигляд звислого донизу шкірно-фасціального мішка, де знаходяться яєчка і над'яєчка. *Перегородкою калитки (septum scroti)* вона поділяється на праву та ліву половини. Калитка – це фізіологічний термостат, який підтримує температуру яєчок на нижчому рівні, ніж температура тіла, що є необхідною умовою нормального сперматогенезу.

До складу калитки входить 7 **оболонок**, які вкривають яєчко і є похідними відповідних шарів передньої черевної стінки, а саме:

1 *Шкіра калитки (cutis scroti)* – має шов *калитки (raphe scroti)*, численні складки, пігментована, вкрита волоссям і містить специфічні сальні та потові залози.

2 Під шкірою розміщується *м'ясиста оболонка (tunica dartos)*, яка є похідною підшкірної жирової клітковини і зростається із шкірою.

3 *Зовнішня сім'яна фасція (fascia spermatica externa)* – є похідною поверхневої фасції передньої черевної стінки.

4 *Фасція м'яза-підіймача яєчка (fascia cremasterica)* – є похідною міжніжкової фасції в ділянці поверхневого пахвинного кільця.

5 *М'яз-підіймач яєчка (musculus cremaster)* – є похідним внутрішнього косоного і поперечного м'язів живота.

6 *Внутрішня сім'яна фасція (fascia spermatica interna)* – є похідною поперечної фасції черевної стінки.

7 *Піхвова оболонка яєчка (tunica vaginale)* – серозна оболонка – відповідає очеревині і складається з *нутрощевої пластинки (lamina viscerale)* та *пристінкової пластинки (lamina parietale)*. Остання зростається з білковою оболонкою і переходить на над'яєчко. Між обома пластинками міститься щілиноподібний простір – *піхвова порожнина (cavitas vaginale)*, яка заповнена невеликою кількістю серозної рідини.

**Статевий член**, або прутень (***penis***), – служить для виведення сечі із сечового міхура і викиду сперми у статеві шляхи

жінки. Він має *корінь статевого члена (radix penis)*, *тіло статевого члена (corpus penis)* та *голівку статевого члена (glans penis)*. Шкіра, яка вкриває статевий член, в основі голівки утворює вільну складку – *передню шкірочку статевого члена (preputium penis)*. Остання за допомогою *вуздечки передньої шкірочки (frenulum preputii)* з'єднується із шкірою голівки. Статевий член сформований двома *печеристими тілами статевого члена (corpus cavernosum penis)* і одним *губчастим тілом статевого члена (corpus spongiosum penis)*. Печеристі тіла своїми задніми кінцями зростаються під лобковим симфізом і утворюють жолоб, де залягає губчасте тіло. Усі тіла статевого члена вкриті *білковою оболонкою печеристих тіл (tunica albuginea corporum cavernosorum)* та *білковою оболонкою губчастого тіла (tunica albuginea corporis spongiosi)*. В середині губчастого тіла проходить чоловічий сечівник.

**Чоловічий сечівник (urethra masculina)** – це трубка довжиною 16-22см, в якій розрізняють *передміхурову частину (pars prostatica)*, *проміжну частину (pars intermedia)* (перетинчаста частина – pars membranacea) та *губчасту частину (pars spongiosa)*. На своєму шляху сечівник робить верхній (фіксований) згин і нижній (вільний) згин.

**Передміхурова частина (pars prostatica)** проходить через передміхурову залозу. В цій частині на бічній стінці сечівника розміщується *сім'яний горбок (colliculus seminalis)*, на верхівці якого розміщений передміхуровий мішечок (utricle prostaticus), або маточка. Біля останньої відкривається *сім'явипорскувальна протока (ductus ejaculatorius)*, а на основі горбика – *проточки передміхурової залози (ductuli prostatici)*. **Проміжна частина (pars intermedia)** сечівника коротша, вона проходить через сечостатеву діафрагму. Описані дві частини належать до заднього (фіксованого) відділу сечівника.

**Губчаста частина (pars spongiosa)** сечівника (передня уретра) залягає в губчастому тілі статевого члена, на верхівці голівки якого відкривається *зовнішнє вічко сечівника (ostium urethrae externum)*.

Чоловічий сечівник має такі звуження: *зовнішнє вічко сечівника (ostium urethrae externum)* на голівці статевого члена; *вся проміжна частина сечівника (pars membranacea)*; *внутрішнє вічко сечівника (ostium urethrae internum)*, яке відкривається в сечовий міхур. Крім того, сечівник має такі розширення: *вся передміхурова частина (pars prostatica)*; розширення губчастого тіла статевого члена на його основі – *цибулина статевого чле-*

на (*bulbus penis*); розширення сечівника в ділянці голівки статевого члена – *човноподібна ямка сечівника (fossa navicularis urethrae)*.

**ЖІНОЧІ СТАТЕВІ ОРГАНИ (*organa genitalia feminina*)** поділяються на *внутрішні жіночі статеві органи (*organa genitalia feminina interna*)*, до яких належать яєчники, маткові труби, матка та піхва, і *зовнішні жіночі статеві органи (*organa genitalia feminina externa*)*, до яких відносять соромітну ділянку з великими і малими статевими губами, присінком піхви, клітором та лобковим підвищенням.

**Яєчник (*ovarium*)** – парний орган, розміщується в порожнині малого таза. Він має *присередню поверхню (*facies medialis*)* і *бічну поверхню (*facies lateralis*)*, *вільний край (*margo liber*)* та *брижовий край (*margo mesovaricus*)*, *матковий кінець (*extremitas uterina*)* і *трубний кінець (*extremitas tubaria*)*. Яєчник розміщується в порожнині очеревини, але нею не вкритий; він вкритий *зародковим епітелієм*. До матки яєчник прикріплюється за допомогою *власної зв'язки яєчника (*lig. ovarii proprium*)*, а до стінок таза – за допомогою *підвішувальної зв'язки яєчника (*lig. suspensorium ovarii*)*. До брижового краю яєчника підходить брижа яєчника, через яку судини і нерви заходять у *ворота яєчника (*hilum ovarii*)*.

Паренхіма яєчника складається з *кори яєчника (*cortex ovarii*)* і *мозкової речовини яєчника (*medulla ovarii*)*. У корі яєчника дозріває яйцеклітина, що розміщується спочатку в *первинному фолікулі (*folliculus ovaricus primarius*)*, який потім перетворюється в *пухирчасті яєчникові фолікули (*folliculi ovarici vesiculosi*)*, або Граафів пухирець. Після того як пухирець розривається, яйцеклітина виходить на поверхню яєчника і потрапляє в маткову трубу. Сам пухирець наповнюється кров'ю і перетворюється у *жовте тіло (*corpus luteum*)*. Якщо немає запліднення, то жовте тіло з часом перетворюється у *білясте тіло (*corpus albicans*)*. При заплідненні жовте тіло розростається і перетворюється у *жовте тіло вагітності (*corpus luteum graviditatis*)*, яке функціонує протягом всієї вагітності.

**Маткова труба (*tuba uterina, s. salpinx*)** – це парний орган, що має циліндричну форму і розміщується в ділянці верхнього краю широкої маткової зв'язки. Довжина кожної труби становить 8-18см. У ній розрізняють 4 частини:

- *маткову частину (*pars uterina*)*, яка проходить через стінку матки і відкривається в порожнину матки *матковим вічком маткової труби (*ostium uterinae tubae uterinae*)*;
- *перешийок маткової труби (*isthmus tubae uterinae*)*, який

лежить ближче до матки;

- *ампулу маткової труби (ampulla tubae uterinae)* – більшу частину маткової труби;

- *лійку маткової труби (infundibulum tubae uterinae)* – розширену частину, яка відкривається *черевним отвором маткової труби (ostium abdominale tubae uterinae)* в черевну порожнину і оточена *торочками маткової труби (fimbriae tubae uterinae)*, одна з яких – *яєчникова торочка (fimbria ovarica)*, довша за інші. Маткова труба вкрита з усіх боків очеревиною і має свою *власну брижу маткової труби (mesosalinx)*. Крім зовнішньої серозної оболонки, труба має м'язову оболонку (поздовжній і коловий шари) і слизову оболонку. У матковій трубі відбувається в нормі запліднення яйцеклітини, по ній яйцеклітина проходить у матку.

**Матка (uterus)** – непарний порожнистий орган грушоподібної форми, який розміщується в порожнині малого таза. Вона має *дно матки (fundus uteri)*, *тіло матки (corpus uteri)* і *шийку матки (cervix uteri)*, яка відкривається в піхву *вічком матки (ostium uteri)*, обмежованим *передньою губою (labium anterius)* та *задньою губою (labium posterius)*. У шийці матки розрізняють *надпіхвову частину шийки (portio supravaginalis cervicis)* і *піхвову частину шийки (portio vaginalis cervicis)*. Тіло матки має *міхурову поверхню – facies vesicalis* (передню поверхню) та *кишкову поверхню – facies intestinalis* (задню поверхню). Місце переходу тіла матки в шийку називається *перешийком матки (isthmus uteri)*. Передня поверхня матки прилягає до сечового міхура, а задня – до прямої кишки. При порожньому сечовому міхурі тіло матки нахилене наперед. Таке положення називається *антеверзіо*. При наповненні сечового міхура дно і тіло матки зміщується назад – це *ретроверзіо*. Крім того, між тілом і шийкою матки утворюється кут, відкритий наперед. Таке положення називається *антефлексіо*.

Порожнина матки має трикутну форму, вгорі сполучається з матковими трубами, а донизу через канал шийки матки і вічко матки – з піхвою.

Стінка матки складається з трьох шарів:

- *слизової оболонки* (ендометрій – endometrium) – в ній відсутній підслизовий прошарок, тому вона не утворює складок і зрощена із середньою оболонкою матки;

- *м'язової оболонки* (міометрій – myometrium) – утворена непосмугованою м'язовою тканиною і складається із внутрішнього, середнього та зовнішнього шарів;



• *серозної оболонки* (периметрій – perimetrium) – це нутрощева очеревина, яка вкриває матку з усіх боків, крім передньої і бічної поверхонь надпівкової частини шийки матки (*мезоперитонеально*). Серозна оболонка утворює *широку маткову зв'язку* (*ligamentum latum uteri*), в якій розрізняють такі частини, як *брижу матки* (*mesometrium*), *брижу яєчника* (*mesovarium*) і *брижу маткової труби* (*mesosalpinx*). Між листками широкої зв'язки матки містяться судини, нерви, сечовід, жирова клітковина і *кругла маткова зв'язка* (*lig. teres uteri*), яка йде через пахвинний канал до лобка. Крім того, матка фіксована до стінок таза *кардинальною зв'язкою* (*lig. cardinale*), або поперечною зв'язкою шийки (*lig. transversum cervicis*).

**Піхва (*vagina*)** – це трубка довжиною 7-9 см, яка сполучає порожнину матки із зовнішніми статевими органами жінки. Верхня частина піхви охоплює шийку матки, утворюючи склепіння піхви (*fornix vaginae*), яке має передню частину (*pars anterior*), задню частину (*pars posterior*) та бічну частину (*pars lateralis*). Піхва має передню стінку (*paries anterior*) та задню стінку (*paries posterior*) і відкривається отвором (*ostium vaginae*) в прусінок піхви (*vestibulum vaginae*). У дівчат цей отвір закритий складкою слизової оболонки – *дівочою перетинкою* (*hymen*), а після дефлорації від неї залишаються *сосочки дівчої перетинки* (*sarunculae hymenales*). Внутрішня оболонка – слизова містить поздовжні складки, які називаються *піхвовими зморшками* (*rugae vaginales*). Ці зморшки утворюють на передній і задній стінках *стовпи зморшок* (*columnae rugarum*). Середня оболонка піхви – м'язова, а зовнішня – сполучнотканинна.

**ЖІНОЧА СОРОМІТНА ДІЛЯНКА** (*pubendum femininum*), або *вувльва* (*vulva*).

**Великі соромітні губи** (*labium majus pudendi*) обмежують *соромітну щілину* (*rima pudendi*). Права велика соромітна губа та ліва велика соромітна губа з'єднуються між собою за допомогою *передньої спайки губ* (*commissura labiorum anterior*) та *задньої спайки губ* (*commissura labiorum posterior*).

**Малі соромітні губи** (*labium minus pudendi*) – це складки шкіри, в яких немає жирової клітковини, вони лежать присередньо від великих соромітних губ. Передній край малих соромітних губ роздвоюється і утворює *передню шкірочку клітора* (*preruptium clitoridis*), а нижні краї утворюють *вздуечку клітора* (*frenulum clitoridis*). В місці з'єднання малих соромітних губ ззаду утворюється *вздуечка соромітних губ* (*frenulum labiorum pudendi*).

**Клітор (clitoris)** – довжина 2-3 см, є аналогом печеристих тіл чоловічого статевого члена і складається з *голівки клітора (glans clitoridis)*, *тіла клітора (corpus clitoridis)* та *ніжок клітора (crus clitoridis)*. Ніжки клітора прикріплюються до нижніх гілок лобкових кісток.

**Присінок піхви (vestibulum vaginae)** – це щілина між малими соромітними губами. Сюди відкривається зовнішнє вічко сечівника, *отвір піхви (ostium vaginae)* і протоки *малих присінкових залоз (glandula vestibularis minores)* та *великих присінкових залоз (glandula vestibularis major)* (бартолінієві залози). *Цибулина присінка (bulbus vestibuli)* складається з губчастої тканини, яка розміщується по боках від нижнього кінця піхви (аналог губчастого тіла статевого члена).

**ПРОМЕЖИНА (perineum)** у вузькому розумінні – це м'які тканини, що знаходяться між відхідниковим отвором і зовнішніми статевими органами. У широкому розумінні промежина – це комплекс м'яких тканин, які закривають вихід із малого таза.

За формою промежина нагадує ромб, який обмежений верхньою куприком ззаду, нижнім краєм лобкового симфізу спереду і сідничими горбами по боках. Лінією, проведеною між сідничими горбами, промежина поділяється на передню та задню ділянки. Передня ділянка лежить у фронтальній площині, і через неї у чоловіків проходить сечівник, а у жінок – піхва та сечівник. Вона називається *сечо-статевою ділянкою (regio urogenitalis)*. Задня ділянка лежить у горизонтальній площині, називається *тазовою ділянкою (regio pelvica)*, або *відхідниковою ділянкою (regio analis)*, і через неї проходить кінцевий відділ прямої кишки.

**М'язи промежини** поділяються на *поверхневі* та *глибокі*. До **поверхневих м'язів сечо-статевої ділянки** відносять: *поверхневий поперечний м'яз промежини (m. transversus perinei superficialis)*, який укріплює промежину; *цибулинно-губчастий м'яз (m. bulbospongiosus)*, який стискає вхід у піхву у жінок, а у чоловіків видавлює сім'я і сечу; *сідничо-печеристий м'яз (m. ischiocavernosus)*, який сприяє ерекції статевого члена чи клітора. До **поверхневих м'язів відхідникової ділянки** відносять *зовнішній м'яз-замикач відхідника (m. sphincter ani externus)*, який складається з поперечносмугастих волокон і є свідомим.

Глибокі м'язи промежини беруть участь в утворенні тазової та сечо-статевої діафрагм. До **глибоких м'язів сечо-статевої ділянки** належать: *глибокий поперечний м'яз промежини (m. transversus perinei profundus)*, який починається від сідничих

горбів і закінчується в сухожилковому центрі промежини; *зовнішній м'яз-замикач сечівника* (*m. sphincter urethrae externus*), утворений коловими поперечносмугастими волокнами, які становлять свідомий замикач сечівника, стискаючи його перетинчасту частину. **До глибоких м'язів тазової ділянки** відносять: *м'яз-підіймач відхідника* (*m. levator ani*); *куприковий м'яз* (*m. coccygeus*), котрий більше розвинений у тварин.

До **фасцій тазової ділянки** належать: **поверхнева фасція промежини** (*fascia perinei superficialis*), яка є продовженням поверхневої фасції тіла і закінчується в шкірі відхідника; **власна фасція промежини** (*fascia perinei propria*), яка є продовженням власної сідничної фасції. Вона вкриває нижню поверхню м'яза-підіймача відхідника і закінчується в шкірі. Частина власної фасції промежини, яка вкриває м'яз-підіймач відхідника знизу, називається *нижньою фасцією тазової діафрагми* (*fascia diaphragmatis pelvis inferior*). **Тазова фасція** (*fascia pelvis*) є продовженням власної клубової фасції і має *пристінковий листок* (*lamina parietalis fasciae pelvis*) та *нутрощевий листок* (*lamina visceralis fasciae pelvis*). Пристінковий листок вкриває м'яз-підіймач відхідника і внутрішній затульний м'яз. Нутрощевий листок вкриває нижню частину прямої кишки. Частина тазової фасції, яка покриває м'яз-підіймач відхідника вгорі, називається *верхньою фасцією тазової діафрагми* (*fascia diaphragmatis pelvis superior*).

У **сечостатевої ділянці проходить власна фасція промежини**, яка тут ділиться на три листки: **глибокий листок** (*lamina profunda fasciae perinei propria*) – вкриває глибокі м'язи сечостатевої ділянки угорі і зростається перед лобком із середнім листком. Глибокий листок має назву *верхньої фасції сечостатевої діафрагми* (*fascia diaphragmatis urogenitale superior*);

**Середній листок** (*lamina media fasciae perinei propria*) – вкриває глибокі м'язи сечостатевої ділянки знизу і утворює *нижню фасцію сечостатевої діафрагми* (*fascia diaphragmatis urogenitale inferior*); **поверхневий листок** (*lamina superficialis fasciae perinei propria*) – вкриває знизу поверхневі м'язи сечостатевої ділянки і переходить у фасцію статевого члена чи клітора.

По боках від відхідника розміщується парна *сіднично-відхідникова ямка* (*fossa ischioanal*), яка заповнена специфічною жировою клітковиною (парапроктос) і містить судини та нерви.

**ЗАЛОЗИ ВНУТРІШНЬОЇ СЕКРЕЦІЇ** (*glandulae endocrinae*), або **ЕНДОКРИННІ ЗАЛОЗИ**, – це залози, які не мають проток, їх

секрет потрапляє безпосередньо у кров. Вони мають досить рясне кровопостачання, а їх секрет відрізняється великою хімікофізіологічною активністю. Ендокринна система за походженням поділяється на залози ентодермального, мезодермального та ектодермального походження.

**Залози ентодермального походження** поділяються на *брахиогенну групу* (щитоподібна, прищитоподібні та загруднинна залози) і залози, що *розвиваються із епітелію кишкової трубки* (ендокринна частина підшлункової залози).

До залоз **мезодермального походження** (інтерреналова система) відносять інтерстиціальні клітини статевих залоз та кіркову речовину надниркових залоз.

До **ектодермальної групи** залоз внутрішньої секреції належать гіпофіз і епіфіз (неврогенна група) та мозкова речовина надниркових залоз і параганглії.

**Ендокринна частина статевих залоз.** В паренхімі яєчка знаходяться *інтерстиціальні клітини* (Лейдіга), які виділяють *тестостерон*. Останній впливає на розвиток вторинних статевих ознак. В **паренхімі яєчника** розміщується *жовте тіло* (*corpus luteum*), яке продукує *прогестерон* (він готує слизову оболонку матки до імплантації зародка, затримує розвиток нових фолікулів, стимулює розвиток молочних залоз під час вагітності) та *фолікулярний епітелій*, який виділяє *фолікулін*, що сприяє розвитку первинних жіночих статевих ознак, як ріст яєчника і матки, та розвитку таких вторинних жіночих статевих ознак, як ріст грудної залози, волосся за жіночим типом тощо, та сприяє регуляції менструацій. Отже, ці гормони впливають не лише на розвиток вторинних статевих ознак, але й на розвиток плода під час вагітності.

**Ендокринна частина підшлункової залози** представлена *острівцями підшлункової залози* (*insulae pancreaticae*), які ще називаються *острівцями Лангерганса*. Вони виробляють *інсулін* та *глюкагон*, що впливають на обмін вуглеводів, регулюючи вміст цукру в організмі. При недостатній продукції цих гормонів виникає захворювання – цукровий діабет.

**НАДНИРКОВА ЗАЛОЗА** (*glandula suprarenalis*) – парна ендокринна залоза, яка лежить на верхньому кінці правої та лівої нирок на рівні XI-XII грудних хребців. Кожна надниркова залоза має трикутну форму і має *передню поверхню* (*facies anterior*), *задню поверхню* (*facies posterior*) та *ниркову поверхню* (*facies renalis*), *верхній край* (*margo superior*) і *присередній край* (*margo*

medialis), а також має *ворота* (hilum) і складається з *кіркової речовини* (cortex) та *мозкової речовини* (medulla). В кірковій речовині виробляються *мінералокортикоїди*, *глюкокортикоїди* і *андрогени*. Мозкова речовина надниркових залоз виробляє *адrenalін* та *норадреналін*.

**ПАРАГАНГЛІЇ** – це невеликі скупчення *хромафінних клітин*, розміщених біля черевної аорти (*аортальні параганглії* – paraganglion aorticum) або в товщі симпатичного стовбура (*симпатичний параузол* – paraganglion sympathicum). Параганглії виконують функцію, аналогічну до функції мозкової речовини надниркової залози.

### **ГІЛКИ ЧЕРЕВНОЇ ЧАСТИНИ АОРТИ (pars abdominalis aortae).**

Вони поділяються на пристінкові (*rr. parietales*) та нутрощеві (*rr. viscerales*). Нутрощеві гілки, у свою чергу, поділяються на парні та непарні.

До пристінкових гілок черевної частини аорти відносять:

- **нижню діафрагмову артерію** (*aa. phrenicae inferiores*) – парна, віддає *верхні надниркові артерії* (*aa. suprarenales superiores*) і кровопостачає нижню поверхню діафрагми та очеревину, що її вкриває;

- **поперекові артерії** (*aa. lumbales*) – чотири пари, відходять від задньої поверхні аорти і кровопостачають задню групу м'язів живота, поперекові м'язи, шкіру задньої стінки живота, спини, попереку і оболонки спинного мозку;

- **серединну крижову артерію** (*a. sacralis mediana*) – непарна, відходить від місця роздвоєння аорти (bifurcatio aortae) і заходить в малий таз, закінчуючись сліпо.

До парних нутрощевих гілок черевної частини аорти відносять:

- **середню надниркову артерію** (*a. suprarenalis media*), яка відходить на рівні II поперекового хребця і, анастомозуючи з верхніми та нижніми наднирковими артеріями, кровопостачає надниркову залозу;

- **ниркову артерію** (*a. renalis*) – відходить від аорти на рівні II поперекового хребця і заходить у ворота нирки. В паренхімі нирки ниркова артерія ділиться відповідно до сегментів і часток нирки. На своєму шляху ниркова артерія віддає *нижню надниркову артерію* (*a. suprarenalis inferior*);

- **яєчкову артерію** (*a. testicularis*) у чоловіків, **яєчникова**

**артерія (a. ovarica)** у жінок відходить від аорти нижче ниркової артерії і проходить у складі сім'яного канатика до яєчка, а в товщі підвшувальної зв'язки – до яєчника.

До непарних нутроцевих гілок черевної аорти належать:

**1 ЧЕРЕВНИЙ СТОВБУР (truncus coeliacus)** довжиною 1,5-2 см, починається від черевної аорти на рівні XII грудного хребця і поділяється на три артерії: *ліву шлункову артерію (a. gastrica sinistra)*, *загальну печінкову артерію (a. hepatica communis)* та *селезінкову артерію (a. splenica)*.

**Ліва шлункова артерія (a. gastrica sinistra)** простягається уздовж малої кривини шлунка, кровопостачає шлунок, малий чепець і черевний відділ стравоходу, анастомозує з правою шлунковою артерією.

**Загальна печінкова артерія (a. hepatica communis)** відходить від черевного стовбура, прямує праворуч і ділиться на дві артерії: *власну печінкову артерію (a. hepatica propria)* та *шлунково-дванадцятипалокишкову артерію (a. gastroduodenalis)*. Власна печінкова артерія іде в товщі печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки до печінки і в ділянці її воріт віддає праву гілку (r. dexter) та ліву гілку (r. sinister). Від правої гілки відходить жовчноміхурова артерія (a. cystica) до жовчного міхура. Від власної печінкової артерії відходить права шлункова артерія (*a. gastrica dextra*), яка, анастомозуючи на малій кривині з лівою шлунковою артерією, кровопостачає шлунок та малий чепець. *Шлунково-дванадцятипалокишкова артерія (a. gastroduodenalis)* проходить позаду воротарної частини шлунка і поділяється на праву шлунково-чепцеву артерію (a. gastromentalis dextra) та задню (a. pancreatoduodenalis superior posterior) і передню (a. pancreatoduodenalis superior anterior) верхні підшлунково-дванадцятипалокишкові артерії. *Права шлунково-чепцева артерія (a. gastromentalis dextra)* йде по великій кривині шлунка і, анастомозуючи з лівою шлунково-чепцевою артерією, кровопостачає шлунок та великий чепець. *Задня верхня підшлунково-дванадцятипалокишкова артерія (a. pancreatoduodenalis superior posterior)* та *передня верхня підшлунково-дванадцятипалокишкова артерія (a. pancreatoduodenalis superior anterior)* віддають гілки до підшлункової залози і дванадцятипалої кишки.

**Селезінкова артерія (a. splenica; a. lienalis)** – найбільша гілка черевного стовбура, йде уздовж верхнього краю підшлункової залози до селезінки, віддаючи до дна шлунка *короткі шлункові гілки (aa. gastricae breves)* та *гілки підшлункової залози (rr. pan-*

*creatici*) до підшлункової залози. Біля воріт селезінки від селезінкової артерії відходить *ліва шлунково-чепцева артерія* (a. gastroomentalis sinistra), яка йде уздовж великої кривини шлунка і, анастомозуючи з правою шлунково-чепцевою артерією, кровопостачає шлунок та великий чепець.

**2 ВЕРХНЯ БРИЖОВА АРТЕРІЯ** (*arteria mesenterica superior*) – відходить від черевної частини аорти на рівні I поперекового хребця і йде донизу між головкою підшлункової залози та нижньою частиною дванадцятипалої кишки в товщу брижі тонкої кишки.

Від *верхньої брижової артерії* відходять:

- **нижня підшлунково-дванадцятипалокишкова артерія** (a. pancreatoduodenalis inferior) – кровопостачає підшлункову залозу і дванадцятипалу кишку);

- **порожньокишкові артерії** (aa. ileales) і **клубовокишкові артерії** (aa. jejunales) – в кількості 12 – 18 кровопостачають брижову частину тонкої кишки;

- **клубово-ободовокишкова артерія** (a. ileocolica) – кровопостачає клубово-сліпокишковий кут і віддає *артерію червоподібного відростка* (a. appendicularis);

- **права ободовокишкова артерія** (a. colica dextra) – кровопостачає висхідну ободову кишку;

- **середня ободовокишкова артерія** (a. colica media) – кровопостачає поперечну ободову кишку.

**НИЖНЯ БРИЖОВА АРТЕРІЯ** (*arteria mesenterica inferior*) – починається від черевної аорти на рівні III поперекового хребця і віддає:

- **ліву ободовокишкову артерію** (a. colica sinistra) – кровопостачає низхідну ободову кишку;

- **сигмоподібні артерії** (aa. sigmoideae) – кровопостачають сигмоподібну кишку;

- **верхню прямокишкову артерію** (a. rectalis superior) – кровопостачає верхній відділ прямої кишки.

Анастомоз між правою і лівою ободовокишковими артеріями називається **дугою Ріолана** (arcus Riolani).

На рівні IV поперекового хребця *черевна аорта* поділяється на **дві спільні клубові артерії** – роздвоєння аорти (bifurcatio aortae).

**СПІЛЬНА КЛУБОВА АРТЕРІЯ** (*arteria iliaca communis*) опускається в малий таз і на рівні крижово-клубового суглоба поділяється на **зовнішню клубову артерію** (a. iliaca externa) та

### **внутрішню клубову артерію (a. iliaca interna).**

Внутрішня клубова артерія біля верхнього краю великого сідничого отвору поділяється на **передній стовбур (truncus anterior)** та **задній стовбур (truncus posterior)**, які кровопостачають стінки і органи малого таза. Залежно від цього гілки внутрішньої клубової артерії поділяються на *нутрощеві (rr. viscerales)* та *пристінкові (rr. parietales)*.

До **пристінкових гілок внутрішньої клубової артерії** відносять:

- **клубово-поперекову артерію (a. iliolumbalis)**, яка кровопостачає великий поперековий і клубовий м'язи, квадратний м'яз попереку, клубову кістку;

- **бічні крижові артерії (aa. sacrales laterales)** – кровопостачають кістки та м'язи крижової ділянки і оболонки спинного мозку;

- **верхню сідничну артерію (a. glutea superior)** – виходить з таза через надгрушоподібний отвір і кровопостачає сідничні м'язи, кульшовий суглоб та шкіру сідничної ділянки;

- **нижню сідничну артерію (a. glutea inferior)** – виходить через підгрушоподібний отвір і кровопостачає великий сідничний м'яз;

- **затульну артерію (a. obturatoria)** – виходить через затульний канал на стегно, де кровопостачає зовнішній затульний м'яз, кульшовий суглоб, присередню групу м'язів стегна, шкіру зовнішніх статевих органів і віддає гілочку до голівки стегна;

- **пупкову артерію (a. umbilicalis)** – у дорослої людини заросла на більшій довжині і функціонує тільки в початковій частині, де від неї відходять верхні міхурові артерії (**aa. vesicales superiores**) до верхівки сечового міхура і сечовідні гілки до нижнього відділу сечовода.

До нутрощевих гілок **внутрішньої клубової артерії** належать:

- **артерія сім'явиносної протоки (a. ductus deferentis)** у чоловіків – кровопостачає сім'явиносну протоку;

- **нижня міхурова артерія (a. vesicalis inferior)** – кровопостачає сечовий міхур, пряму кишку, у чоловіків віддає гілки до пухирчастої залози і передміхурової залози, а у жінок – до піхви;

- **середня прямокишкова артерія (a. rectalis media)** – кровопостачає ампулу прямої кишки, м'яз-підіймач відхідника; у чоловіків віддає гілки до пухирчастої залози і передміхурової залози, а у жінок -до піхви. Ця артерія анастомозує з верхньою і нижньою прямокишковими артеріями;



- **маткова артерія (a. uterina)** у жінок – між листками широкої зв'язки матки доходить до шийки матки і віддає *півхову артерію (a. vaginalis)*, *трубну гілку (r. tubarius)* та яєчникову гілку (r. ovaricus), анастомозуючи з яєниковою артерією від черевної аорти;

- **внутрішня соромітна артерія (a. pudenda interna)** – виходить з порожнини таза через підгрушоподібний отвір, а потім через малий сідничий отвір заходить в сідничо-відхідникову ямку. В цій ямці віддає *нижню прямокишкову артерію (a. rectalis inferior)* і ділиться на *промежину артерію (a. perinealis)* до м'язів промежини і гілки до зовнішніх статевих органів (rr. genitales externi).

**ЗОВНІШНЯ КЛУБОВА АРТЕРІЯ** (a. iliaca externa) – є продовженням спільної клубової артерії, через судинну затоку виходить на стегно, де має назву стегнової артерії (a. femoralis).

Від **зовнішньої клубової артерії** відходять:

- **нижня надчеревна артерія (a. epigastrica inferior)** – заходить у піхву прямого м'яза живота, кровопостачає м'язи живота і віддає *артерію підвішувального м'яза яєчка (a. cremasterica)* у чоловіків, а у жінок – *артерію круглої зв'язки матки (a. ligamenti teretis uteri)*. Вона анастомозує з гілками затульної артерії;

- **глибока огинальна артерія клубової кістки (a. circumflexa ilium profunda)** – йде до верхньої передньої клубової ості і віддає гілки до м'язів живота і таза, анастомозує з гілками клубово-поперекової артерії.

**НИЖНЯ ПОРОЖНИСТА ВЕНА** (vena cava inferior) формується в заочеревинному просторі на рівні IV – V поперекових хребців при злитті *лівої спільної клубової вени (v. iliaca communis sinistra)* та *правої спільної клубової вени (v. iliaca communis dextra)*, праворуч і нижче від роздвоєння аорти. Вона проходить через сухожилковий центр діафрагми в заднє середостіння грудної порожнини і впадає у праве передсердя. Розрізняють *пристінкові (vv. parietales)* та *нутрощеві (vv. viscerales) притоки* порожнистої вени.

До **пристінкових приток нижньої порожнистої вени** належать:

- **поперекові вени (vv. lumbales)** – 3-4 пари, які збирають кров від ділянок, що відповідають розгалуженню поперекових артерій;

- **нижні діафрагмові вени (vv. phrenicae inferiores)** – збирають кров від ділянок, що відповідають розгалуженню од-нойменних артерій.

До **нутрощевих приток нижньої порожнистої вени**

Відносять:

- **праву яєчкову вену (v. testicularis dextra)** у чоловіків, **праву яєчникову вену (v. ovarica dextra)** у жінок – починається від заднього краю яєчка чи від воріт яєчника численними венами, які утворюють **лозоподібне сплетення (plexus pampiniformis)**. У чоловіків лозоподібне сплетення і яєчкова вена входять до складу сім'яного канатика. Ліва яєчкова (яєчникова) вена під прямим кутом впадає у ліву ниркову вену;

- **ниркові вени (vv. renales)**, парні йдуть від воріт нирки і, анастомозуючи з поперековими венами, впадають у нижню порожнисту вену між першим та другим поперековими хребцями;

- **праву надниркову вену (v. suprarenalis dextra)** – виходить з воріт надниркової залози. Ліва надниркова вена впадає в ліву ниркову вену;

- **печінкові вени (vv. hepaticae)** – 3-4 вени впадають у нижню порожнисту вену в ділянці однойменної борозни печінки.

**ВОРІТНА ПЕЧІНКОВА ВЕНА (vena portae hepatis)** – розміщується у товщі печінково – дванадцятипалокишкової зв'язки між спільною жовчною протокою та власною печінковою артерією і формується позаду головки підшлункової залози при злитті **верхньої брижової вени (v. mesenterica superior)**, **нижньої брижової вени (v. mesenterica inferior)** та **селезінкової вени (v. splenica)**. Вона збирає венозну кров з непарних органів черевної порожнини, крім печінки. До входження у ворота печінки ворітна печінкова вена приймає такі притоки: **міхурову вену (v. cystica)**, **праву шлункову вену (v. gastrica dextra)** та **ліву шлункову вену (v. gastrica sinistra)** і **передворотарну вену (v. prepylorica)**. Крім того, у воротах печінки у ворітну печінкову вену (часто безпосередньо у печінку) впадають **припупкові вени (vv. umbilicales)**.

Між ворітною печінковою веною, верхньою та нижньою порожнистими венами існують такі **порто-кавальні анастомози**:

- у товщі черевного відділу стравоходу – між **лівою шлунковою веною (v. gastrica sinistra)** – система ворітної печінкової вени і **стравохідними венами (vv. oesophageales)** – система верхньої порожнистої вени;

- у товщі прямої кишки – між **верхньою прямокишковою веною (v. rectalis superior)** – система ворітної печінкової вени і **середньою прямокишковою веною (v. rectalis media)** та **нижньою прямокишковою веною (v. rectalis inferior)** – система нижньої порожнистої вени;

- навколо пупка: між **верхньою надчеревною веною** (v. epigastrica superior) – система верхньої порожнистої вени, **припупковими венами** – система ворітної печінкової вени і **нижньою надчеревною веною** (v. epigastrica inferior) – система нижньої порожнистої вени;

- у товщі висхідної і низхідної ободових кишок : між **поперековими венами** (vv. lumbales) – система нижньої порожнистої вени і **правою та лівою ободовокишковими венами** (vv. colicae dextra et sinistra) – система ворітної печінкової вени.

Між верхньою і нижньою порожнистими венами існують такі *кава-кавальні анастомози*:

- між **верхньою надчеревною веною** (v. epigastrica superior) – система верхньої порожнистої вени і **нижньою надчеревною веною** (v. epigastrica inferior) – система нижньої порожнистої вени;

- між **поперековими венами** (vv. lumbales) – система нижньої порожнистої вени і **висхідною поперековою веною** (v. lumbalis ascendens) – система верхньої порожнистої вени;

- між **грудонадчеревними венами** (vv. thoracoepigastricae) – система верхньої порожнистої вени і **поверхневою надчеревною веною** (v. epigastrica superficialis) – система нижньої порожнистої вени;

- між **поперековими венами** (vv. lumbales) – система нижньої порожнистої вени і **зовнішнім хребтовим сплетенням (plexus venosus vertebralis externus)** – система верхньої порожнистої вени.

## **ВЕНИ ТАЗА**

**СПІЛЬНІ КЛУБОВІ ВЕНИ** (vv. *iliacae communes*) утворюються на рівні крижово – клубових суглобів при злитті **внутрішньої клубові вени** (v. *iliaca interna*) та **зовнішньої клубові вени** (v. *iliaca externa*).

**Внутрішня клубова вена** (v. *iliaca interna*) має пристінкові і нутрощеві притоки відповідно до розгалуження однойменних артерій.

Нутрощеві притоки внутрішньої клубові вени формуються із таких венозних сплетень:

- крижового венозного сплетення (plexus venosus sacralis);
- передміхурово-залозистого венозного сплетення (plexus venosus prostaticus) – у чоловіків;
- маткового та піхвового венозних сплетень (plexus venosus uterinus et vaginalis) – у жінок;

- міхурового венозного сплетення (plexus venosus vesicalis);
- прямокишкового венозного сплетення (plexus venosus rectalis).

**Зовнішня клубова вена (v. iliaca externa)** є продовженням *стегнової вени (v. femoralis)* і приймає кров від усіх вен нижньої кінцівки. Під пахвинною зв'язкою у зовнішню клубову вену впадають **нижня надчеревна вена (v. epigastrica inferior)** та **глибока огинальна вена клубової кістки (v. circumflexa ilium profunda)**.

**ЛІМФАТИЧНІ ТАЗОВІ СУДИНИ І ВУЗЛИ** (vasa et nodi lymphoidei pelvis). В ділянці таза розрізняють нутрощеві та пристінкові лімфатичні вузли.

**Нутрощеві лімфатичні вузли (nodi lymphoidei viscerales)** розміщуються біля органів таза і поділяються на такі групи: *приміхурові вузли (nodi paravesicales)*, *передміхурові вузли (nodi prevesicales)*, *заміхурові вузли (nodi retrovesicales)*, *бічні міхурові вузли (nodi vesicales lateralis)*, *приматкові вузли (nodi parauterini)*, *припіхвові вузли (nodi paravaginales)* та *припрямокишкові вузли (nodi pararectalis)*, або відхідниково-прямокишкові вузли (*nodi anoractales*). **Виносні судини** з цих вузлів прямують в клубові вузли в основному до загальних клубових вузлів та до зааортальних вузлів. Від яєчників лімфа відтікає в поперекові вузли.

**Пристінкові лімфатичні вузли (nodi lymphoidei parietales)** розміщуються по ходу великих кровоносних судин – *загальні клубові вузли (nodi iliaci communes)*; *внутрішні клубові вузли (nodi iliaci interni)*, до яких відносять сідничні вузли (*nodi glutealis*) та крижові вузли (*nodi sacrales*); *зовнішні клубові вузли (nodi iliaci externi)*, до яких відносять затульні вузли (*nodi obturatorii*). Виносні судини від цих вузлів прямують спочатку в загальні клубові вузли, потім в зааортальні вузли, а від них – в поперекові лімфатичні вузли.

**ЛІМФАТИЧНІ СУДИНИ І ВУЗЛИ ЖИВОТА** (vasa et nodi lymphoidei abdominis). В черевній порожнині, як і в тазовій, розрізняють пристінкові та нутрощеві лімфатичні вузли.

**Нутрощеві лімфатичні вузли (nodi lymphoidei viscerales)** живота розміщуються по ходу великих судин, що відходять від черевної аорти, і до них тече лімфа від усіх внутрішніх органів черевної порожнини – *черевні вузли (nodi coeliac)*, *праві/ліві*

шлункові вузли (*nodi gastrici dextri/sinistri*), праві/ліві шлунково-чепцеві вузли (*nodi gastromentalis dextri/sinistri*), воротарні вузли (*nodi pylorici*), підшлунковозалозові вузли (*nodi pancreatici*), селезінкові вузли (*nodi splenici*), підшлунково-дванадцятипалокишкові вузли (*nodi pancreaticoduodenales*), печінкові вузли (*nodi hepatici*), верхні брижові вузли (*nodi mesenterici superiores*) та нижні брижові вузли (*nodi mesenterici inferiores*). Судини, що виносять лімфу з цих вузлів, прямують до поперекових вузлів. Виносні судини останніх формують *поперекові стовбури* (*trunci lumbales*), які, зливаючись, утворюють грудну протоку.

**Прустінкові лімфатичні вузли (*nodi lymphoidei parietales*)** живота знаходяться навколо аорти та нижньої порожнистої вени – *поперекові вузли* (*nodi lumbales (sinistri, dextri et intermedii)*) (ліві, праві та проміжні), *бічні аортальні вузли* (*nodi aortici laterales*), *передаортальні вузли* (*nodi preaortici*), *зааортальні вузли* (*nodi retroaortici*), *бічні порожнисті вузли* (*nodi cavales laterales*), *передпорожнисті вузли* (*nodi precavales*), *запорожнисті вузли* (*nodi retrocavales*), *нижні діафрагмові вузли* (*nodi phrenici inferiores*) та *нижні надчеревні вузли* (*nodi epigastrici inferiores*).

Лімфатичні судини верхньої половини стінки живота прямують догори і збоку до пахвових лімфатичних вузлів. Судини нижньої половини стінки живота опускаються до пахвинних лімфатичних вузлів.

## **НЕРВИ ЖИВОТА І ТАЗА**

Від **черевної частини** блукаючого нерва, який представлений переднім (*truncus vagalis anterior*) та заднім (*truncus vagalis posterior*) блукаючими стовбурами, **відходять гілки до шлунка, печінки, селезінки, підшлункової залози, нирок, тонкої та товстої кишок** (включаючи верхній відділ низхідної ободової кишки). При цьому **гілки переднього стовбура іннервують шлунково-кишкову трубку до верхнього відділу прямої кишки, а гілки заднього стовбура** заходять в черевне сплетення і разом з його волокнами *іннервують органи черевної порожнини*.

**ПОПЕРЕКОВЕ СПЛЕТЕННЯ (*plexus lumbalis*)** утворене передніми гілками 4 верхніх поперекових спинномозкових нервів і частиною XII грудного спинномозкового нерва.

**М'язові гілки** поперекового сплетення іннервують клубовий м'яз, великий поперековий м'яз та квадратний м'яз попереку.

З-під **бічного краю великого поперекового м'яза відходять такі нерви:**

• **клубово-підчеревний нерв** (*n. iliohypogastricus*) – розміщується паралельно до XII ребра, іннервує бічну групу м'язів живота, прямий м'яз живота і шкіру над пахвинною зв'язкою;

• **клубово-пахвинний нерв** (*n. ilioinguinalis*) – розміщується нижче і паралельно до попереднього, іннервує бічну групу м'язів живота, заходить в пахвинний канал та іннервує шкіру під пахвинною зв'язкою;

• **бічний шкірний нерв стегна** (*n. cutaneus femoris lateralis*) – пронизує широку фасцію стегна в ділянці передньо-верхньої клубової ості та іннервує шкіру бічної поверхні стегна;

• **стегновий нерв** (*n. femoralis*) – найбільший нерв поперекового сплетення, який виходить на стегно через м'язову затоку. На стегні він іннервує усі м'язи передньої групи стегна та шкіру над ними. Від стегового нерва відходить підшкірний нерв (*n. saphenus*), який проходить у привідному каналі і виходить через його передній отвір, який розміщений у нижній частині *lamina vastoadductoria*, лягає на присередню поверхню гомілки, доходячи до основи великого пальця стопи. Він іннервує шкіру присередньої поверхні гомілки та стопи.

• **затульний нерв** (*n. obturatorius*) виходить з-під присереднього краю великого поперекового м'яза і через затульний канал виходить на стегно. Він іннервує зовнішній затульний м'яз, капсулу кульшового суглоба, всю присередню групу м'язів стегна та шкіру над ними;

• **статево-стегновий нерв** (*n. genitofemoralis*) виходить з товщі великого поперекового м'яза і поділяється на *стегнову гілку* (*r. femoralis*), що іннервує шкіру в ділянці підшкірного розтвору, та *статеву гілку* (*r. genitalis*), яка іннервує м'яз-підіймач яєчка у чоловіків і круглу зв'язку матки у жінок.

**КРИЖОВЕ СПЛЕТЕННЯ** (*plexus sacralis*) утворене передніми гілками V поперекового, усіх крижових і куприкового спинномозкових нервів. Розміщується на передній поверхні грушоподібного м'яза. Куприковий нерв з'єднується з передніми гілками IV та V крижових нервів, утворюючи **куприкове сплетення** (*plexus sacrocaudalis*), яке розміщується на передній поверхні куприкового м'яза та крижово-остьової зв'язки. Від нього відходять *відхідниково-куприковий нерв* (*n. anococcygeus*) та *м'язові гілки* (*rr. musculares*). Від крижового сплетення відходять короткі та довгі гілки.

До **коротких гілок крижового сплетення** належать:

• **верхній сідничний нерв** (*n. gluteus superior*) – виходить

через надгрушоподібний отвір та іннервує середній та малий сідничні м'язи і м'яз-натягувач широкої фасції стегна;

- **нижній сідничний нерв** (*n. gluteus inferior*) – виходить через підгрушоподібний отвір і іннервує великий сідничний м'яз;

- **соромітний нерв** (*n. pudendus*) – виходить через підгрушоподібний отвір, огинає сідничу ость і через малий сідничний отвір знову потрапляє в порожнину таза, де іннервує всі м'язи промежини і віддає гілки до статевого члена або клітора;

- **м'язові гілки** (*rr. musculares*) – іннервують внутрішній затульний, грушоподібний м'язи, верхній та нижній близнюкові м'язи і квадратний м'яз стегна.

**ПОПЕРЕКОВІ ВУЗЛИ** (*ganglia lumbalia*) поперекового відділу симпатичного стовбура представлені 4-5 вузлами і міжвузловими гілками. Ці вузли знаходяться на передньобічній поверхні тіл поперекових хребців досередини від великого поперекового м'яза. Поперекові вузли правого і лівого симпатичних стовбурів з'єднуються між собою сполучними гілками (*rr. communicantes*). До першого і другого поперекових вузлів підходять сполучні білі гілки (*r. communicans albus*), від кожного вузла відходять сполучні сірі гілки (*rr. communicantes grisei*) до поперекових спинномозкових нервів і поперекові нутрощеві нерви (*nn. splanchnici lumbales*), які йдуть до черевного сплетення і мають як передвузлові, так і післявузлові нервові волокна.

**КРИЖОВІ ВУЗЛИ** (*ganglia sacralia*) крижового відділу симпатичного стовбура представлені чотирма вузлами, які лежать на тазовій поверхні крижової кістки досередини від тазових крижових отворів. Внизу правий і лівий симпатичні стовбури наближаються і закінчуються в непарному вузлі (*ganglion impar*), або куприковому симпатичному вузлі. Крижові вузли правої і лівої сторін з'єднуються між собою поперечними гілками. Від них відходять сполучні сірі гілки (*rr. communicantes grisei*) до крижових спинномозкових нервів і крижові нутрощеві нерви (*nn. splanchnici sacrales*), які йдуть до верхнього і нижнього підчеревних автономних (вегетативних) сплетень.

Передвузлові волокна у складі великого і малого нутрощевих нервів, а також поперекових нутрощевих нервів підходять до передвузлових симпатичних вузлів, які лежать спереду хребтового стовпа у місці відходження від черевної аорти черевного стовбура і верхньої брижової артерії. Це півмісяцевої форми черевні вузли (*ganglia coeliaca*), верхній брижовий вузол (*ganglion mesentericum superius*), аортально-ниркові вузли (*ganglia aorticorenalia*),

діафрагмові вузли (ganglia phrenica), ниркові вузли (ganglia renalia) та деякі інші. Післявузлові волокна від них йдуть до органів разом з кровоносними судинами і утворюють по їх ходу одноступінчасті сплетення. Найбільшим вегетативним сплетенням є *черевне сплетення (plexus coeliacus)*, від якого йде іннервація печінки, селезінки, шлунка, підшлункової залози, тонкої і товстої кишки (до низхідної ободової).

**ЧЕРЕВНЕ СПЛЕТЕННЯ** (*plexus coeliacus*) продовжується навколо черевної аорти, утворюючи **черевне аортальне сплетення (plexus aorticus abdominalis)**, від якого йде іннервація нирок, надниркових залоз, сечоводів і яєчок (яєчників).

У місці відходження від черевної аорти нижньої брижової артерії черевне аортальне сплетення утворює **нижнє брижове сплетення (plexus mesentericus inferior)**, від якого по артеріях йде іннервація низхідної ободової, сигмоподібної ободової і верхньої частини прямої кишки.

У місці роздвоєння аорти утворюється непарне **верхнє підчеревне сплетення (plexus hypogastricus superior)**, до якого підходять нутрощеві нерви від нижніх поперекових і верхніх крижових вузлів симпатичного стовбура. Нижче мису верхнє підчеревне сплетення ділиться на праве і ліве **нижнє підчеревні сплетення (plexus hypogastricus inferior)**, від яких йде іннервація органів і тканин малого таза. До нижнього підчеревного сплетення підходять крижові нутряні нерви.

**Парасимпатична частина блукаючого нерва** складається із дорсального ядра блукаючого нерва і численних внутрішньостінкових вузлів, що входять до складу білярганних і внутрішньоорганних сплетень. Ці вузли входять до складу серцевого, стравохідного, легеневого, шлункового, селезінкового, підшлунково-залозистого та ін. нутрощевих автономних вегетативних сплетень, які іннервують гладкі м'язи і залози внутрішніх органів ший, грудей і живота.

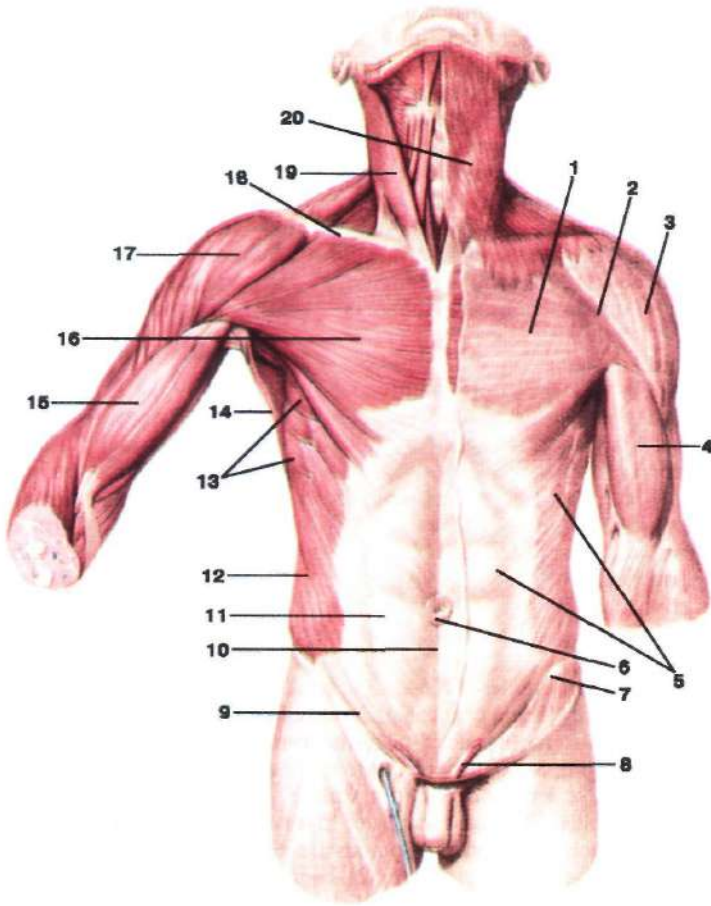
**Тазова частина** парасимпатичної системи представлена парасимпатичними ядрами, тазовими парасимпатичними вузлами і відростками клітин цих вузлів, які йдуть у складі передніх корінців, а потім передніх гілок крижових спинномозкових нервів і утворюють **парасимпатичний корінець** – radix parasympathica, або тазові нутрощеві нерви – nn.splanchnici pelvici. Ці нерви підходять до нижнього підчеревного сплетення (plexus hypogastricus inferior) і у складі його гілок досягають зовнішніх і внутрішніх статевих органів, органів сечової системи, що знаходяться в по-



рожнині малого таза, і відділів товстої кишки нижче лівого згину ободової кишки.

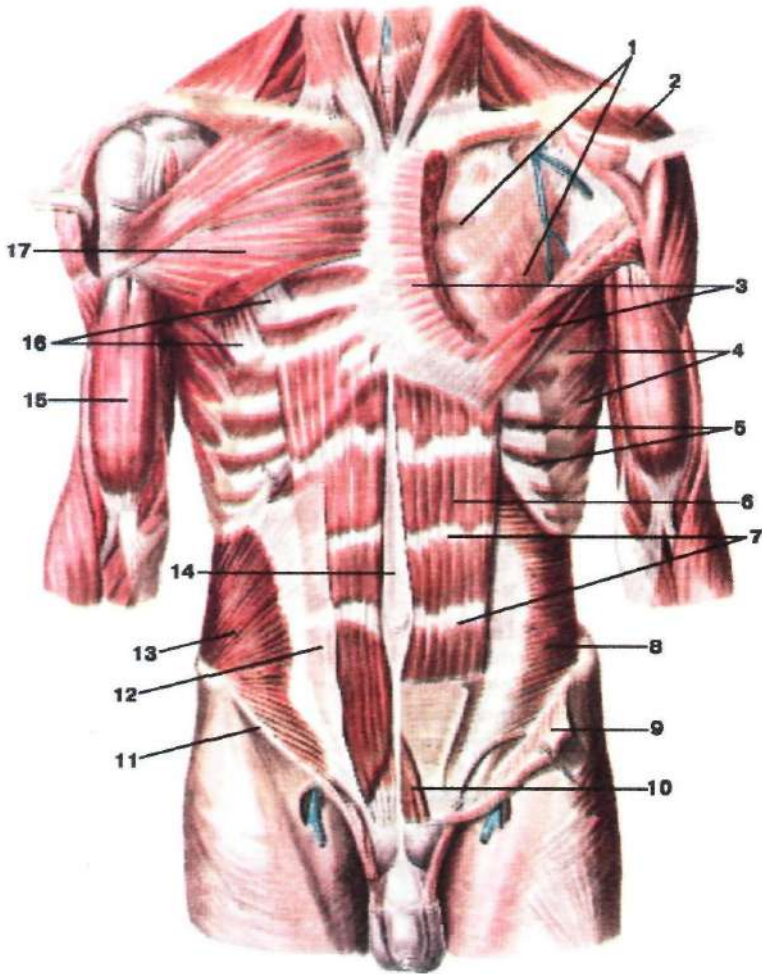
## **ДОДАТОК А**

### **Нормальна анатомія живота**



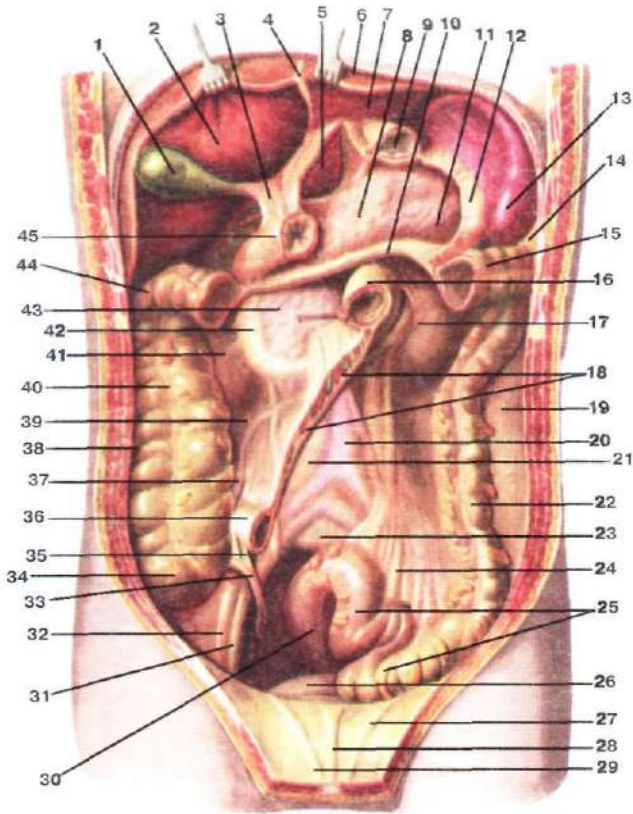
**Малюнок А. 1** – М'язи та фасції тулуба. Вигляд спереду:

1-fascia pectoralis (lamina superficialis); 2-sulcus deltoideopectoralis; 3-fascia deltoidea; 4-fascia brachii; 5-fascia propria abdominis (lamina superficialis); 6-anulus umbilicalis; 7-spina iliaca anterior superior; 8-funiculus spermaticus; 9-lig. inguinale; 10-linea alba (abdominis); 11-aponeurosis m. obliqui externi abdominis; 12-m. obliquus externus abdominis; 13-m. serratus anterior; 14-m. latissimus dorsi; 15-m. biceps brachii; 16-m. pectoralis major; 17-m. deltoideus; 18-clavicula; 19-m. sternocleidomastoideus; 20-platysma



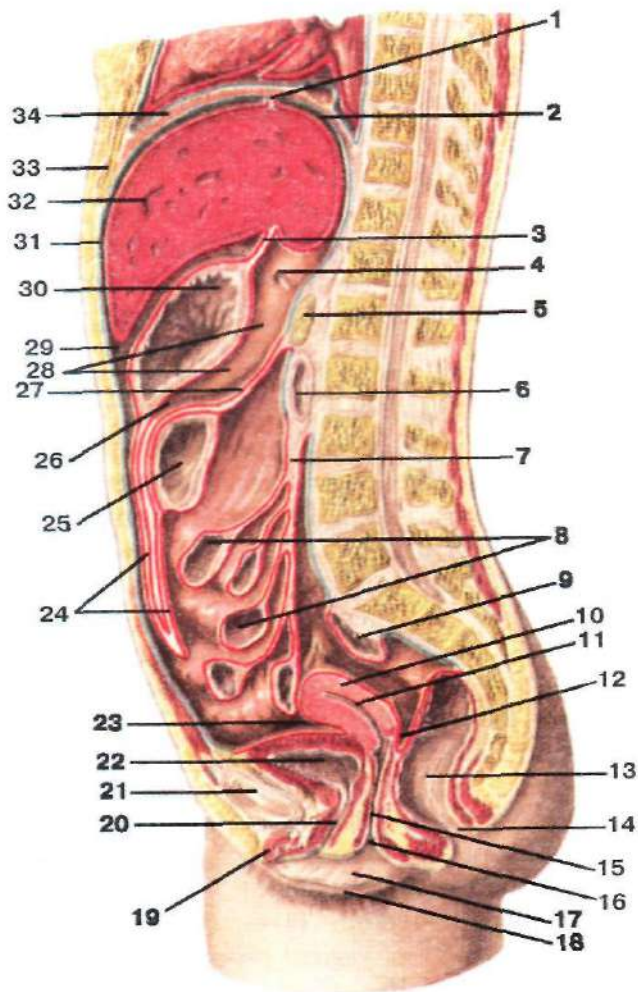
**Малюнок А. 2** – М'язи тулуба. Вигляд спереду:

1-lamina profunda fasciae pectoralis; 2-m. deltoideus (відтягнута в бік); 3-m. pectoralis major (частково видалена); 4-m. serratus anterior; 5-mm. intercostales interni; 6-m. rectus abdominis; 7-intersections tendineae; 8-m. transversus abdominis; 9-m. obliquus internus abdominis; 10-m. pyramidalis; 11-lig. inguinale; 12-aponeurosis m. obliqui interni abdominis; 13-m. obliquus internus abdominis; 14-linea alba (abdominis); 15-m. biceps brachii; 16-m. pectoralis minor; 17-m. pectoralis major



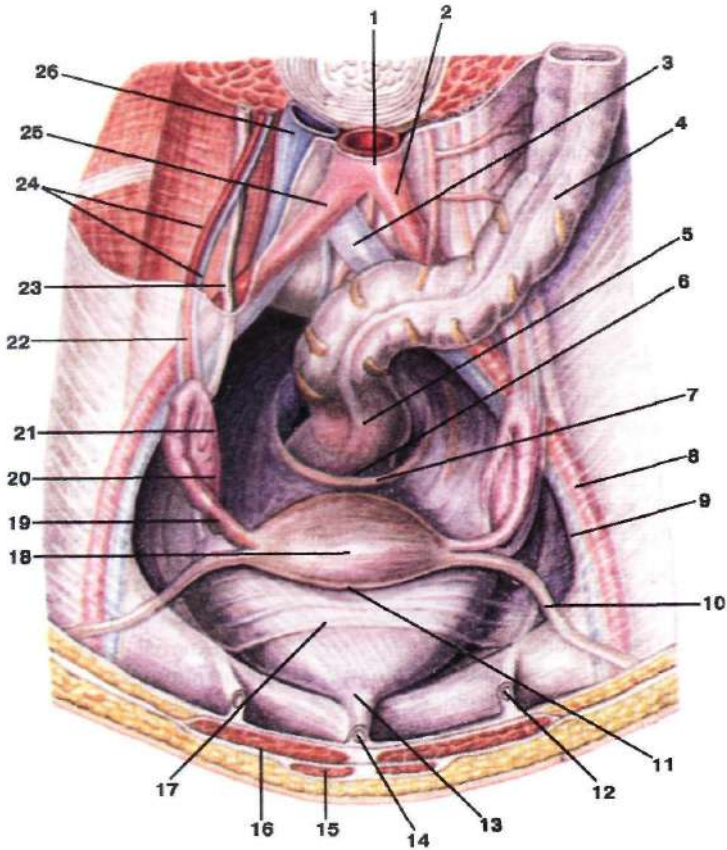
**Малюнок А.3** – Внутрішні органи. Порожнина живота. Вигляд спереду:

1-vesica (biliaris) fellea; 2-lobus hepatis dexter; 3-ligamentum hepatoduodenale; 4-ligamentum teres hepatis; 5-lobus caudatus; 6-recessus subphrenicus; 7-lobus hepatis sinister; 8-pancreas; 9-pars cardiaca; 10-mesocolon transversum; 11-recessus linealis (splenicus) bursae omentalis; 12-ligamentum gas-trolienale (gastrosplenicum); 13-lien; 14-ligamentum phrenicocolicum; 15-colon transversum; 16-jejunum; 17-ren sinister; 18-mesenterium; 19-sulcus paracolicus sinister; 20-aorta; 21-vena cava inferior; 22-colon descendens; 23-promontorium; 24-mesocolon sigmoideum; 25-colon sigmoideum; 26-vesi-ca urinaria; 27-plica umbilicalis sinistra lateralis; 28-plica umbilicalis medi-ana; 29-plica umbilicalis dextra lateralis; 30-rectum; 31-vena iliaca externa; 32-arteria iliaca externa; 33-appendix vermiformis; 34-caecum; 35-mesoap-pendix; 36-ileum; 37-recessus ileocaecalis superior; 38-sulcus paracolicus dexter; 39-sinus mesentericus dexter; 40-colon ascendens; 41-ren dexter; 42-pars descendens duodeni; 43-caput pancreatis; 44-flexura coli dextra (hepatica); 45-pylorus

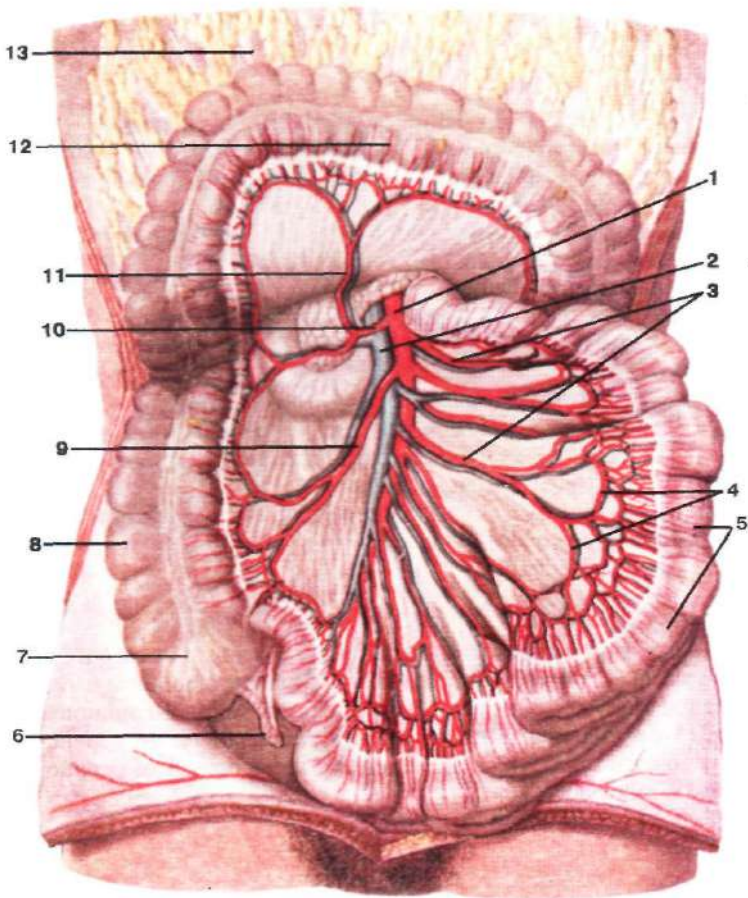


**Малюнок А. 4** – Очеревина. Серединний розпил жіночого тулуба (схема):

1-ligamentum coronarium; 2-recessus superior omentalis; 3-ligamentum hepatogastricum; 4-for.omentale; 5-pancreas; 6-duodenum; 7-radix mesenteric 8-intestmum tenue; 9-colon sigmoideum; 10-uterus; 11-cavitas uteri; 12-excavito rectouterina; 13-rectum; 14-anus; 15-vagina; 16-ostium vaginae; 17-labium minus pudendi; 18-labium majus pudendi; 19-clitoris; 20-urethra; 21-symphysis pubica; 22-vesica urinaria; 23-exavatio vesicouterina; 24-omentum majus; 25-colon transversum; 26-recessus inferior omentalis; 27-mesocolon transvesum; 28-bursa omentalis; 29-bursa pregastrica; 30-ventriculus (gaster); 31-bursa hepatica; 32-hepar; 33-processus xiphoideus sterni; 34-diaphragma



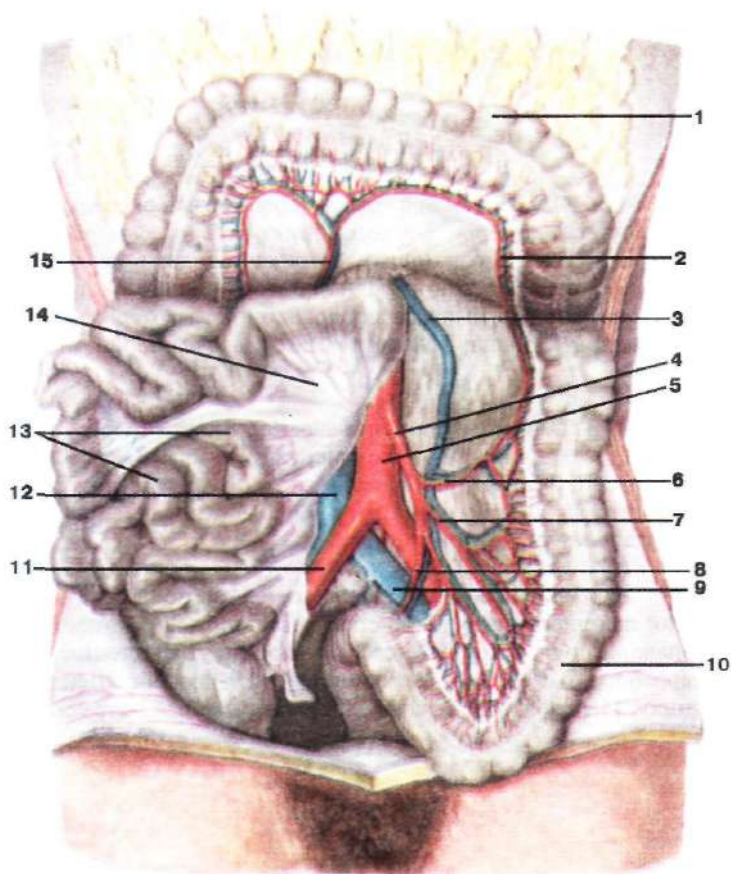
**Малюнок А. 5** – Сечові та статеві органи. Порожнина таза жінки. Вигляд зверху:  
 1-aorta; 2-a.iliaca communis sinistra; 3-v. iliaca communis sinistra; 4-colon sigmoideum;  
 5-rectum; 6-excavatio rectouterina; 7-plica rectouterina; 8-a. iliaca externa sinistra; 9-v. iliaca  
 externa sinistra; 10-lig. teres uteri; 11-excavatio vesicouterina; 12-plica umbilicalis medialis;  
 13-apex vesicae; 14-plica umbilicalis mediana; 15-m. pyramidalis; 16-m. rectus abdominis;  
 17-vesica urinaria; 18-fundus uteri; 19-tuba uterina dextra; 20-ovarium; 21-fimbriae tubae;  
 22-lig. suspensorium ovarii; 23-ureter; 24-a. et v. ovaricae dextrae; 25-a. iliaca communis;  
 26-v. cava inferior



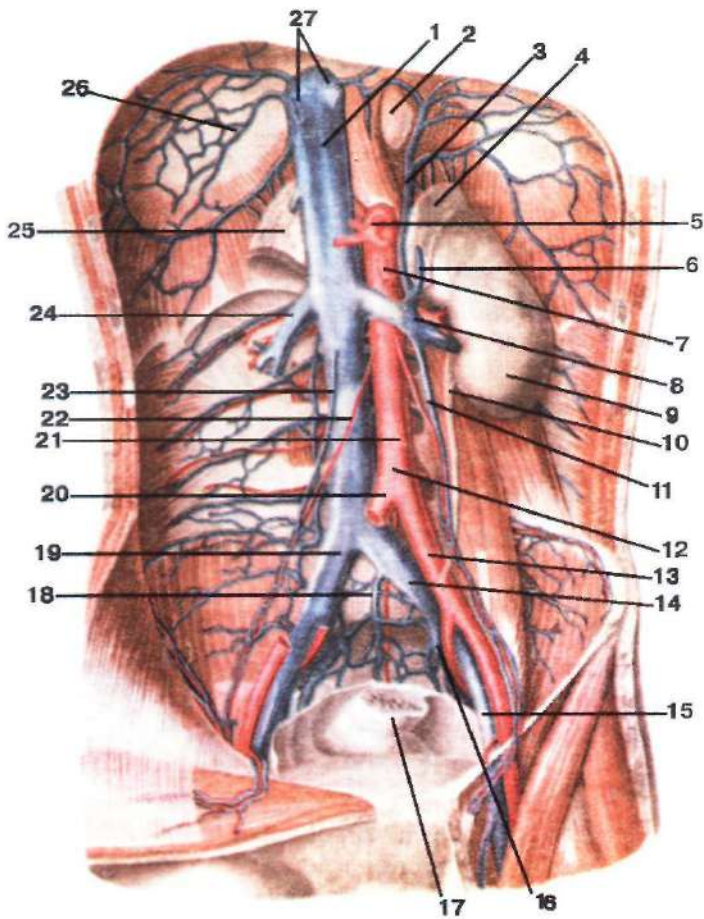
**Малюнок А. 6** – Arteria mesenterica superior. Вигляд спереду:

1-a.mesenterica superior; 2-m. mesenterica superior; 3-aa. jejunales; 4-a. marginalis coli;  
 5-ansae intestinales; 6-appendix vermiformis; 7-caecum; 8-colon ascendens; 9-a.ileocolica;  
 10-a. colica dextra; 11-a. colica media; 12-colon transversum; 13-omentum majus



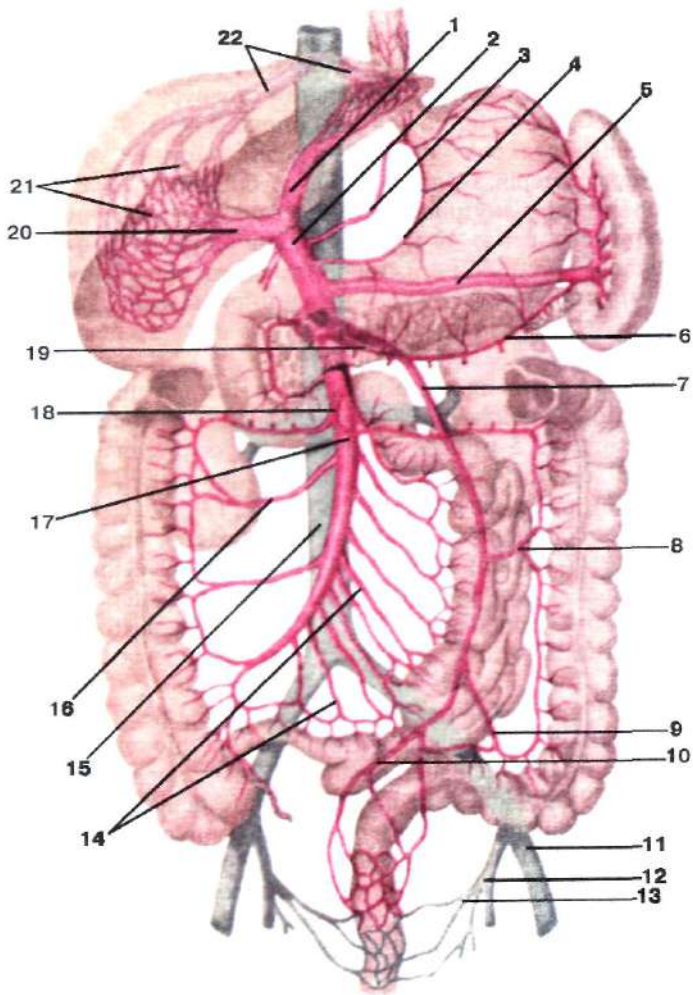


**Малюнок А. 7** – Arteria mesenterica inferior. Вигляд спереду:  
 1-colon transversum; 2-anastomosus arteriosum (arcus Riolani); 3-v. mesenterica inferior;  
 4-a.mesenterica inferior; 5-pars abdominalis aortae; 6-a.colica sinistra; 7-a.sigmoidea;  
 8-a.rectalis superior; 9-v. iliaca communis; 10-colon sigmoideum; 11-a. iliaca communis dex-  
 tra; 12-v. cava inferior; 13-ansae intestinales; 14-mesentericum; 15-a. colica media



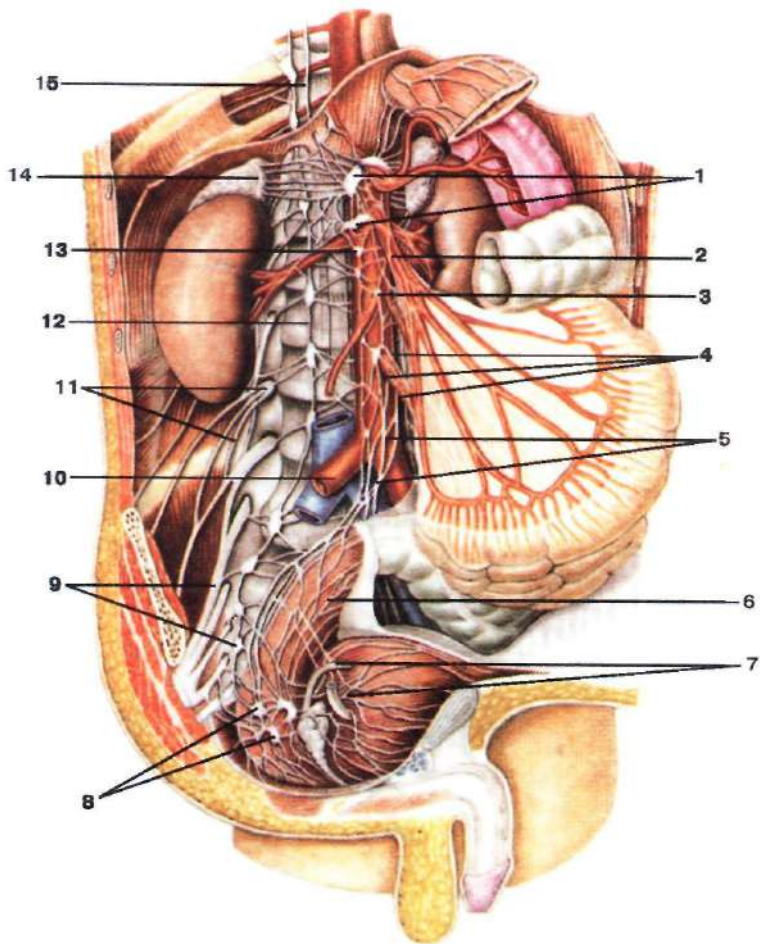
**Малюнок А. 8** – Нижня порожниста вена. Вигляд спереду:

1-v. cava inferior; 2-esophagus; 3-v. phrenica inferior sinistra; 4-glandula suprarenalis sinistra; 5-truncus coeliacus; 6-v. suprarenalis sinistra; 7-a. mesenterica superior; 8-v. renalis sinistra; 9-ren sinister; 10-ureter; 11-v. testicularis sinistra; 12-pars abdominalis aortae; 13-a. iliaca communis sinistra; 14-v. iliaca communis sinistra; 15-v. iliaca externa sinistra; 16-v. iliaca interna sinistra; 17-rectum; 18-v. sacralis mediana; 19-v. iliaca communis dextra; 20-a. iliaca communis dextra; 21-a. mesenterica inferior; 22-a. testicularis dextra; 23-v. testicularis dextra; 24-v. renalis dextra; 25-glandula suprarenalis dextra; 26-vv. phrenicae inferiores; 27-vv. hepaticae



**Малюнок А.9 – Vena portae hepatis (схема):**

1 -r.sinister v. portae; 2-v. portae hepatis; 3-v. gastrica sinistra; 4-v. gastrica dextra; 5-v. splenica; 6-v. gastroepiploica sinistra; 7-v. mesenterica inferior; 8-v. colica sinistra; 9-v. sigmoidea; 10-v. rectalis superior; 11-v. iliaca externa; 12-v. iliaca interna; 13-v. rectalis media; 14-vv. jejunales et vv. ileales; 15-v. cava inferior; 16-v. colica dextra; 17-v. mesenterica superior; 18-v. colica media; 19-v. gastroepiploica dextra; 20-r.dexter v. portae hepatis; 21-vasa capillares hepatis; 22-vv. hepaticae



**Малюнок А. 10** – Plexus aorticus abdominalis. Вигляд спереду:

1-plexus coeliacus; 2-plexus mesentericus superior; 3-plexus aorticus abdominalis; 4-plexus mesentericus inferior; 5-plexus hypogastricus superior; 6-rec-tum; 7-plexus vesicalis; 8-plexus hypogastricus inferior dexter; 9-plexus sacralis; 10-a. iliaca communis dextra; 11-plexus lumbalis; 12-truncus sympathicus; 13-ganglion aorticorenale; 14-plexus suprarenalis; 15-n. splanchnicus major

## ТОПОГРАФІЧНА АНАТОМІЯ

**ЖИВІТ** (abdomen) складається із стінок та порожнини. Стінками живота є:

- 1) передньобічна, утворена м'язами черевного преса;
- 2) задня, утворена хребтом та м'якими тканинами поперекової ділянки;
- 3) верхня, утворена діафрагмою;
- 4) нижня, представлена великим поперековим та клубовими м'язами, а також крилами клубових кісток.

За допомогою межової лінії (*linea terminalis*) порожнина живота відмежовується від порожнини малого таза.

Передньобічна стінка живота має такі межі:

- зверху лінія, яка проходить від мечоподібного відростка груднини по ребровій дузі;
- збоку лінія Лесгафта, яка з'єднує передні кінці XI ребер з гребенем клубової кістки, або *linea axillaris posterior*;
- знизу клубовий гребінь, верхня клубова ость та лінія, що з'єднує її з лобковим горбком і далі по верхньому краю лобкового симфізу.

Для визначення проєкції органів черевної порожнини на передньобічну стінку живота останню поділяють на ряд ділянок двома горизонтальними лініями.

Верхня (*linea bicostalis*) з'єднує найбільш низькі точки X ребер. Нижня (*linea bispinalis*) з'єднує верхні передні ості тазових кісток.

По зовнішніх краях прямих м'язів живота проводяться дві вертикальні лінії (*lineae parapectales*).

Вище верхньої горизонтальної лінії, в надчерев'ї (*epigastrium*), виділяють праву та ліву підреброві ділянки (*regio hypochondriaca dextra et sinistra*) і надчеревну ділянку (*regio epigastrica*). Між верхньою та нижньою горизонтальними лініями, в серединочерев'ї (*mesogastrium*), виділяють праву і ліву бічні ділянки (*regio abdominalis lateralis dextra et sinistra*) та пупкову ділянку (*regio umbilicalis*).

Під нижньою горизонтальною лінією, в підчерев'ї (*hypogastrium*) розміщені права і ліву пахвинні ділянки (*regio inguinalis dextra et sinistra*) та лобкова ділянка (*regio pubica*).

В *regio hypochondriaca dextra* розміщені: печінка, жовчний міхур, частина правої нирки з наднирковою залозою, правий згин ободової кишки (*flexura coli dextra, seu hepatica*). В *regio epigastri-*

са – печінка (більша частина лівої частки та частина правої частки), шлунок (тіло та воротарна частина), підшлункова залоза, верхня частина дванадцятипалої кишки, дванадцятипалопорожньокишковий згин, аорта і черевне сплетення. В *regio hypochondriaca sinistra* – шлунок (дно, кардіальна частина та частина тіла), селезінка, хвіст підшлункової залози, частина лівої нирки з наднирковою залозою, лівий згин ободової кишки (*flexura coli sinistra, seu splenica*).

В *regio abdominalis lateralis dextra* розміщені: висхідна ободова кишка, частина клубової кишки, частина правої нирки та сечовід. В *regio umbilicalis* – велика кривина шлунка, поперечна ободова кишка, частина дванадцятипалої кишки, петлі порожньої та клубової кишок, ворота нирок, аорта і нижня порожниста вена. В *regio abdominalis lateralis sinistra* – низхідна ободова кишка, петлі порожньої кишки, ліва нирка та лівий сечовід.

В *regio inguinalis dextra* розміщені: сліпа кишка з червоподібним відростком, прикінцевий відділ клубової кишки, правий сечовід. В *regio rubica* – петлі тонкої кишки, наповнений сечовий міхур, частина сигмоподібної ободової кишки, що переходить в пряму кишку, матка при наповненому сечовому міхурі, нижні відділи сечоводів. В *regio inguinalis sinistra* – сигмоподібна ободова кишка, петлі тонкої кишки, лівий сечовід.

**ШАРИ ПЕРЕДНЬОБІЧНОЇ СТІНКИ ЖИВОТА.** Шкіра тонка, рухома, легко захвачується руками в товсту складку, добре розтягується, у чоловіків покривається волоссям. Підшкірний прошарок двома листками поверхневої фасції поділяється на три шари, з яких два поверхневі продовжуються в клітковину стегна, а догори – в клітковину грудей.

У першому шарі підшкірного прошарку розміщуються дрібні гілки 5 – 6 нижніх задніх міжребрових артерій, шкірні гілки (*rr. cutanei anteriores et laterales*) міжребрових нервів, гілки клубово-підчеревного та клубово-пахвинного нервів.

У другому шарі підшкірного прошарку розміщені:

1 Поверхнева надчеревна артерія (*a. epigastrica superficialis*). Вона відходить від стегнової артерії (*a. femoralis*) дещо нижче пахвинної зв'язки, пробиває в ділянці *hiatus saphenus* поверхневий листок широкої фасції стегна, прямує догори та досередини на передню черевну стінку, досягаючи ділянки пупка. Анастомозує з *a. epigastrica superior* (гілка *a. thoracica interna*). Кровопостачає шкіру передньої черевної стінки та *m. obliquus abdominis externus*.

2 Пахвинні гілки зовнішніх соромітних артерій, (*a.pudenda externa*), що йдуть від *a. femoralis* до передньої черевної стінки.

3 Поверхнева огинальна артерія клубової кістки (*a. circumflexa ilium superficialis*), гілка стегнової артерії, прямує вздовж пахвинної зв'язки назовні та догори до верхньої передньої клубової ості. Перелічені артерії супроводжуються однойменними венами. Вони анастомозують з *vv. thoracoepigastricae*, *vv. epigastricae superiores*, *v. epigastrica inferior*, а біля пупка – з *vv. paraumbilicales*. Венозний відтік від поверхневих шарів передньої черевної стінки відбувається по однойменних венах в стегнову вену, а по *vv. thoracoepigastricae* та *vv. thoracicae laterales* – у пахвову вену (*v. axillaris*).

Таким чином, утворюються анастомози між верхньою та нижньою порожнистими венами (кава-кавальні анастомози), а через *vv. paraumbilicales* – з ворітною веною (порто-кавальні анастомози). При затрудненні відтоку крові по *v. porta hepatis* (цироз печінки) ці анастомози особливо ярко виражені і отримали назву "голова медузи".

Лімфа від шкіри та поверхневих шарів ділянок вище пучка відводиться у пахвові лімфатичні вузли (*nodi lymphoidei axillares*), а від шкіри та поверхневих шарів ділянок нижче пучка – у пахвинні лімфатичні вузли (*nodi lymphoidei inguinales*).

Іннервація шкіри відбувається за рахунок гілок нижніх шести (VII – XII) міжребрових нервів, а також гілками *n.iliohypogastricus* та *n.ilioinguinalis*.

Глибокий листок поверхневої фасції краще виражений в нижніх відділах передньої стінки живота і прикріплюється до пахвинної зв'язки, беручи участь в утворенні нижньої стінки пахвинного каналу (*tractus iliopubicus*, або зв'язка Томсона).

Гнійні запальні процеси та гематоми, що локалізуються між поверхневим і глибоким листками поверхневої фасції передньої черевної стінки, можуть поширюватися на стегно. При локалізації гнійників та гематом під глибокою пластинкою поверхневої фасції вони натрапляють на перешкоду в ділянці пахвинної зв'язки.

Наступним шаром непарних ділянок передньої черевної стінки є власна фасція. Вона прикріплюється до пахвинної зв'язки та перешкоджає утворенню пахвинних гриж.

Глибше від неї розміщена передня стінка піхви прямого м'яза живота. Вище пупка та на 2 – 3 поперечних пальці нижче пупка в утворенні передньої стінки піхви прямого м'яза живота беруть участь апоневроз зовнішнього косого м'яза живота і поверхнева

пластинка апоневроза внутрішнього косого м'яза живота.

Нижче пупка передню стінку піхви прямого м'яза живота утворюють апоневрози всіх трьох бічних м'язів живота: зовнішнього і внутрішнього косого та поперечного.

Задня стінка піхви прямого м'яза живота вище пупка утворена глибокою пластинкою апоневроза внутрішнього косого м'яза живота і апоневрозом поперечного м'яза живота.

На рівні 3 – 5 см нижче пупка апоневрози всіх широких м'язів живота переходять на передню поверхню прямого м'яза живота, утворюючи передню стінку його піхви. У ділянці їх переходу утворюється вигином догори дугоподібна лінія (*linea arcuata*), або дуґласова лінія, нижче якої позаду *m. rectus abdominis* залишаються лише поперечна фасція живота, передочеревинна клітковина та очеревина. Тому гематоми, які розміщуються в передочеревинній клітковині нижче лінії Дуґласа супроводжуються симптомами подразнення очеревини.

В утвореній апоневрозами піхві розміщений прямий м'яз живота (*m. rectus abdominis*). Впродовж його задньої поверхні проходить донизу *a. epigastrica superior*, гілка внутрішньої грудної артерії, а догори – *a. epigastrica inferior*, гілка зовнішньої клубової артерії. Остання при падінні та стрибках легко розривається. Гематома, що в наслідок цього утворюється, діагностується як "гострий живіт", тому що від очеревини її відмежовує лише поперечна фасція. Артерії супроводжуються однойменними венами. Шість нижніх задніх міжребрових артерій та міжреброві нерви, які їх супроводжують, вступають у прямий м'яз живота з його бічного краю, пробиваючи піхву.

Прямий м'яз живота на своїй довжині має 3 – 4 сухожилкових пегородки, які зростаються з передньою стінкою піхви та не зростаються з її задньою стінкою. У зв'язку з цим щілина між передньою стінкою піхви та м'язом розмежована на декілька окремих порожнин, а задня щілина суцільна. Гнійники та гематоми клітковини передньої щілини чітко обмежені. Гнійники чи гематоми клітковини задньої щілини від мечоподібного відростка груднини можуть поширюватися до лобкових кісток і проникати в передочеревинний та в передсечоміхуровий простори.

З'єднання апоневрозів косих та поперечного м'язів живота по серединній лінії від мечоподібного відростка груднини до лобкового симфізу утворює білу лінію живота (*linea alba*). Вище пупка вона широка (2см) та пронизана щілинами для проходження су-



дин і нервів. Тому тут можливе утворення гриж білої лінії. Нижче пупка вона звужується до 2 – 3 мм і стає значно товщою. Білу лінію живота розтинають при оперативних доступах до органів черевної порожнини (верхня серединна лапаротомія). Перевагою данного розтину є можливість швидкого проникнення в черевну порожнину та проведення ревізії органів верхнього поверху черевної порожнини. Розтин легко продовжити та легко зашити. Оскільки біла лінія живота в ділянці між пупком та лобковим симфізом вузька, розітнути черевну порожнину виключно по ній немає можливості. Тому при нижній серединній лапаротомії розтинають передню стінку піхви прямого м'яза живота, останній відводять латерально і розтинають задню стінку піхви. При зашиванні рани для міцності утворюють дублікатуру із листків передньої стінки піхви прямого м'яза живота.

У середній ділянці черевної стінки посередині відстані між мечоподібним відростком та лобковим симфізом на білій лінії живота є отвір – *annulus umbilicalis*. В ділянці пупкового кільця передня черевна стінка складається із сполучної тканини – рубцевого залишку пупкового канатика, поперечної фасції та очеревини. Тут відсутні апоневротичні та м'язові волокна, і тому пупок є слабким місцем передньої черевної стінки, місцем утворення пупкових гриж. У плода догори від пупкового кільця проходить пупкова вена, а донизу – дві пупкові артерії та сечова протока – *urachus*. Після народження дитини ці судини припиняють своє функціонування, облітеруються, перероджуючись в рубцево-видозмінену сполучну тканину, та закривають пупкове кільце.

Сечова протока перетворюється в серединну пупкову зв'язку, пупкові артерії – в присередні пупкові складки, пупкова вена – в круглу зв'язку печінки. Остання залишає ліву сагітальну борозну печінки, лягає на задню поверхню передньої черевної стінки, розміщуючись під апоневрозом в клітковині передочеревинного простору і закінчується в ділянці пупка. Тому при проведенні серединної лапаротомії пупок обходять ліворуч.

У парних ділянках живота за підшкірною клітковиною та листками поверхневої фасції розміщена власна фасція, що покриває *m. obliquus externus abdominis*. Зовнішній косий м'яз живота починається від 8 нижніх ребер, прямує донизу, наперед та досередини і, не доходячи до зовнішнього краю прямого м'яза живота, переходить в апоневроз. Апоневроз зовнішнього косоного м'яза

живота утворює пахвинну (пупартову) зв'язку (*lig. inguinale*), яка натягується між *spina iliaca anterior superior* та *tuberculum pubicum*. Біля лобкового горбка від пахвинної зв'язки відходять два пучки волокон. Один пучок прямує догори та досередини до передньої стінки піхви прямого м'яза, де зустрічається з апоневрозом зовнішнього косоного м'яза живота протилежного боку, утворюючи повернену зв'язку (*lig. reflexum*, зв'язка Колліса). Вона бере участь в утворенні дна пахвинного проміжку.

Другий пучок волокон пахвинної зв'язки прямує донизу до *pecten ossis pubis* і утворює затокову зв'язку Жимберната (*lig. lacunare*). Ця зв'язка продовжується назовні, покриваючи верхню гілку лобкової кістки, тісно зростається з її окістям і утворює гребінну зв'язку (*lig. pectineale*, зв'язка Купера).

Апоневроз зовнішнього косоного м'яза живота біля пахвинної зв'язки розщеплюється на дві ніжки – бічну та присередню (*crus laterale et crus mediale*), які беруть участь в утворенні поверхневого пахвинного кільця.

Глибше розміщений внутрішній косий м'яз живота (*m. obliquus internus abdominis*). Він починається від грудноперекової фасції, гребеня клубової кістки та зовнішньої третини пахвинної зв'язки. Пучки м'яза прямують догори, досередини та наперед. Нижче *spina iliaca anterior superior* пучки цього м'яза мають горизонтальний та низхідний напрямки. Біля бічного краю прямого м'яза живота *m. obliquus internus abdominis* переходить в апоневроз, який поділяється на два листки. Ці листки беруть участь в утворенні піхви прямого м'яза живота.

У клітковині під внутрішнім косим м'язом живота проходять:

- 1) *nn. intercostales* (IX – XI);
- 2) *n. subcostalis*;
- 3) *n. iliohypogastricus*;
- 4) *n. ilioinguinalis*;
- 5) задні міжреброві артерії (*aa. intercostales posteriores*), гілки грудної аорти, котрі анастомозують з *aa. epigastrica superior et inferior*;
- 6) *aa. lumbales* – гілки черевної аорти;
- 7) висхідні гілки від *a. circumflexa ilium profunda* (відходить від *a. iliaca externa*).

Судини та нерви проходять переважно в горизонтальному напрямку. Нерви пробивають піхву прямого м'яза живота, проникаючи у м'яз. Перерізування одного-двох міжребрових нервів біля хребта не викликає ніяких суттєвих змін, оскільки зони інне-

рвації перекриваються сусідніми нервами. Перерізування одного-двох міжребрових нервів при параректальному розрізі Леннандера може призвести до часткової дегенерації волокон прямого м'яза живота та утворення в післяопераційному періоді вентральної грижі. Тому розрізи на передній черевній стінці бажано проводити в поперечному або косому напрямках. Поперечне перерізування прямого м'яза не загрожує розладом функції.

Глибше розміщений *m. transversus abdominis*. Він починається від внутрішньої поверхні шести нижніх ребер (VII – XII), грудноперекової фасції, гребеня клубової кістки та пахвинної зв'язки. Біля зовнішнього краю прямого м'яза живота він переходить в апоневроз, утворюючи *linea semilunaris* (спігелієву лінію). Ця лінія простягається від пахвинної зв'язки до груднини і може слугити місцем утворення однойменних гриж.

Внутрішня поверхня поперечного м'яза живота покрита *fascia transversalis*. За нею розміщена передочеревинна клітковина, в якій проходять:

- 1) *a. epigastrica inferior*;
- 2) закрита частина (*pars occlusa*) пупкових артерій;
- 3) кругла зв'язка печінки (закрита *v. umbilicalis*);
- 4) серединна пупкова зв'язка (закритий *urachus*).

Очеревина, що їх покриває, утворює 5 складок:

- 1) *plica umbilicalis lateralis* (парна);
- 2) *plica umbilicalis medialis* (парна);
- 3) *plica umbilicalis mediana* (непарна).

Складки обмежують над пахвинною зв'язкою важливі у практичному відношенні парні ямки: *fossa inguinalis lateralis*, *fossa inguinalis medialis* і *fossa supravesicalis*.

*Fossa inguinalis lateralis* розміщена назовні від бічної пупкової складки і відповідає глибокому пахвинному кільцеві. У межах ямки під очеревиною проходить *ductus deferens* (сім'явиносна протока), яка перехрещується з *vasa iliaca externa* і прямує в порожнину таза. До бічної пахвинної ямки прямують також (у чоловіків) *vasa testicularis*, котрі до входження у глибоке пахвинне кільце розміщуються на *m. psoas major* назовні від *a. et v. iliaca externa*. У жінок до бічної пахвинної ямки прямують кругла маткова зв'язка (*lig. teres uteri*), кровоносні та лімфатичні судини, що проходять в її товщі.

Присередня пахвинна ямка розміщена між *plica umbilicalis lateralis* та *plica umbilicalis medialis*. Вона відповідає зовнішньому (поверхневому) отвору пахвинного каналу. Із утворів, які тут ро-

зміщені, на особливу увагу для хірургів та гінекологів заслуговує нижня надчеревна артерія (а. epigastrica inferior), тому що вона розміщена в ділянці оперативних доступів до органів черевної порожнини та порожнини таза.

Артерія розміщена в ділянці розтину Леннандера (якщо апендектомія проводиться цим розтином) і може бути пошкоджена. Артерію можна пошкодити також при пункції черевної порожнини та проведенні дренажу. Її можливо пошкодити при розширенні донизу розтину Волковича-Д'яконова-Мак-Бернея. Особливо небезпечні пошкодження артерії при оперативному втручанні з приводу позаматкової вагітності, коли доводиться розширювати донизу розтин Волковича-Д'яконова, при необережному розтині защемленого кільця з приводу защемлених гриж, при низьких розтинах Пфанненштиля, коли останні виходять за межі прямих м'язів живота.

Нижня надчеревна артерія відходить від а. iliaca externa і у чоловіків огинає з присереднього боку сім'явиносну протоку. Проходить позаду пахвинної зв'язки на межі її середньої та внутрішньої 1/3. Перегинається через зовнішній край прямого м'яза живота на рівні 4 – 6 см вище лобка. Пробиваючи поперечну фасцію живота, входить в піхву прямого м'яза і розміщується між її заднім листком та м'язом. Прямує досередини дугласової лінії і на рівні IX – X ребер анастомозує з а. epigastrica superior. При падінні та стрибках може пошкоджуватись, утворюючи гематоми.

У пахвинній ділянці виділяють пахвинний трикутник. Останній обмежований зверху горизонтальною лінією, що проводиться від точки між зовнішньою та середньою третинами пахвинної зв'язки. Присередньо – зовнішнім краєм прямого м'яза живота, знизу – пахвинною зв'язкою. У пахвинному трикутнику розміщені пахвинний канал та пахвинний проміжок.

Пахвинний канал являє собою щілину між м'язами передньо-бічної стінки черевної порожнини. Він має довжину 4 – 4,5 см, чотири стінки та два отвори (кільця).

Передню стінку пахвинного каналу утворюють апоневроз зовнішнього косоного м'яза живота і волокна внутрішнього косоного м'яза. Нижню стінку пахвинного каналу утворює жолоб пахвинної зв'язки і фасція Томсона. Верхньою стінкою пахвинного каналу є нижні краї внутрішнього косоного та поперечного м'язів живота. Задню стінку пахвинного каналу утворює поперечна фасція живота, укріплена волокнами внутрішнього косоного та поперечного м'язів живота. Задня стінка між присередньою та бічною пахвин-

ними ямками укріплюється міжямковою зв'язкою (*lig. interfoveolare*, або зв'язкою Гессельбаха). Остання являє собою апоневротичні волокна внутрішнього косоного та поперечного м'язів живота, які прямують перпендикулярно до ходу волокон поперечної фасції. Вони оточують і укріплюють внутрішній отвір пахвинного каналу зсередини і знизу і вплітаються у пахвинну зв'язку.

Присередня ділянка задньої стінки пахвинного каналу укріплюється апоневротичними волокнами внутрішнього косоного та поперечного м'язів живота, які отримали назву "пахвинний серп" (*falx inguinalis*, або зв'язка Генле). Він прямує уздовж бічного краю піхви прямого м'яза живота і прикріплюється до горбка та гребеня лобкової кістки.

У нижньоприсередній частині передньої стінки пахвинного трикутника, вище та досередини від лобкового горбка, розміщене поверхнєве пахвинне кільце (*anulus inguinalis superficialis*), через яке у чоловіків виходить сім'яний канатик, а у жінок – *lig. teres uteri*.

Кільце з присереднього боку та зверху утворене присередньою ніжкою апоневроза зовнішнього косоного м'яза живота (*crus mediale*), яка прикріплюється до верхнього краю лобкового симфізу, з бічної сторони та знизу (*crus laterale*), яка прикріплюється до лобкового горбка. З бічної сторони та зверху кільце утворене міжніжковими волокнами (*fibrae intercruralis*), які відшарувалися від зовнішнього косоного м'яза живота протилежного боку.

З присереднього боку, знизу та ззаду кільце утворене поверненою зв'язкою (*lig. reflexum*, або зв'язкою Колліса).

Глибоке пахвинне кільце (*anulus inguinalis profundus*) розміщене на 1,0 – 1,5 см вище середини пахвинної зв'язки і являє собою заглибину в поперечній фасції у ділянці її переходу на сім'яний канатик. Останній проходить через поперечну фасцію і тягне її за собою у вигляді внутрішньої сім'яної фасції (*fascia spermatica interna*). Ця ділянка відповідає зовнішній пахвинній ямці (*fossa inguinalis lateralis*). З присереднього боку та знизу ямка укріплена і обмежена міжямковою зв'язкою (*lig. interfoveolare*), і тут під очеревиною проходить нижня надчеревна артерія. Тому при защемленій косій пахвинній грижі глибоке пахвинне кільце розтинають у бічному напрямку.

У чоловіків у пахвинному каналі розміщений сім'яний канатик, у жінок – кругла зв'язка матки.

Сім'яний канатик (*funiculus spermaticus*) починається від глибокого кільця пахвинного каналу, проходить канал і прямує до

яєчка.

До складу сім'яного канатика входять такі утвори: a. testicularis – гілка черевної частини аорти; симпатичне нервово сплетення, яке оточує артерію – plexus testicularis, частина аортоабдомінального сплетення.

Надто високий початок названих структур пояснюється тим, що в процесі онтогенезу яєчко залягає на рівні II поперекового хребця. Потім опускається донизу. На 7-му місяці внутрішньоутробного розвитку плода розміщене біля внутрішнього кільця пахвинного каналу. У подальшому проходить через канал в калитку по відростку очеревини (processus vaginalis peritonei). Відросток очеревини, як правило, облітерується. Може облітеруватися не повністю і бути відкритим як з боку порожнини очеревини, так і з боку порожнини яєчка. Також може бути відкритим на всій довжині, що спричиняє утворення природжених пахвинних гриж та водянки яєчка (гідроцеле).

A. testicularis оточена венозним (лозоподібним) сплетенням, (plexus pampiniformis) венозні стовбури якого, зливаючись, формують v. testicularis. Яєчкова вена, вийшовши з глибокого кільця пахвинного каналу, впадає праворуч в нижню порожнисту вену, маючи на своїй довжені клапани, а ліворуч – під прямим кутом в ліву ниркову вену, не маючи на своїй довжені клапанів. Ця обставина призводить до того, що від лівого яєчка венозна кров відтікає, маючи певні перешкоди. Ось чому варикоцеле (варикозне розширення вен сім'яного канатика), ліворуч трапляється набагато частіше, ніж праворуч.

Від яєчка у складі сім'яного канатика проходить сім'явиносна протока (ductus deferens), яка виходить з внутрішнього кільця пахвинного каналу і прямує в порожнину таза, відкриваючись в передміхурову частину сечівника. Протоку супроводжує a. ductus deferentis – гілка функціонуючої частини пупкової артерії, яку оточує вегетативне сплетення – plexus deferentialis – від нижнього підчеревного та сечоміхурового вегетативних сплетень.

Елементи сім'яного канатика огортаються fascia spermatica interna, яка є продовженням поперечної фасції живота.

Сім'яний канатик оточується волокнами внутрішнього косо м'яза та поперечного м'яза живота, які утворюють м'яз-підіймач яєчка (m. cremaster). Названий м'яз оточує fascia cremasterica, яка є продовженням власної фасції живота. До канатика ззаду підходять a. cremasterica, гілка a. epigastrica inferior. Артерію супроводжує однойменна вена.

Сім'яний канатик супроводжують дві нервових гілочки: *n.ilioinguinalis* та *ramus genitales n.genitofemoralis*. Клубово-пахвинний нерв проходить по передньоверхньому півкругу канатика, а статеві гілки статево-стегнового нерва проходять знизу та позаду сім'яного канатика.

Ось чому у хворих з косими пахвинними грижами при фізичному навантаженні внаслідок стиснення названих нервів проявляються біль та розлади чутливості (парестезії) у ділянках, які іннервуються цими нервами.

У жінок в пахвинному каналі розміщена кругла зв'язка матки, яку супроводжують *a. ligamenti teretis*, гілка *a. epigastrica inferior*. На передній поверхні зв'язки залягає *n.ilioinguinalis*, позаду розміщена *ramus genitales n.genitofemoralis*. Вийшовши з поверхневого пахвинного кільця, кругла зв'язка матки розпадається на сполучнотканинні волокна, які заходять у товщу великих статевих губ та до лобкового горбка.

Позаду поперечної фасції живота в передочеревинній клітковині елементи сім'яного канатика розміщені назовні від нижньої надчеревної артерії та вище клубових судин. Тут елементи канатика розходяться: догори та дозаду прямують *a.* та *v. testicularis*, досередини, а потім донизу в порожнину малого таза – *ductus deferens* та його судини.

У ділянці нижнього кута пахвинного трикутника на передній стінці живота розміщений простір, не заповнений м'язами, який отримав назву "пахвинний проміжок". Він обмежений зверху нижніми краями внутрішнього косоного та поперечного м'язів живота, знизу та збоку – пахвинною зв'язкою, присередньо – бічним краєм прямого м'яза живота. В утворенні пахвинного проміжка беруть участь дві зв'язки: зв'язка Колліса та зв'язка Генле. Пахвинний проміжок може мати форму щілини, овалу та трикутника. Форму щілини пахвинний проміжок набирає у тих випадках, коли волокна внутрішнього косоного та поперечного м'язів живота низько розміщені. При своєму скороченні м'язи перекривають проміжок. У таких випадках має місце міцна, добре укріплена пахвина.

При овальній та трикутній формах пахвинного проміжку внутрішній косий та поперечний м'язи живота розміщені високо. У цих випадках пахвина слабка, і є можливість для утворення прямих пахвинних гриж.

Грижами живота називають вихід нутрощів через отвори черевної стінки. За локалізацією розрізняють: пахвинні, стегнові, грижі білої лінії живота, пупочні, поперекові, затульні та ін.

Розрізняють також зовнішні та внутрішні грижі, природжені та набуті, ускладнені та неускладнені. При ускладнених грижах відбувається защемлення нутрощів, які вийшли в ділянку воріт грижі.

Складовими елементами грижі є:

1) ворота грижі – отвір в черевній стінці, через який вийшли нутрощі;

2) мішок грижі – випин пристінкової очеревини;

3) вміст грижі – нутрощі. Як правило, це кишка чи сальник (чепець).

Пахвинні грижі з'являються при широкому та високому пахвинному проміжку, коли спостерігається високе стояння внутрішнього косога та поперечного м'язів живота з одного боку, а з іншого боку – вузька нижня частина прямого м'яза живота.

Основними структурами передньої черевної стінки, які протидіють внутрішньоочеревному тиску в межах пахвинного трикутника, є внутрішній косий та поперечний м'язи живота. Якщо їх волокна розміщені вище сім'яного канатика, то задня стінка поперечна фасція – не в змозі стримувати підвищення внутрішньоочеревинного тиску. В таких умовах виникають грижі.

Пахвинні грижі можуть бути прямими та косими. При косих пахвинних грижах випин пристінкової очеревини (мішок грижі) відбувається через внутрішнє пахвинне кільце в ділянці *fossa inguinalis lateralis*. Мішок грижі проходить повністю весь пахвинний канал, маючи косий напрямок. Ось чому у даному випадку грижу називають косою. Мішок грижі розміщується під *fascia spermatica interna*.

Причинами виникнення косих пахвинних гриж є:

1 Наявність широкого пахвинного каналу, який формується при проходженні яєчка. Ось чому косі пахвинні грижі трапляються частіше у чоловіків.

2 Незарощення піхвового відростка очеревини. Ось чому більшість природжених гриж трапляється у дитячому віці.

3 Слабкість внутрішнього пахвинного кільця. Проходження через канал очеревини та поперечної фасції послаблює задню стінку в ділянці внутрішнього пахвинного кільця.

4 Високе стояння внутрішнього косога та поперечного м'язів живота, які не закривають внутрішнього кільця пахвинного каналу.

5 Високе розгалуження апоневрозу зовнішнього косога м'яза живота.



При прямій пахвинній грижі випинання мішка грижі відбувається через *fossa inguinalis medialis*. Грижа не проходить через пахвинний канал, а тільки через його зовнішнє кільце, яке розміщене на рівні присередньої пахвинної ямки, і шлях у грижі прямий. Мішок грижі у даному випадку розміщений поза *fascia spermatica interna*.

Взаємовідношення нижніх надчеревних судин та елементів сім'яного канатика з мішком грижі при косій та прямій пахвинних грижах різне.

При косій пахвинній грижі *a. epigastrica inferior* розміщена до середини від мішка грижі. При прямій пахвинній грижі *a. epigastrica inferior* розміщена назовні від мішка грижі.

Елементи сім'яного канатика при косій пахвинній грижі оточують мішок грижі. При прямій пахвинній грижі елементи сім'яного канатика розміщені назовні від мішка грижі.

Мішок грижі при косій пахвинній грижі огортається шкірою, підшкірним прошарком, зовнішньою сім'яною фасцією (поверхнева фасція живота), фасцією м'яза-підіймача яєчка, внутрішньою сім'яною фасцією (поперечна фасція) та оточений елементами сім'яного канатика.

При прямій пахвинній грижі мішок грижі огортається шкірою, підшкірним прошарком, поверхневою фасцією, поперечною фасцією та передочеревинною клітковиною.

**ПОРОЖНИНА ЖИВОТА** (*cavum abdominis*), або черевна порожнина, являє собою простір, обмежений стінками живота і вистелений зсередини внутрішньоочеревинною фасцією. У свою чергу, в черевній порожнині виділяють порожнину очеревини (*cavum peritoneale*), простір між пристінковою та нутрощевою очеревиною та заочеревинний простір (*spatium retroperitoneale*), розміщений позаду порожнини очеревини, між пристінковим (парієтальним) листком очеревини та внутрішньоочеревинною фасцією.

Непроникшими пораненнями живота потрібно вважати пошкодження черевної стінки (передньобічної чи задньої). Проникшими пораненнями живота називають пошкодження стінки, які супроводжуються пошкодженням *fascia endoabdominalis*. При пошкодженні пристінкового (парієтального) листка очеревини говорять про проникші поранення черевної порожнини.

Черевна порожнина поперечною ободовою кишкою та її брижею поділяється на два поверхи: верхній та нижній. Обидва по-

верхи сполучаються між собою за допомогою правої та лівої приободових борозен (каналів) та через передчепцеву щілину, обмежену позаду поперечною ободовою кишкою і великим чепцем, попереду – передньою черевною стінкою.

При появі рідини у верхньому поверсі (трансудат запалення, кров, вміст шлунка чи кишки) остання стікає у нижній поверх, а при горизонтальному положенні хворого може поширюватися в зворотному напрямку.

У верхньому поверсі черевної порожнини розміщені три частини порожнини очеревини: печінковий простір, передшлунковий простір та чепцева сумка, які містять органи (мал. Б. 1).

Печінковий простір обмежений: зверху – діафрагмою; ліворуч – серпоподібною зв'язкою печінки; ззаду – вінцевою зв'язкою печінки. Донизу цей простір продовжується до поперечної ободової кишки.

У печінковому просторі розміщені: права частка печінки, жовчний міхур. Сюди також випинає верхній полюс правої нирки та права надниркова залоза. Донизу сумка переходить у праву приободовокишкову борозну (*sulcus paracolicus dextra*) та передчепцеву щілину.

Через чепцевий отвір (*foramen omentale Winslowi*) вона сполучається з *bursa omentalis*.

У печінковому просторі виділяють два відділи: правий піддіафрагмовий простір та правий підпечінковий простір, які мають важливе практичне значення. Це місця накопичення рідини, жовчі та крові у післяопераційному періоді, місце локалізації гнійників.

При горизонтальному положенні хворого печінковий простір займає один з найбільш низьких рівнів у черевній порожнині. Ця обставина, у свою чергу, сприяє проникненню гнійного випоту з правої приободової борозни при апендициті, холециститі, перфоративній виразці шлунка, перитоніті з подальшим розвитком піддіафрагмових абсцесів.

Правий піддіафрагмовий простір обмежений: зверху – діафрагмою, знизу – діафрагмовою поверхнею правої частки печінки, ліворуч – серпоподібною зв'язкою печінки. Передній листок вінцевої зв'язки печінки поділяє піддіафрагмовий простір на два відділи: передній – внутрішньоочеревинний, та задній – позаочеревинний. Тут можуть виникати гнояки, що мають назву піддіафрагмових абсцесів. Причинами їх розвитку можуть бути пошкодження або захворювання внутрішніх органів, апендицит, холе-

цистит, перфоративна виразка шлунка.

Інфекція може поширюватися в піддіафрагмовий простір з кишечника, нирки, органів малого таза, а також і лімфогенним шляхом, тому що лімфатичні судини черевної порожнини тісно зв'язані з лімфатичними судинами піддіафрагмового простору. Суттєвими факторами в механізмі поширення інфекційного процесу під діафрагму є постійна присмоктувальна дія дихальних рухів діафрагми та низький рівень розміщення її в черевній порожнині при горизонтальному положенні хворого. Також важливу роль відіграє активна здатність діафрагмової очеревини до всмоктування рідини, тому що має добре розвинену поверхневу сітку лімфатичних судин.

Правий підпечінковий простір часто є місцем локалізації гнійників при перфорації жовчного міхура, а також місцем накопичення жовчі та крові в післяопераційному періоді. Цей простір обмежений зверху та спереду нутрощогою поверхнею правої частки печінки, знизу – поперечною ободовою кишкою та верхньою частиною дванадцятипалої кишки, позаду та збоку – *lig. hepatorenale*, позаду та зсередини – *lig. hepatoduodenale*.

Передшлунковий простір розміщується попереду шлунка та малого чепця. Обмежений зверху діафрагмою, позаду – малим чепцем та передньою стінкою шлунка, попереду – передньою стінкою черевної порожнини, знизу – поперечною ободовою кишкою.

У передшлунковому просторі розміщені ліва частка печінки, передня поверхня шлунка та селезінка. У передшлунковому просторі окремо виділяють піддіафрагмовий простір, куди проникає пухирець повітря при перфорації виразки шлунка. У цьому просторі можуть також виникати лівобічні піддіафрагмові абсцеси.

У бічному відділі передшлункового простору збоку від великої кривини шлунка розміщена селезінка. Її ложе обмежене: зверху – *lig. gastrolienale* і діафрагмою, ліворуч та ззаду – *lig. phrenicolienale*, знизу – *lig. phrenicocolicum*, яка з'єднує лівий згин ободової кишки з діафрагмою і замикає знизу сліпий закуток селезінки, відмежовуючи передшлунковий простір від лівої приободовокишкової борозни (*sulcus paracolicus sinistrum*).

Праворуч передшлунковий простір відмежований від печінкового простору серпоподібною зв'язкою печінки (*lig. falciforme hepatis*).

Чепцева сумка (*bursa omentalis*) розміщена позаду шлунка та малого чепця. Це найбільш відокремлена (ізольована) частина

верхнього поверху черевної порожнини. Вхід у чепцеву сумку – foramen epiploicum, або Вінслоу, пропускає 1 – 2 пальці. Він обмежований: спереду – lig. hepatoduodenale, позаду – lig. hepatorenale, яка покриває нижню порожнисту вену, зверху – хвостатою часткою печінки, знизу – lig. duodenorenale, або верхнім краєм верхньої частини дванадцятипалої кишки. Чепцевий отвір може бути закритий спайками. У цих випадках чепцева сумка виявляється зовсім ізольованою від інших відділів черевної порожнини (мал. Б. 2).

Передня стінка чепцевої сумки утворена малим чепцем, задньою стінкою шлунка та шлунково-ободовою зв'язкою.

Верхня стінка представлена хвостатою часткою печінки та діафрагмою.

Нижня стінка – поперечною ободовою кишкою та її брижею.

Ліворуч – ворота селезінки, lig. gastrosplenicale та lig. phrenicolienale, праворуч – чепцевий отвір.

Задня стінка утворена парієтальною очеревиною, яка покриває підшлункову залозу, аорту, нижню порожнисту вену, ліву нирку та надниркову залозу.

На задній стінці чепцевої сумки розміщений tuber omentale – найбільш опукла частина тіла підшлункової залози (мал. Б. 3).

Від tuber omentale прямують дві складки очеревини: plica (seu lig.) gastropancreatica та plica hepatopancreatica. Plica gastropancreatica містить а. gastrica sinistra, а plica hepatopancreatica – а. hepatica communis. Між складками розміщується foramen gastropancreaticum, який веде у присінок чепцевої сумки (vestibulum bursae omentalis). Останній переходить у верхній закуток чепцевої сумки (recessus superior), розміщений позаду хвостатої частки печінки, і досягає діафрагми та стравоходу.

Нижній відділ чепцевої сумки розміщений позаду шлунка та lig. gastrocolicum, відкривається в нижній закуток чепцевої сумки, ліворуч продовжується в селезінковий закуток (recessus lienalis).

Чепцева сумка та її закутки можуть служити місцем формування гнояків при гнійних захворюваннях підшлункової залози, перфорації виразок шлунка. Оперативні доступи до чепцевої сумки забезпечуються шляхом розтину шлунково-ободової зв'язки ближче до селезінкового вигину ободової кишки, через брижу поперечної ободової кишки, а також через малий сальник. Дренаж сумки забезпечують через поперековий розтин.

Малий чепець (omentum minor) складається з двох зв'язок, які переходять одна в одну, lig. hepatogastricum та lig. hepatoduode-

nale.

Lig. hepatogastricum являє собою дублікатуру очеревини, що прямує від воріт печінки до малої кривини шлунка. Містить печінкові гілки переднього стовбура блукаючого нерва, ліву та праву шлункові артерії, лімфатичні судини та вузли. Ліворуч вона переходить в lig. phrenicoesophageum, яку перетинають при ваготомії для виділення переднього стовбура блукаючого нерва, праворуч – в lig. hepatoduodenale.

Lig. hepatoduodenale являє собою перехід очеревини від воріт печінки на дванадцятипалу кишку. У товщі зв'язки проходить: праворуч – ductus choledochus, ліворуч – a. hepatica propria, між ними та позаду – v. porta hepatis. У зв'язці також розміщені гілки власної печінкової артерії, загальна та жовчноміхурова протоки, лімфатичні судини та вузли, печінкове вегетативне сплетення.

У верхньому поверсі черевної порожнини розміщені: печінка, жовчний міхур, селезінка, черевна частина стравоходу, шлунок, початковий відділ дванадцятипалої кишки.

**ПЕЧІНКА** розміщена в regio hypochondriaca dextra, заходить в regio epigastrica та в regio hypochondriaca sinistra.

Верхня межа печінки починається в X міжреберному проміжку праворуч по lin.axillaris media. Звідси вона різко підіймається догори та ліворуч до IV міжреберного проміжку по lin.medio-clavicularis dextra. Прямує ліворуч та донизу, перетинаючи груднину вище основи мечоподібного відростка і доходить до V міжреберного проміжку по lin.parasternalis sinistra.

Нижня границя печінки починається в X міжреберному проміжку по lin.axillaris media dextra, прямує наліво, перетинаючи реброву дугу на рівні IX або X ребрових хрящів, проходить надчеревну ділянку, розміщуючись на середині відстані між пучком та основою мечоподібного відростка, перетинає ліву реброву дугу на рівні VII лівого ребрового хряща і закінчується в V міжреберному проміжку, з'єднавшись з верхньою межею. Нижній край печінки виступає з-під ребрової дуги тільки у дітей до 3-річного віку.

Печінка має дві поверхні: діафрагмову та нутрощеву (вісцеральну). Діафрагмова поверхня печінки спрямована наперед та догори. Вісцеральна – донизу та дозаду. На вісцеральній поверхні печінки розміщені три борозни: дві орієнтовані в сагітальному напрямку, третя, що їх поєднує, – у фронтальному. Остання має назву воріт печінки (porta hepatis). У передньому відділі правої сагітальної борозни розміщується жовчний міхур. У задньому

відділі – нижня порожниста вена, яка приймає 3 – 4 печінкових вени.

У передньому відділі лівої сагітальної борозни розміщена кругла зв'язка печінки – облітерована *v. umbilicalis* плода. У задньому відділі розміщена облітерована аранцієва протока (*ductus venosus Arantii*), яка у плода з'єднувала нижню порожнисту вену з пупковою веною.

У ворота печінки входять: ворітна печінкова вена, власна печінкова артерія та нерви; виходять печінкові жовчовивідні протоки і лімфатичні судини.

На нутрощевій поверхні печінки попереду воріт розміщена *lobus quadratus hepatis*, а позаду – *lobus caudatus hepatis*.

Свою діафрагмову поверхню печінка прилягає до діафрагми та передньої черевної стінки. Діафрагмова поверхня правої частки печінки межує з плевральною порожниною, а лівої – з перикардом.

До вісцеральної поверхні лівої частки печінки прилягають стравохід та шлунок. До квадратної частки печінки прилягають пілорична частина шлунка та початковий відділ дванадцятипалої кишки.

До вісцеральної поверхні правої частки печінки прилягають *pars superior duodeni*, *colon transversum*, *flexura colica dextra*, права нирка та надниркова залоза.

Печінка покривається очеревиною з 3 боків. Під очеревиною розміщена волокниста оболонка печінки (гліссонова капсула), яка у ділянці воріт печінки проникає в її паренхіму та по ходу кровеносних судин проходить в проміжки між печінковими часточками. Волокниста оболонка оточує кровеносні судини, внутрішньопечінкові жовчні протоки та нерви, утворюючи "гліссонову ніжку" для кожної частки, сектора та сегмента печінки.

За класичним описом органа печінка поділяється на праву та ліву частки. Але поділ печінки на дві частки не задовольняє хірургів, оскільки для проведення резекції органа необхідно видаляти тканини у межах певних ділянок, не порушуючи при цьому відведення жовчі та кровопостачання сусідніх ділянок. Враховуючи дану обставину, дістав велике поширення запропонований Куїно (1957) поділ печінки на частки, сектори та сегменти. Відповідно до даних автора межею між правою та лівою частками (частинами) печінки є умовна сагітальна площина, що з'єднує ямку жовчного міхура та борозну нижньої порожнистої вени.

Кожен сектор являє собою ділянку паренхіми печінки, в яку

входять гілка ворітної вени другого порядку розгалуження і відповідна їй гілка печінкової артерії, а також нерви та виходить секторальна жовчна протока.

Під печінковим сегментом розуміють ділянку паренхіми печінки, оточену гілкою ворітної вени третього порядку розгалуження, відповідну їй гілку печінкової артерії та жовчну протоку.

Лівий дорсальний сектор відповідає першому (CI) сегменту, включає хвостату частку печінки і доступний для візуального обстеження тільки на нутрощевій поверхні та задній частині печінки.

Лівий бічний сектор відповідає другому (CII) сегменту, включає задні відділи лівої частки печінки.

Лівий присередній сектор займає передню частину лівої частки печінки (третій сегмент – CIII) та її квадратну частку (четвертий сегмент – CIV) з ділянкою паренхіми печінки на її діафрагмовій поверхні у вигляді стрічки, що звужується дозад (до борозни нижньої порожнистої вени).

Правий присередній сектор включає частину паренхіми печінки, яка межує з лівою часткою органа. До цього сектора входять п'ятий сегмент (CV), який лежить спереду, та значних розмірів восьмий сегмент (CVIII), який займає заднеприсередню ділянку правої частки печінки на її діафрагмовій поверхні.

Правий бічний сектор відповідає найбільш латеральному відділу правої частки печінки, включає шостий (CVI) сегмент, який лежить спереду, та сьомий (CVII) сегмент, що займає заднебічну частину діафрагмової поверхні правої частки печінки. Згідно з Міжнародною анатомічною номенклатурою (Сан-Пауло, 1997) сегменти печінки мають такі назви:

1 Задній сегмент; хвостата частка; сегмент I – *segmentum posterius lobus caudatus; segmentum I.*

2 Лівий бічний задній сегмент; сегмент II – *segmentum posterius laterale sinistrum; segmentum II.*

3 Лівий бічний передній сегмент; сегмент III – *segmentum anterius laterale sinistrum; segmentum III.*

4 Лівий присередній сегмент; сегмент IV – *segmentum mediale sinistrum; segmentum IV.*

5 Правий присередній передній сегмент; сегмент V – *segmentum anterius mediale dextrum; segmentum V.*

6 Правий бічний передній сегмент; сегмент VI – *segmentum anterius laterale dextrum; segmentum VI.*

7 Правий бічний задній сегмент; сегмент VII – *segmentum*

posterius laterale dextrum; segmentum VII.

8 Правий присередній задній сегмент; сегмент VIII – segmentum posterius mediale dextrum; segmentum VIII.

Важливим для хірурга моментом при оперативному втручанні на печінці є знаходження "гліссонової ніжки" кожного сегмента. Це ділянка, в межах якої щільно прилягають одна до одної гілки ворітної печінкової вени, печінкової артерії та печінкової протоки, які мають відношення до даного сегмента.

Перетиснення "ніжки" спричиняє зміну кольору відповідної ділянки, і цим самим визначаються межі тканин для резекції. Доступ до "ніжки" проходить через ворота печінки.

Важливу роль у фіксації печінки відіграють її зв'язки:

1 Серпоподібна зв'язка (lig. falciforme) відмежовує на діафрагмовій поверхні праву частку від лівої. Вона також поділяє піддіафрагмовий простір на правий та лівий відділи.

2 Кругла зв'язка печінки (lig. teres hepatis) облітерована пупкова вена, містить у своїй товщі припупкові вени. Вона проходить від лівої сагітальної борозни печінки по задній поверхні передньої черевної стінки під апоневрозом в передочеревинній клітковині і закінчується в ділянці пупкового кільця. У 70% хворих може бути реканалізована твердим зондом для внутрішньопортальної перфузії лікарських препаратів при цирозах печінки.

3 Вінцева зв'язка (lig. coronarium) складається з двох листків. Верхній, або передній, листок має назву печінково-діафрагмової зв'язки; нижній, або задній, листок – печінково-ниркової зв'язки. У товщі присередньої частини lig. hepatorenale проходить нижня порожниста вена. Між листками вінцевої зв'язки розміщене не покрите очеревиною голе поле печінки (area nuda). Зверху та позаду голого поля розміщений позаочеревинний піддіафрагмовий простір. При локалізації гнійника в позаочеревинному піддіафрагмовому просторі листок очеревини поступово відшаровується від нижньої поверхні купола діафрагми, утворюючи гнійне накопичення між листками вінцевої зв'язки, діафрагмою та заднім краєм печінки. Ці гнійники часто виникають в результаті запальних процесів нирок, підшлункової залози, можуть також виникати як результат апендициту при ретроперитонеальному розміщенні червоподібного відростка.

Верхня межа голого поля печінки проходить праворуч по IX міжреберному проміжку на довжені від прихребтової лінії до середньої пахвової лінії. Нижня межа – по нижньому краю XI ребра, бічна межа – середня пахвова лінія. Підхід до голого поля



печінки проводять в ділянці кута XI ребра. Для пункційної біопсії печінки голку вводять праворуч під XI ребро в ділянці його кута, тобто на відстані 5 – 6 см від хребта.

4 Продовженням вінцевої зв'язки є трикутні зв'язки (*lig. triangulare dextrum et sinistrum*). Їх перетинають при мобілізації печінки для підходу до діафрагмової поверхні при обробці ран органа. Добре виражена ліва трикутна зв'язка. Її перетинають при підході до стравоходу та кардіальної частини шлунка, при ваготомії. Перетинання лівої трикутної зв'язки необхідно проводити обережно, тому що в її товщі розміщена ліва нижня діафрагмова вена.

Найбільш важливе значення в хірургії печінки відіграє печінково-дванадцятипала зв'язка. При оперативних втручаннях на печінці чи на жовчовивідних шляхах, коли виникає необхідність термінового зупинення кровотечі, печінково-дванадцятипала зв'язка з судинами, що проходять в її товщі, може бути затиснена між двома пальцями лівої руки на 10 – 15 хвилин за способом Барона. Для цього великий палець лівої руки кладуть на зв'язку, а вказівний – вводять в чепцевий отвір позаду зв'язки.

Печінка – це єдиний орган, який має дві системи приносячих кровоносних судин: артеріальну – *a. hepatica propria* та венозну – *v. portae hepatis*.

Власна печінкова артерія є продовженням загальної печінкової артерії, яка відходить від черевного стовбура. *A. hepatica communis* проходить уздовж верхнього краю підшлункової залози зліва направо, входить у товщу *lig. hepatoduodenale* і над воротарем шлунка розгалужується на *a. gastroduodenalis* та *a. hepatica propria*. Власна печінкова артерія йде догори у складі *lig. hepatoduodenale*, розміщуючись ліворуч та дещо вглибині від *ductus choledochus*, попереду від *v. porta hepatis*. На своєму початку віддає *a. gastrica dextra* і перед тим, як увійти у ворота печінки, розгалужується на праву та ліву гілки. Ліва гілка кровопостачає ліву, квадратну та хвостату частку печінки. Права гілка більш товща, кровопостачає праву частку печінки, проходить позаду *ductus hepatis communis* і віддає *a. cystica* на кровопостачання жовчного міхура. Проміжок між *ductus cysticus*, *ductus hepatis communis* та жовчоніхуровою артерією називається трикутником Кало. Основою трикутника може бути права гілка власної печінкової артерії (мал. Б. 4).

Крім основного стовбура власної печінкової артерії, трапляються додаткові артерії печінки, пошкодження яких під час холе-

цистектомії може викликати кровотечу та некроз паренхіми печінки.

Ворітна печінкова вена формується позаду голівки підшлункової залози шляхом злиття *v. mesenterica superior* та *v. lienalis (splenica)*, прямує догори та направо позаду *pars superior duodeni*, попереду та досередини від *v. cava inferior*, проникає у товщу *lig. hepatoduodenale*, розміщуючись позаду *ductus hepatis communis* та *a. hepatica propria*. У ділянці воріт печінки розгалужується на праву та ліву гілки. У ворітну печінкову вену впадають *vv. pancreaticoduodenales superiores*, *v. prepylorica*, *v. gastrica dextra*, *vv. paraumbilicales*.

Ворітна печінкова вена пов'язана численними анастомозами з порожнистими венами (porto-кавальні анастомози). Такими анастомозами є: анастомози між венами шлунка та венами стравоходу; анастомози між венами прямої кишки. Ці анастомози відіграють важливу роль в забезпеченні колатерального кровотоку при порушенні відведення венозної крові у системі ворітної печінкової вени.

При портальній гіпертензії розвивається варикозне розширення вен стравоходу, шлунка та прямої кишки, що призводить до ерозії вен і кровотечі.

Відведення венозної крові від печінки відбувається по трьох печінкових венах, які майже повністю розміщені всередині органа. Це створює певні технічні труднощі при їх обробці під час резекції печінки. Печінкові вени впадають у нижню порожнисту вену в ділянці *sulcus venae cavae*. При тромбозі печінкових вен (хвороба Кіарі) розвивається синдром Бадда-Кіарі – поєднання симптомів портальної гіпертензії та цирозу печінки. Це проявляється диспептичними розладами (нудота, блювання, пронос, збільшення печінки, асцит).

Відведення лімфи від нутрощевої поверхні печінки відбувається по ходу ворітної печінкової вени у лімфатичні вузли, розміщені у товщі малого чепця. Звідти по ходу печінкових судин у вузли, розміщені навколо аорти та черевного стовбура.

Від діафрагмової поверхні печінки лімфатичні судини йдуть по ходу *v. cava inferior* у лімфатичні вузли заднього середостіння.

В іннервації печінки беруть участь блукаючі та діафрагмові нерви, гілки черевного та нижніх діафрагмових вегетативних нервових сплетень.

Від *truncus vagalis anterior* у ділянці стравохідного отвору діафрагми відходять *rr.hepatici*, які у товщі малого чепця йдуть до

воріт печінки.

Від черевного сплетення симпатичні та парасимпатичні стовбури по ходу кровеносних судин та жовчних проток формують переднє (по ходу *a. hepatica propria*) та заднє (по ходу *v. porta*) печінкові вегетативні сплетення. Гілки правого діафрагмового нерва йдуть по ходу *v. cava inferior*, проникають в печінку через вінцеву зв'язку, іннервують печінку та жовчний міхур. Ось чому при захворюваннях жовчного міхура і печінки спостерігається іррадіація болю в праву малу надключичну ямку (точка Гено Де Мюссі) – френікус-симптом.

**ЖОВЧНИЙ МІХУР** (*vesica fellea, biliares*) розміщений на нутрощевій поверхні печінки в ділянці *fossa vesicae felleae*. Має грушоподібну форму і складається з дна, тіла та шийки, яка продовжується в міхурову протоку (*ductus cysticus*). Часто біля шийки жовчного міхура утворюється вигин – закуток Гартмана – місце локалізації каменів, що стискають міхурову протоку.

Стінка міхура має три оболонки: слизову, м'язову та серозну. Слизова оболонка утворює численні складки. Сукупність декількох, розмічених по спіралі складок у ділянці шийки жовчного міхура та початкового відділу міхурової протоки отримала назву заслінки (клапана) Гейстера. Остання разом з пучком непосмугованих м'язових волокон дистального відділу міхурової протоки утворює замикач Люткенса, який регулює надходження жовчі із загальної печінкової протоки до жовчного міхура.

У волокнисто-м'язовому шарі міхура починаються епітеліальні протоки Лушки, які сполучаються з внутрішньопечінковими жовчними протоками, але не пов'язані з порожниною жовчного міхура. Ці протоки мають важливе значення для хірургів, тому що можуть бути причиною відтоку жовчі у черевну порожнину після проведення холецистектомії. Ця обставина доводить необхідність ретельної перитонізації ложа міхура та дренажування черевної порожнини після холецистектомії.

Дно міхура повернене наперед, прилягає до передньої черевної стінки, покривається очеревиною з усіх боків, розміщене біля переднього краю печінки та проектується на передню черевну стінку в ділянці кута, утвореного зовнішнім краєм прямого м'яза живота і ребровою дугою (точка Кера).

Тіло міхура покривається очеревиною з трьох боків, має дві поверхні. Верхня прилягає до правої частки печінки, нижня – до воротарної частини шлунка, верхньої та низхідної частин двана-

дцятипалої кишки, а також до правого (печінкового) згину ободової кишки.

Між очеревиною та волокнистою оболонкою, яка покриває стінку міхура, утворюється прошарок клітковини. Ця клітковина полегшує субсерозне вилучення жовчного міхура при холецистектомії. Кровопостачається жовчноміхуровою артерією, яка відходить від правої гілки власної печінкової артерії. Орієнтиром для її знаходження є основа трикутника Кало.

Позапечінкові жовчовивідні шляхи формуються таким чином: із правої та лівої часток печінки виходять відповідно *ductus hepaticus dexter et ductus hepaticus sinister*. Зливаючись у ділянці воріт печінки, вони утворюють *ductus hepaticus communis*. Вона розміщена у товщі *lig. hepatoduodenale*. Міхурова протока під гострим кутом зливається із загальною печінковою протокою.

Утворена таким чином спільна жовчна протока (*ductus choledochus*) має 4 частини (мал. Б. 5).

Перша частина – *pars supraduodenalis* – розміщується в *lig. hepatoduodenale* над *pars superior duodeni* праворуч від *a. hepatica propria*. Вона легко пальпується вказівним та великим пальцями лівої руки.

Друга частина – *pars retroduodenalis* – проходить позаду *pars superior duodeni*. Ліворуч від протоки розміщені ворітна печінкова вена та шлунково-дванадцятипалокишкова артерія.

Третя частина – *pars pancreatica* – розміщена позаду головки підшлункової залози. Набряк голівки підшлункової залози при її запаленні (панкреатит) або пухлина голівки можуть викликати порушення виведення жовчі у зв'язку зі стисненням *ductus choledochus*. Виникає обтураційна жовтяниця. У цьому місці протока прилягає до правого півкола нижньої порожнистої вени. У косому напрямку зліва направо протоку перехрещує позаду ворітна печінкова вена.

Четверта частина – *pars intramuralis* – пробиває в косому напрямку заднеприсередню стінку низхідної частини дванадцятипалої кишки в її середній третині та відкривається на *plicae longitudinalinales duodeni*.

У 70% – 90% випадків внутрішньостінкова частина спільної жовчної протоки зливається з протокою підшлункової залози, утворюючи з боку слизової оболонки дванадцятипалої кишки ампулярне розширення – великий сосочок (*papilla duodeni major*) Фатера. При з'єднанні спільної жовчної протоки з протокою підшлункової залози (вірзунгієва протока) утворюється спільна ам-

пула, де жовч змішується з підшлунковим соком.

Для розподілення та регулювання відтоку жовчі з печінки та жовчного міхура в дванадцятипалу кишку по ходу жовчних потоків формується декілька замикачів (сфінктерів):

1) замикач (сфінктер) Міріцці – залягає нижче місця об'єднання правої та лівої печінкових протоків у загальну печінкову протоку;

2) замикач (сфінктер) Люткенса – коловий пучок непосмугованих м'язових волокон у ділянці шийки жовчного міхура разом зі складкою слизової оболонки (клапан Гейстера);

3) замикач (сфінктер) Бойдена – м'язові волокна навколо преампулярної частини спільної жовчної протоки. Його скорочення перекриває шлях печінковій жовчі у просвіт кишки, і жовч по міхуровій протоці прямує у жовчний міхур (при цьому відкривається затискач Люткенса);

4) замикач (сфінктер) Одді – колові м'язові волокна стінки печінково-підшлункової ампули у великому сосочку дванадцятипалої кишки. Він регулює відтік жовчі та соку підшлункової залози в порожнину кишки, перешкоджаючи дуоденальному рефлюксу. Вірзунгієва протока при роздільному впадінні має свій замикач.

Якщо ампула має значну довжину або протоки об'єднуються високо, то при скороченні термінального відділу ампули жовч, що накопичилася над замикачем, може потрапити у протоку підшлункової залози, а панкреатичний сік – у жовчні протоки. У результаті такого рефлюксу виникає холангіт або панкреатит. Подібні стани можуть виникати при закритті гирла спільної жовчної протоки каменем або злоякісною пухлиною великого сосочка дванадцятипалої кишки.

Послаблення чи підсилення вагусних та симпатичних імпульсів можуть порушувати "співдружність" скорочення замикачів, спричиняючи дискінезію жовчних шляхів.

Парасимпатична система (блукаючий нерв) підвищує, а симпатична послаблює тонус замикачів. Внаслідок дискінезії може виникати біліопанкреатичний рефлюкс, при якому жовч із спільної жовчної протоки проникає в протоку підшлункової залози, спричиняючи панкреатит.

Дуоденальний стаз може викликати запальний процес у жовчних шляхах та підшлунковій залозі в результаті рефлюксу кишкового вмісту.

Для дослідження кінцевого відділу спільної жовчної протоки необхідно виконати мобілізацію дванадцятипалої кишки за Кохе-

ром. Спочатку необхідно виділити низхідну частину duodenum. Для цього розтинають пристінкову очеревину вздовж flexura coli dextra та мобілізують печінковий згин ободової кишки. Потім розтинають пристінкову очеревину вздовж випинаючого краю низхідної частини дванадцятипалої кишки, починаючи від місця прикріплення брижі поперечної ободової кишки до чепцевого (вінслового) отвору. Тупо розшаровують заочеревинну клітковину та відводять дванадцятипалу кишку разом з голівкою підшлункової залози наліво та догори. При цьому оголюється нижня порожниста вена, задня поверхня голівки підшлункової залози і місце впадіння в дванадцятипалу кишку ретродуоденального відділу спільної жовчовивідної протоки. Проводячи чотири пальці лівої руки позаду дванадцятипалої кишки, а великий палець – на її передню поверхню, хірург пальпаторно досліджує ділянку великого дуоденального сосочка та голівку підшлункової залози.

**ДВНАДЦЯТИПАЛА КИШКА** (duodenum) – це початковий відділ тонкої кишки, за своїм зовнішнім виглядом нагадує підкову, яка охоплює голівку підшлункової залози. На передню черевну стінку проектується у межах надчеревної та пупкової ділянок. У ній розрізняють чотири частини:

Pars superior – є безпосереднім продовженням пілоричної частини шлунка і відмежовується від останнього м'язовим замикачем (m. sphincter pylori) та v. prepylorica Мейо, яка прямує перпендикулярно просвіту. Розміщується на рівні I поперекового хребця, покривається очеревиною з трьох боків. Її розширена частина (ампула, або "цибулина") покривається очеревиною з усіх боків. Прямує направо та дозаду і в ділянці flexura duodeni superior переходить в низхідну частину.

Свою верхню поверхню прилягає до квадратної частки печінки, з якою пов'язана за допомогою lig. hepatoduodenale. Передня поверхня прилягає до жовчного міхура. Знизу та присередньо розміщена голівка підшлункової залози. Позаду розміщені: ductus choledochus, v. portae, a. et v. gastroduodenales і a. pancreaticoduodenalis superior.

Pars descendens розміщується в позаочеревинному просторі на рівні від I до III поперекових хребців. Пов'язана з голівкою підшлункової залози протоками та судинами. До її заднеприсередньої поверхні підходять ductus choledochus та протоки pancreas. Mesocolon transversum поділяє дванадцятипалу кишку на верхню частину (pars supramesocolica), яка доступна для обстеження з

боку верхнього поверху черевної порожнини, з підпечінкового простору, та нижню частину (*pars inframesocolica*, яку оглядають і пальпують з боку нижнього поверху черевної порожнини, з боку правої брижової пазухи.

До задньої поверхні низхідної частини прилягають права нирка, ниркові судини та сечовід. Збоку розміщена висхідна ободова кишка. З присереднього боку розміщені *v. cava inferior* та *ductus choledochus*. Попереду та дещо досередини розміщена голівка підшлункової залози. До передньої поверхні прилягають ободова кишка та брижа поперечної ободової кишки.

Утворивши *flexura duodeni inferior*, низхідна частина переходить в горизонтальну (нижню) частину *pars horizontalis (inferior)*. Остання розміщується заочеревинно на рівні III поперекового хребця і переходить в *pars ascendens*. Висхідна частина покрита очеревиною з трьох боків, підіймається до рівня II поперекового хребця і переходить в *flexura duodenojejunalis*, яку фіксує *m. suspensorium duodeni* (зв'язка Трейтца).

Позаду обох частин праворуч наліво послідовно розміщені: правий сечовід, кровonosні судини яєчка (яєчника), нижня порожниста вена, аорта. Спереду – *v. mesenterica superior*, *a. mesenterica superior*, *a. et v. colica dextra*. Цей відділ дванадцятипалої кишки може бути перетиснений брижовими судинами. При цьому може виникнути мезентеріально-дуоденальна кишкова непрохідність.

Кровопостання дванадцятипалої кишки відбувається за рахунок *a. pancreaticoduodenalis superior* (відходить від *a. gastroduodenalis*) та *a. pancreaticoduodenalis inferior* (відходить від *a. mesenterica superior*). Обидві артерії утворюють передню та задню артеріальні дуги в борозні між дванадцятипалою кишкою та голівкою підшлункової залози. Відведення венозної крові забезпечують однойменні вени у систему *v. porta hepatis*. Лімфа відтікає в *nodii lymphoidei pancreaticoduodenales superiores et inferiores*, розміщені зверху та знизу голівки підшлункової залози, а від них – в черевні лімфатичні вузли.

Іннервація дванадцятипалої кишки відбувається за рахунок гілок черевного, печінкового, верхнього брижового та підшлункового вегетативних сплетень. При ревізії дванадцятипалої кишки з приводу проникаючих поранень черевної порожнини звертають увагу на наявність гематом в заочеревинному просторі, зеленувато-жовтого просочування заочеревинної клітковини, пухирців газу (тріада Лаффіта). При виявленні цих ознак необхідно прове-

сти мобілізацію дванадцятипалої кишки за Кохером (для огляду верхніх відділів кишки) або за Клермоном (для огляду її нижніх відділів). Мобілізацію дванадцятипалої кишки за Клермоном проводять з боку нижнього поверху черевної порожнини. Поперечну ободову кишку разом з великим чепцем відводять догори, петлі тонкої кишки зміщують донизу та направо. При цьому натягується рiса duodenojejunalis. Ножицями розтинають дванадцятипало-порожньо-кишкову складку, зв'язку Трейтца. Цей прийом має назву оперативного втручання Стронга і вимагає обережного виконання, оскільки поруч зі складкою розміщена перша кишкова гілка верхньої брижової артерії. Праворуч від дванадцятипало-порожньо-кишкового згину в товщу брижі тонкої кишки входить верхня брижова артерія. Ліворуч розміщений нижній дванадцятипалокишковий закуток – місце утворення гриж Трейтца.

Після цього розтинають пристінкову очеревину уздовж контурів горизонтальної та висхідної частин дванадцятипалої кишки. Кишку відшаровують від заочеревинної клітковини і відводять догори разом з підшлунковою залозою. При цьому оголяють нижню порожнисту вену та аорту.

**ПІДШЛУНКОВА ЗАЛОЗА** (pancreas) розміщена в заочеревинному просторі в надчеревній ділянці попереду від хребтового стовпа, позаду шлунка, простягається від дванадцятипалої кишки до воріт селезінки. Складається з голівки (caput), тіла (corpus) та хвоста (cauda).

На передню черевну стінку підшлункова залоза проектується на середині відстані між мечоподібним відростком груднини та пупком. Її поздовжня вісь спрямована косо праворучналіво та низудогори.

Голівка підшлункової залози визначається праворуч від серединної лінії біля внутрішньої частини трикутника Шоффара. Його сторонами є: права реброва дуга, серединна лінія та горизонтальна лінія, що проходить через пупок. Тіло та хвіст розміщуються ліворуч від серединної лінії. Головка підшлункової залози проектується по бісектрисі кута між серединною та горизонтальною лініями.

Голівка розміщена на рівні I – III поперекових хребців. З трьох боків її оточує дванадцятипала кишка. Зверху розміщена pars superior duodeni, ззовні – pars descendens, знизу – pars horisontalis (inferior).

Спереду голівки підшлункової залози розміщені: корінь брижі



поперечної ободової кишки, чепцева сумка, пілоричний відділ шлунка, *a. et v. pancreaticoduodenalis superior et inferior*. Позаду голівки – *v. cava inferior, ductus choledochus, a. et v. renalis dextra*, початковий відділ *v. porta hepatis* та *v. mesenterica superior*. Гачкуватий відросток (*processus uncinatus*) відмежовує *v. et a. mesenterica superior* від *v. cava inferior*. На межі між голівкою та тілом залози в *incisura pancreatis* розміщуються *a. et v. mesenterica superior*. Ця частина залози разом зі спільною жовчною протокою та протокою підшлункової залози щільно прилягають до низхідної частини дванадцятипалої кишки.

Тіло підшлункової залози має тригранну форму. Розрізняють передньоверхню, задню та передньонижню поверхні (*facies anterosuperior, facies posterior et facies anteroinferior*), які розмежовані трьома краями – верхнім, переднім та нижнім (*margo superior, margo anterior et margo inferior*).

Стосовно до скелета тіло підшлункової залози розміщене на рівні I поперекового хребця. Найбільш випукла частина тіла підшлункової залози – чепцевий горб (*tuber omentale*) – виступає в порожнину чепцевої сумки.

До передньоверхньої поверхні тіла підшлункової залози прилягають поперечна ободова кишка, хвостата частка печінки, воротарна частина та задня стінка шлунка. Корінь брижі поперечної ободової кишки перетинає передньоверхню поверхню тіла підшлункової залози. Тому доступ для обстеження тіла залози пролягає через *bursa omentalis* та *sinus mesentericus dexter*.

До задньої поверхні тіла залози прилягають: *v. lienalis, v. mesenterica inferior, a. et v. mesenterica superior, a. et v. renalis sinistra*.

Вздовж верхнього краю підшлункової залози проходять *a. lienalis, a. hepatica communis* та *truncus coeliacus*.

Вздовж нижнього краю тіла підшлункової залози проходять *a. et v. mesenterica superior* та *v. mesenterica inferior*.

До передньонижньої поверхні тіла підшлункової залози прилягають зв'язка Трейтца та *flexura duodenojejunalis*.

Хвіст підшлункової залози досягає воріт селезінки. Розміщений на рівні XII грудного – I поперекового хребців.

Попереду хвоста підшлункової залози розміщені дно шлунка та чепцева сумка.

Вздовж верхнього краю хвоста підшлункової залози проходять селезінкові судини (*a. et v. lienales*).

Позаду хвоста знаходяться ліва нирка, надниркова залоза,

a. et v. renales sinistri.

Хвіст підшлункової залози стикається з лівим вигином ободової кишки, підходить до селезінки і прилягає до її нутрощевої поверхні нижче воріт органа.

Підшлункова залоза має такі зв'язки:

1 Шлунково-підшлункова залозна зв'язка (lig. gastropancreaticum) натягується від верхнього краю підшлункової залози до задньої поверхні тіла, кардії і дна шлунка. У товщі цієї зв'язки проходить а. gastrica sinistra.

2 Воротарно-підшлунковозалозна зв'язка (lig. pyloricopancreaticum) дублікатура очеревини між воротарною частиною шлунка та передньовверхньою поверхнею підшлункової залози.

Між названими зв'язками розміщений отвір for.gastropancreaticum, що веде в присінок чепцевої сумки. У деяких випадках краї зв'язок зростаються і утворюється одна неперервна зв'язка lig. gastropancreaticum. У таких випадках зв'язка поділяє чепцеву сумку на два ізольованих простори, де при патологічних станах можуть накопичуватися ексудат, кров, вміст шлунка.

3 Підшлунковозалозно-селезінкова зв'язка (lig. pancreaticosplenicum) – складка очеревини, що прямує від хвоста залози до воріт селезінки. У її товщі проходять селезінкові судини (a. et v. lienales).

Від хвоста до голівки підшлункової залози проходить підшлункова, або вірзунгієва, протока (ductus pancreaticus Wirsungii), яка збирає панкреатичний секрет з дрібних протоків хвоста, тіла та голівки. Підшлункова протока зливається зі спільною жовчною протокою, утворюючи спільну ампулу, яка відкривається отвором на верхівці великого сосочка дванадцятипалої кишки. В окремих випадках існує додаткова, або санторинієва, протока підшлункової залози (ductus pancreaticus accessorius Santorini). Остання відкривається самостійно на papilla duodeni minor, маючи свій власний затискач.

Секрет підшлункової залози містить ферменти, які у процесі травлення здатні розщепляти білки, жири та вуглеводи.

При травмах залози з пошкодженням її протоків секрет залози потрапляє в черевну порожнину, активується, спричиняючи жировий некроз залози та оточуючих тканин (панкреатичний перитоніт).

Спазм затискача Одді може викликати внутрішньопротокову гіпертензію і вихід ферментів через стінку протоки в речовину залози, спричиняючи набряк та запалення, порушення мікроцир-

куляції і некроз паренхіми залози.

Голівка підшлункової залози кровопостачається за рахунок а. *pancreaticoduodenalis superior* (гілка а. *gastroduodenalis*) та а. *pancreaticoduodenalis inferior* (гілка а. *mesenterica superior*). Дві верхні (передня та задня) та дві нижні гілки анастомозують між собою по передній та задній поверхнях голівки залози і з'єднують систему загальної печінкової артерії з верхньою брижовою артерією.

Тіло та хвіст підшлункової залози кровопостачаються за рахунок *tr.pancreatici* від а. *lienalis*.

Відведення венозної крові від підшлункової залози відбувається по однойменних венах у систему ворітної печінкової вени.

Відведення лімфи відбувається у декілька груп лімфовузлів, які з різних боків оточують залозу:

1 *Nodi lymphoidei pancreaticoduodenales superiores et inferiores* розміщені у ділянці відповідно *flexura duodenalis superior et inferior*.

2 *Nodi lymphoidei pancreatici superiores et inferiores* розміщені відповідно вздовж верхнього та нижнього країв тіла підшлункової залози.

3 *Nodi lymphoidei pylorici* розміщені навколо воротарного відділу шлунка.

4 *Nodi lymphoidei lienales* розміщені біля воріт селезінки.

5 *Nodi lymphoidei preaortici* розміщені позаду тіла підшлункової залози біля аорти.

Іннервація підшлункової залози відбувається за рахунок селезінкового, печінкового, верхнього брижового та черевного вегетативних періартеріальних сплетень, а також від гілок заднього стовбура блукаючого нерва.

Вегетативне нервово сплетення підшлункової залози являє собою значну рефлексогенну зону, подразнення якої може викликати шок.

Чутливу іннервацію залози забезпечують грудні спинномозкові нерви. Їх аферентні волокна проходять у складі великих нутрощевих нервів до вузлів черевного сплетення і, не перериваючись там, досягають підшлункової залози. При цьому чутливі волокна голівки підшлункової залози належать до правого великого нутрощевого нерва, хвоста – до лівого. До тіла залози підходять гілки як правого, так і лівого великих нутрощевих нервів. Це підтверджується клінічними спостереженнями, згідно з якими при ураженні голівки залози біль поширюється у правий бік тіла, а

при ушкодженні хвоста – у лівий. Звідси випливає, що блокада черевних нервів усуває відчуття болю. Больова точка при гострому панкреатиті (точка Дежардена) розміщена на 6 см від пупка по лінії, яка з'єднує його з правою пахвовою ямкою.

Тісні взаємовідношення підшлункової залози з органами заочеревинного простору пояснюють клінічні прояви гострого панкреатиту. Сильні оперізувальні болі при гострому панкреатиті є результатом втягування в запальний процес черевного сплетення.

Припинення пульсації черевної частини аорти (симптом Воскресенського) виникає при раптовому набряку підшлункової залози. Біль в ділянці лівого реброво-хребтового кута (симптом Мейо-Робсона) свідчить про ушкодження хвоста підшлункової залози та стиснення судинно-нервових елементів лівої нирки. При локалізації пухлини у голівці підшлункової залози в результаті стиснення спільної жовчної протоки виникає механічна жовтяниця. При цьому пальпаторно визначається збільшений у розмірах безболісний жовчний міхур (симптом Курвуаз'є).

Для оголення підшлункової залози користуються такими оперативними доступами:

- 1) розтин у безсудинній ділянці lig. hepatogastricum;
- 2) розтин lig. gastrocolicum;
- 3) розтин брижі поперечної ободової кишки.

Найбільш зручними доступами є розтин lig. gastrocolicum та підхід до залози через чепцеву сумку. Доступ через брижу поперечної ободової кишки може спричинити інфікування нижнього поверху черевної порожнини. Дренують підшлункову залозу через попереківий розтин.

**ХІРУРГІЧНА АНАТОМІЯ ШЛУНКА.** Більша частина шлунка розміщена у лівій підребровій ділянці, менша (воротарна частина) – в надчеревній ділянці. Шлунок має такі відділи: кардіальну частину (pars cardiaca), дно (fundus gastricus), тіло (corpus gastricus), воротарну частину (pars pylorica), до складу якої входять воротарна печера (antrum pyloricum), воротарний канал (canalis pyloricus) та воротар (pylorus) – частина шлунка, яка переходить у дванадцятипалу кишку.

У ділянці воротарного отвору (ostium pyloricum) коловий шар м'язових волокон утворює воротарний м'яз-затискач (m. sphincter pyloricus), який регулює проходження хімусу зі шлунка в дванадцятипалу кишку. Шлунок має передню та задню стінки (paries

anterior et posterior), які, зростаючись між собою, утворюють велику та малу кривину (*curvatura major et minor*). Ділянка шлунка навколо місця впадіння у нього стравоходу має назву кардіальної частини. Межею між дном шлунка та кардіальною частиною є кардіальна вирізка (*incisura cardiaca*). Найбільша частина шлунка між його дном та воротарною частиною називається тілом шлунка. Межею між тілом та воротарною частиною є кутова вирізка (*incisura angularis*).

Стінка шлунка складається із серозної (*tunica serosa*), м'язової (*tunica muscularis*), підслизового прошарку (*tela submucosa*) та слизової (*tunica mucosa*) оболонок. Серозна оболонка (очеревина) покриває шлунок з усіх боків. Лише вузька смужка вздовж великої та малої кривин залишається не покритою очеревиною. Тут між листками очеревини залягають кровоносні та лімфатичні судини, лімфатичні вузли і нерви. М'язова оболонка шлунка складається з поздовжнього (*stratum longitudinale*) і колового (*stratum circulare*) шарів, а також косих м'язових волокон (*fibrae obliquae*). М'язова оболонка шлунка найбільш виражена у ділянці воротарної частини. З усіх оболонок шлунка найбільшу міцність має підслизовий прошарок. Він містить кровоносні судини та залози.

Слизова оболонка у ділянці дна і тіла шлунка містить власні залози шлунка. Кожна залоза побудована з п'яти різновидів клітин: головних екзокриноцитів, парієтальних екзокриноцитів, шийкових та додаткових мукоцитів, а також ендокриноцитів.

Головні екзокриноцити секретують пепсиноген та хімозин. Профермент пепсиноген у порожнині шлунка перетворюється в активну форму ферменту – пепсин, здатний розщеплювати білки. Хімозин виробляється переважно у дітей і розщеплює білки молока.

Парієтальні екзокриноцити шлункових залоз виділяють іони водню та хлору, з яких у просвіті шлунка утворюється соляна кислота. Вони також продукують внутрішній антианемічний фактор Кастла, який у шлунку сполучається з вітаміном В<sub>12</sub>, а потім всмоктується у тонкій кишці.

Шийкові та додаткові мукоцити формують вивідні протоки залоз і продукують слиз, що захищає слизову оболонку шлунка від подразнення соляною кислотою.

Ендокриноцити власних залоз шлунка належать до дисоційованої ендокринної системи травного каналу і продукують біологічно активні речовини, які регулюють (підсилюють або пригнічу-

ють) синтез і секрецію шлункового соку, моторику та кровопостачання шлунка, функцій прилеглих до шлунка органів травної системи.

Поверхня слизової оболонки дна і тіла шлунка має кислу реакцію, яка визначається методом рН-метрії. Слизова оболонка воротарної частини шлунка має лужну реакцію. Межу воротарного відділу визначають для економної резекції шлунка – антрумектомії.

Кут, під яким стравохід з'єднується зі шлунком, називається кутом Гіса. Відповідно до кута Гіса в порожнині шлунка розміщена складка слизової оболонки – клапан Губарева. Гострий кут Гіса та клапан Губарева перешкоджають рефлюкс-езофагіту.

Вхід у шлунок (*ostium cardiacum*) розміщений ліворуч від хребта на рівні X – XI грудних хребців. Вихід зі шлунка, тобто перехід шлунка в дванадцятипалу кишку, розміщений на рівні XII грудного – I поперекового хребця праворуч від хребта.

Верхній відділ малої кривини розміщується вздовж лівого краю хребтового стовпа, нижній у ділянці воротаря, найбільш часто розміщується на рівні мечоподібного відростка груднини.

**СИНТОПІЯ ШЛУНКА.** Передня стінка шлунка повернена в порожнину передшлункової сумки і прилягає до лівої частки печінки, до діафрагми та до передньої черевної стінки.

Задня стінка шлунка прилягає до підшлункової залози, лівої нирки та надниркової залози і відмежовується від них порожниною чепцевої сумки.

Ліворуч до шлунка прилягає селезінка.

Знизу – поперечна ободова кишка та її брижа.

Шлунок оточений цілим рядом зв'язок.

Печінково-шлункова зв'язка (*lig. hepatogastricum*) являє собою дублікатуру очеревини. Це складова частина малого чепця, натягнута від воріт печінки до малої кривини шлунка. В ній проходять печінкові гілки переднього стовбура блукаючого нерва, ліва та права шлункові артерії та вени. Містить також лімфатичні вузли.

Шлунково-діафрагмова зв'язка (*lig. gastrophrenicum*) розміщена ліворуч від стравоходу між дном шлунка та діафрагмою. Ліворуч вона переходить у *lig. gastrolienale*, а праворуч – у *lig. phrenicoesophageale*.

Шлунково-селезінкова зв'язка (*lig. gastrolienale*) з'єднує ворота селезінки з великою кривиною та дном шлунка. Розміщена нижче шлунково-діафрагмової зв'язки, складається з двох лист-

ків очеревини і містить короткі шлункові артерії та початковий відділ лівої шлунково-чепцевої артерії.

Шлунково-ободовокишкова зв'язка (lig. gastrocolicum) складається з двох листків очеревини, з'єднує велику кривину шлунка з поперечною ободовою кишкою і є початковим відділом великого чепця. У її товщі проходить ліва та права шлунково-чепцеві артерії.

Шлунково-підшлунковозалозова зв'язка (lig. gastropancreaticum) натягується між верхнім краєм підшлункової залози та кардіальною частиною і дном шлунка. В ній проходить початковий відділ лівої шлункової артерії. Містить також лімфатичні вузли.

Воротарно-підшлункова зв'язка (lig. pyloropancreaticum) натягується між воротарем та правою частиною тіла підшлункової залози. Містить лімфатичні вузли, які першими збільшуються при метастазуванні злоякісних пухлин воротаря.

Шлунок кровопостається за рахунок п'яти артеріальних джерел: лівої та правої шлункових артерій, лівої та правої шлунково-чепцевих артерій, а також коротких шлункових артерій (мал. Б. 6).

Ліва шлункова артерія (a. gastrica sinistra) починається самостійно від truncus coeliacus. Висхідна частина артерії проходить у товщі шлунково-підшлунковозалозної зв'язки, низхідна її частина проникає в малий чепець (lig. hepatogastricum) і підходить до шлунка у ділянці кардіальної частини. Поділ артерії на висхідну та низхідну частини обумовлений тим, що при звичайній резекції шлунка перев'язують низхідну її частину, а при тотальній резекції (гастроектомії) – її висхідну частину. Розміщуючись на малій кривині шлунка, артерія віддає гілки на кровопостачання кардіальної частини, а сама поділяється на передню та задню гілки.

Права шлункова артерія (a. gastrica dextra) починається від власної печінкової артерії і анастомозує з низхідною частиною лівої шлункової артерії на малій кривині шлунка.

Ліва шлунково-чепцева артерія (a. gastroepiploica sinistra) відходить від селезінкової артерії, розміщується в шлунково-селезінковій зв'язці, а потім входить у ліву половину шлунково-ободовокишкової зв'язки і анастомозує з правою шлунково-чепцевою артерією.

Права шлунково-чепцева артерія (a. gastroepiploica dextra) є продовженням шлунково-дванадцятипалокишкової артерії. Розміщується в правій частині шлунково-ободовокишкової зв'язки вздовж великої кривини шлунка.

Короткі шлункові артерії (aa. gastricae breves) (від 3 до 6) беруть початок від гілок селезінкової артерії, проходять у товщі lig. gastrolienale і кровопостачають велику кривину та дно шлунка. За рахунок цих артерій кровопостачається кукса шлунка при його резекції.

Вени шлунка супроводжують однойменні артерії і належать до системи ворітної печінкової вени.

**ЛІМФОВІДТІК ВІД ШЛУНКА.** Найбільш простою та зручною у практичному відношенні є схема лімфовідведення від шлунка, запропонована А.В.Мельниковим. Згідно з цією схемою, у шлунку виділяють чотири основних басейни лімфовідведення, а в кожному з басейнів – 4 етапи метастазування раку шлунка. Хірурги, звичайно, виділяють 2 етапи лімфовузлів. Метастази у подальші етапи лімфовузлів роблять оперативне втручання нерадикальним.

Перший басейн збирає лімфу від пілоричної частини шлунка з боку його великої кривини. Це ділянка кровопостачання правої шлунково-чепцевої артерії. Перший етап метастазування – в лімфатичні вузли шлунково-ободовокишкової зв'язки та у воротарні лімфовузли (nodi lymphoidei gastromentales et subpylorici).

Другий етап – в лімфатичні вузли, розміщені по нижньому краю голівки підшлункової залози.

Третій етап – в лімфатичні вузли, розміщені у товщі брижі тонкої кишки (nodi lymphoidei mesenterici superiores).

Четвертий етап – в переаортальні лімфатичні вузли (nodi lymphoidei preaortici).

Другий басейн збирає лімфу від пілоричної частини шлунка з боку його малої кривини та від сусідніх ділянок тіла. Це ділянка кровопостачання правої шлункової артерії.

Перший етап метастазування – у заворотарні лімфовузли (nodi lymphoidei retropylorici).

Другий етап – в лімфатичні вузли малого чепця.

Третій етап – в лімфатичні вузли печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки.

Четвертий етап – в лімфатичні вузли воріт печінки.

Третій басейн (основний) розміщується по малій кривині шлунка за ходом лівих шлункових кровоносних судин в товщі шлунково-підшлунковозалозної зв'язки. Цей басейн відводить лімфу від тіла і кардіальної частини шлунка та від черевної частини стравоходу.

Перший етап метастазування – в лімфатичні вузли на малій



кривині шлунка у товщі малого чепця.

Другий етап – в лімфатичні вузли по ходу лівих шлункових судин.

Третій етап – в лімфатичні вузли, розміщені по верхньому краю підшлункової залози та в ділянці її хвоста.

Четвертий етап – в лімфатичні вузли навколостравохідної клітковини вище та нижче діафрагми.

Четвертий басейн збирає лімфу від вертикальної частини великої кривини шлунка та прилеглих до неї ділянок передньої і задньої стінок. Це зона кровопостачання селезінкової артерії.

Перший етап метастазування – в лімфатичні вузли шлунково-ободовокишкової зв'язки.

Другий етап – в лімфатичні вузли, що розміщені по ходу коротких шлункових артерій у товщі шлунково-селезінкової зв'язки.

Третій та четвертий етапи – в лімфатичні вузли воріт селезінки та в її паренхіму.

Іннервація шлунка відбувається за рахунок симпатичних та парасимпатичних гілок автономного відділу нервової системи.

Симпатичні гілки підходять до шлунка від черевного сплетення *plexus coeliacus*. Оточуючи артерії, вони розміщуються вздовж великої та малої кривин, а потім входять у стінку шлунка. Парасимпатична іннервація відбувається за рахунок гілок блукаючих нервів, які проникають у черевну порожнину разом зі стравоходом у вигляді двох стовбурів – переднього та заднього – *truncus vagalis anterior et posterior*.

Окрім основного, переднього стовбура блукаючого нерва, паралельно йому на черевному відділі стравоходу можуть розміщуватися додаткові стовбури, менші за своєю величиною. Наближаючись до шлунка, вони об'єднуються з основним стовбуром, який на відстані 2 см нижче діафрагми розгалужується на дві групи гілок:

- 1) передні шлункові гілки;
- 2) печінкові гілки.

Передні шлункові гілки прямують радіально до малої кривини шлунка з боку його кардіальної частини, проходять між гілками лівої шлункової артерії і вступають у зв'язок з симпатичними періартеріальними сплетеннями, які супроводжують ці гілки. Кардіальні гілки короткі, а воротарні – довгі. Вони йдуть між листками малого чепця над малою кривиною. Найбільший з них має назву "головного шлункового нерва Латарже". Цей нерв досягає воронки, де об'єднується із симпатичними гілками, які йдуть від че-

ревного сплетення.

Нерв Латарже закінчується 2 – 3 гілками та проникає в стінку шлунка. Місце розгалуження нерва Латарже на передній стінці воротарного відділу шлунка прийнято називати "гусяча лапка". Нерв Латарже є руховою гілкою воротарного відділу шлунка та забезпечує його евакуаторну функцію.

Частина передніх гілок у ділянці дна та тіла шлунка досягає його великої кривини і переходить на задню поверхню. Вздовж великої кривини вони об'єднуються з гілками заднього стовбура блукаючого нерва.

Інколи нижче діафрагми від основного стовбура відходить велика гілка до тіла та склепіння шлунка. Ця гілка отримала назву "нерв Харкінса". Від дистальних гілок "гусячої лапки" Латарже інколи відходять гілки до тіла шлунка: вздовж малої кривини – поворотна гілка Латарже, а вздовж великої кривини – нерв Росаті.

Печінкові гілки (у кількості 1 – 2) проходять у товщі малого чепця, йдуть вздовж ворітної печінкової вени до воріт печінки і розгалужуються на ряд гілок: власні печінкові гілки, гілки до воротаря, гілки до дванадцятипалої кишки та підшлункової залози.

Під діафрагмою трапляється частіше за все один задній стовбур блукаючого нерва, рідше трапляються 2 – 3 тонких стовбури. Вони проходять по задній поверхні черевного відділу стравоходу ліворуч направо і зверху донизу, наближаючись до *a. gastrica sinistra*, розгалужуються на задні шлункові та черевні гілки. Серед довгих гілок тут можна виділити одну найбільшу, що за своїм напрямком відповідає головному шлунковому нерву. Між собою вони об'єднуються з допомогою проміжних гілок.

Одна з гілок заднього стовбура проходить позаду стравоходу до дна шлунка. Ця гілка має назву "гілка Грассі".

**СЕЛЕЗІНКА** (*splen, lien*) розміщена у черевній порожнині в лівому підребер'ї, вздовж лівого X ребра на довжині від IX до XI ребер. Має випуклу діафрагмову та ввігнуту нутрощеву поверхні (*facies diaphragmatica et visceralis*), розмежовані між собою верхнім та нижнім краями *margo superior et inferior*. Обидва краї, сходзячись, утворюють передній та задній кінці (*extremities anterior et posterior*). Передній край спрямований латерально до ребрової дуги і досягає передньої пахової лінії. Задній спрямований до хребтового стовпа і досягає прихребтової лінії.

Діафрагмова поверхня селезінки прилягає до ребрової частини діафрагми. На нутрощевій поверхні розміщені селезінкові во-

рота (*hilum splenicum*) (*lienale*). Спереду воріт до селезінки прилягають дно та тіло шлунка, позаду – верхній кінець лівої нирки та надниркова залоза. Знизу від воріт до селезінки прилягає хвіст підшлункової залози. Передній край селезінки підходить до лівого згину ободової кишки.

Зв'язки селезінки:

1 Шлунково-селезінкова зв'язка (*lig. gastrolienale*) дублікатара очеревини, натягнута від дна шлунка до воріт селезінки. Догори переходить у *lig. gastrophrenicum*, а донизу – у *lig. gastrocolicum*. У товщі *lig. gastrolienale*, *aa. gastricae breves* та початковий відділ *a. gastroepiploica sinistra*.

2 Діафрагмово-селезінкова зв'язка (*lig. phrenicolienale*) натягнута між ребровою частиною діафрагми та воротами селезінки. Фіксує селезінку до стінки черевної порожнини та перешкоджає її вивих в операційну рану під час оперативних втручань.

Обидві зв'язки *lig. gastrolienale et lig. phrenicolienale* утворюють разом з воротами селезінки бічну стінку чепцевої сумки.

3 Підшлунково-селезінкова зв'язка (*lig. pancreaticosplenicum*), складка очеревини, розміщена позаду *lig. gastrolienale*, йде від хвоста підшлункової залози до воріт селезінки, містить *a. et v. lienalis*.

Діафрагмово-ободовокишкова зв'язка (*lig. phrenicocolicum sinistra*) підтримує знизу селезінку, утворюючи сліпу кишеню селезінки (*saccus coecus lienalis*).

**КРОВОПОСТАЧАННЯ СЕЛЕЗІНКИ.** Основним джерелом кровопостачання органа є *a. splenica (lienalis)*, яка відходить від *truncus coeliacus*. Артерія проходить вздовж верхнього краю підшлункової залози, входить у *lig. pancreaticosplenicum* і розгалужується на 3 – 6 гілок, які входять у ворота селезінки. На своєму шляху *a. splenica* віддає *rr. pancreatici* до тіла та хвоста підшлункової залози і *rr. gastricae breves* – до дна шлунка та *a. gastroepiploica sinistra*, яка проходить спочатку у товщі *lig. gastrolienale*, а потім входить в ліву половину *lig. gastrocolicum*.

Венозна кров від селезінки відводиться по *v. splenica (lienalis)*. Вона супроводжує селезінкову артерію, розміщуючись нижче останньої, приймає *vv. pancreaticae*, *vv. gastricae breves*, *v. gastroepiploica sinistra* та *v. mesenterica inferior*. Зливаючись з *v. mesenterica superior*, дає початок *v. portae hepatis*.

**НИЖНІЙ ПОВЕРХ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ** займає простір

від кореня брижі поперечної ободової кишки до межової лінії таза.

У ньому розміщені: порожня кишка, клубова кишка, сліпа кишка з червоподібним відростком, висхідна ободова кишка, поперечна ободова кишка, низхідна ободова кишка, сигмоподібна ободова кишка.

Порожня кишка (*jejunum*) розміщена переважно у верхній частині черевної порожнини, проектується на пупкову та ліву пахвинну ділянки. Забарвлення її більш яскраве, діаметр ширший та стінка більш товста, ніж у клубової кишки. Становить 2/5 загальної довжини брижової частини тонкої кишки.

Клубова кишка (*ileum*) займає праву нижню частину живота, а також порожнину малого таза, проектується на пупкову та праву пахвинну ділянки. Становить 3/5 довжини брижової частини тонкої кишки.

Початком порожньої кишки є дванадцятипало-порожньокишковий згин (*flexura duodenojejunalis*). Згин обмежений зверху коренем брижі поперечної ободової кишки, спереду – поперечна ободова кишка і її брижа, ліворуч – *plicae duodenojejunalis* та *recessus duodenalis superior*.

Дванадцятипало-порожньокишкова складка, або *lig. suspensorium duodeni* (зв'язка Трейтца), фіксує згин до тіла II поперекового хребця і містить у своїй товщі нижню брижову вену. *Recessus duodenojejunalis superior et inferior* можуть служити місцем утворення гриж (грижі Трейтца), які проникають через закрутки в клітковину заочеревинного простору.

Дванадцятипало-порожньокишковий згин та зв'язка Трейтца служать орієнтиром для хірургів при відшукуванні початкового відділу тонкої кишки, при ревізії органів нижнього поверху черевної порожнини, при гастроентеростомії, при резекції шлунка. Огляд цього згину можливий після переміщення великого чепця і поперечної ободової кишки догори, а петель тонкої кишки – праворуч та донизу (прийом Губарева).

Тонка кишка покривається очеревиною з усіх боків і фіксується брижою до задньої стінки черевної порожнини. Брижа кишки, (*mesenterium*) утворена дублікатурою очеревини. У її товщі проходять: брижова артерія зі своїми гілками, одноімenna вена, лімфатичні судини і вузли (найчисленніша група) та нерви.

Корінь брижі тонкої кишки (*radix mesenterii*) – це місце прикріплення *mesenterium* до задньої стінки черевної порожнини. Він розміщений від лівого півкола II поперекового хребця до правого

клубово-крижового зчленування і проектується на передню черевну стінку по лінії, що з'єднує ліву пахвову ямку із серединою правої пахвинної зв'язки. Корінь брижі тонкої кишки перетинає аорту, нижню порожнисту вену, а. et v. testiculares (ovarici), спільні клубові судини та правий сечовід.

Праворуч та ліворуч від кореня брижі тонкої кишки у нижньому поверсі черевної порожнини розміщуються відповідно правий та лівий брижові синуси (sinus mesentericus dexter et sinister) – місце локалізації гнійників та гематом.

Правий брижовий синус (sinus mesentericus dexter) обмежений ліворуч коренем брижі тонкої кишки, праворуч – висхідною ободовою кишкою, зверху – поперечною ободовою кишкою, знизу – кінцевим відділом клубової кишки. У ньому розміщені та доступні для обстеження: нижня частина дванадцятипалої кишки, права нирка, правий сечовід, праві а. et v. testiculares (ovarici).

Лівий брижовий синус (sinus mesentericus sinister) обмежений ліворуч низхідною ободовою кишкою, праворуч – коренем брижі тонкої кишки, зверху – поперечною ободовою кишкою та її брижею. У ньому розміщені: черевна частина аорти, нижня порожниста вена, ліва нирка, лівий сечовід, ліві а. et v. testiculares (ovarici). Гнійники з лівого брижового синуса можуть поширюватися у порожнину малого таза. Обидві пазухи з'єднуються між собою над (зверху) flexura duodenojejunalis.

Однією з поширеніших вад розвитку органів шлунково-кишкового тракту, яка має велике практичне значення у невідкладній хірургії, є залишок жовткової або пупково-кишкової протоки – дивертикул Меккеля. Він являє собою відросток довжиною від 2 до 16 мм, що сліпо закінчується. Його діаметр, як правило, дорівнює діаметру кишки, від якої він починається. Розміщується він на протибрижовому краї клубової кишки. Відстань дивертикула від клубово-сліпокишкового кута може досягати 1 м.

У разі невідповідності клінічної картини "гострого живота", найчастіше це гострий апендицит, при виявленому під час лапаротомії інтактному (без видимих змін) червоподібному відростку, виникає необхідність ретельного обстеження органів черевної порожнини, у тому числі кінцевого відділу клубової кишки. У дивертикулі можуть розвиватися запалення, виразка, кровотеча. При перфорації дивертикула може розвинути перитоніт. У новонароджених при затримці розвитку утворюється пупкова калова нориця (фістула, свищ).

Тонка кишка кровопостачається верхньою брижовою артерією

(a. mesenterica superior), яка відходить від аорти на 1 – 2 см нижче від черевного стовбура, на рівні XII грудного – I поперекового хребця. У дорослих її діаметр не перевищує 1 см. Інколи може спостерігатися природжене звуження стовбура, що призводить до недостатнього кровопостачання кишечника та до розвитку ішемічного синдрому органів травлення, *angina abdominalis*. Цей синдром проявляється нападами болю у животі. Лікування останнього проводиться шляхом ендovasкулярного балонного розширення просвіту судини.

Хід верхньої брижової артерії спрямований донизу та наперед. По ходу артерії виділяють два відділи:

1) проксимальний відділ, розміщений позаду тіла підшлункової залози;

2) дистальний відділ, залягає в корені брижі тонкої кишки.

У проксимальному відділі артерія перетинає спереду ліву ниркову вену, погіршуючи при цьому відведення венозної крові від лівої нирки та сприяючи при цьому ретроградній течії крові по лівій яєчковій (у чоловіків) вені. Несприятливі умови венозного кровотоку у лівій нирковій вені призводять до варикозного розширення вен сім'яного канатика (варикоцеле).

Пройшовши позаду тіла підшлункової залози, артерія лягає на передню поверхню горизонтальної частини дванадцятипалої кишки і може викликати стиснення її просвіту з розвитком дуоденально-мезентеріальної кишкової непрохідності.

Форми розгалуження верхньої брижової артерії мають важливе практичне значення. Для магістральної форми розгалуження артерії характерною є наявність добре вираженого довгого основного стовбура, від якого відходять гілки до кишки. При розсипній формі розгалуження основний стовбур артерії невеликий. Магістральний тип розгалуження артерії дозволяє мобілізувати довгу кишкову петлю для пластичного заміщення стравоходу. Одна гілка верхньої брижової артерії забезпечує кровопостачання до 30 см тонкої кишки. Від верхньої брижової артерії відходить 10 – 16 тонкокишкових гілок, при цьому кожна гілка, підходячи до кишки, розгалужується на висхідну та низхідну гілки. Висхідна гілка анастомозує з низхідною гілкою вищерозміщеної артерії, а низхідна гілка – з висхідною гілкою нижчерозміщеної артерії. У результаті таких анастомозів утворюються дуги (аркади).

Від артеріальних дуг першого порядку відходять гілки, які розгалужуються та анастомозують між собою, утворюючи аркади другого порядку.

Дистальні аркади, які розміщені найближче до стінки кишки, анастомозують між собою, утворюючи "паралельну судину", від якої до стінки кишки відходять прямі артерії. Кожна пряма артерія кровопостачає певну ділянку кишки.

Пошкодження брижі на відстані 3 – 4 см у ділянці прямих артерій призводить до порушення кровопостачання стінки кишки, що підлягає резекції. У той самий час пошкодження брижі тонкої кишки у ділянці аркад викликає сильну кровотечу, але не порушує кровопостачання стінки кишки, тому що існують колатералі.

Відтік венозної крові від тонкої кишки відбувається по однійменних венах у верхню брижову вену, яка дає початок ворітній печінковій вені.

Стінка тонкої кишки складається з чотирьох оболонок: серозної (*tunica serosa*), м'язової (*tunica muscularis*), що має поздовжній і коловий шари, підслизового прошарку (*tela submucosa*) та слизової оболонки (*tunica mucosa*). За рахунок слизової оболонки утворюються кишкові ворсинки (*villi intestinalis*), які збільшують площу кишки. У підслизовій основі розміщені поодинокі та скупчені лімфатичні вузлики *noduli lymphoidei solitarii et aggregati*. Скупчені лімфатичні вузлики, або пейєрові бляшки, розміщені на протилежному від брижі краї клубової кишки.

Серозна оболонка (очеревина) покриває кишку з усіх боків, за винятком невеликої ділянки, де відбувається прикріплення брижі. Вона найбільш стійка до порушення кровопостачання. Її некроз спостерігається тільки у разі омертвіння слизової та м'язової оболонок. Цю обставину необхідно враховувати під час визначення життєздатності кишки при порушенні кровопостачання, оскільки розміри зміненої слизової оболонки не відповідають межах малозміненої серозної оболонки.

М'язова оболонка складається з непосмугованих м'язових волокон, які формують два шари: зовнішній поздовжній та внутрішній коловий. М'язова оболонка забезпечує міцність стінки кишки, але найбільш міцною є підслизова основа. Тому кишкові шви, виконані з її захопленням, забезпечують механічну міцність.

Найбільш чутлива до ішемії слизова оболонка. При защемлених грижах вона у першу чергу піддається некрозу, особливо у привідній петлі та меншою мірою у відвідній, тому що у привідній петлі накопичуються калові маси, газу, рідина. Це і призводить до її перерозтягнення та некрозу. За таких обставин при резекції кишки видаляють до 40 см привідної частини кишки і 15 – 20 см – відвідної.

Відведення лімфи від стінки тонкої кишки здійснюється по молочних лімфатичних судинах, які перериваються у численних брижових лімфатичних вузлах, розміщених вздовж верхньої брижової вени та її гілок. Відвідні лімфатичні судини брижових лімфатичних вузлів останнього етапу формують кишкові стовбури (*trunci intestinales*), які впадають у черевну частину грудної лімфатичної протоки, або у лімфатичну цистерну. Іннервацію тонкої кишки забезпечують верхнє брижове сплетення, гілки симпатичного та блукаючого нервів.

**ТОВСТА КИШКА** (*intestinum crassum*) є прикінцевим відділом травної трубки. Вона має три відділи: сліпу кишку з червоподібним відростком, ободову кишку і пряму кишку.

Ободова кишка, у свою чергу, має чотири відділи: висхідну ободову, поперечну ободову, низхідну ободову та сигмоподібну ободову.

Товста кишка має ряд характерних ознак, які допомагають хірургу відрізнити її від тонкої кишки під час оперативних втручань на органах черевної порожнини:

- 1) товста кишка порівняно з тонкою має більший діаметр;
- 2) товста кишка має сірувато-блакитне забарвлення (тонка – рожеве);
- 3) поздовжній шар м'язових волокон у товстій кишці не суцільний, а формує три м'язових стрічки: вільну (*taenia libera*), брижово-ободовокишкову (*taenia mesocolica*) та чепцеву (*taenia omentalis*).

Стрічки починаються біля червоподібного відростка сліпої кишки і закінчуються у ділянці переходу сигмоподібної ободової кишки у пряму. Відстань між стрічками приблизно однакова;

4) стінка товстої кишки має випини (*haustreae coli*), утворення яких пов'язане з невідповідністю між довжиною кишки та довжиною стрічок;

5) наявність чепцевих (жирових) привісків (*appendices omentales*), розміщених вздовж вільної та чепцевої м'язових стрічок.

Коловий шар м'язових волокон у товстій кишці розміщений нерівномірно. У деяких ділянках колові волокна добре виражені і при рентгенологічному дослідженні оцінюються як фізіологічні сфінктери, які відіграють важливу роль в етіології запорів. Деякі з них мають важливе значення при резекції товстої кишки з приводу злоякісних пухлин, тому що своїми тонічними скороченнями сприяють утриманню калових мас.

При переході сліпої кишки у висхідну ободову розміщений



сфінктер Бузі. У ділянці переходу клубової кишки у сліпу розміщений сфінктер Вароля.

Посередині висхідної ободової кишки розміщений сфінктер Гірша. У ділянці печінкового згину ободової кишки розміщений сфінктер Кеннона. На межі colon transversum та colon descendens – сфінктер Пайра-Штрауса. При переході низхідної ободової кишки у сигмоподібну ободову – сфінктер Баллі. По ходу сигмоподібної ободової кишки розміщений сфінктер Россі. У ділянці переходу сигмоподібної ободової кишки у пряму – сфінктер Мутьє.

З усіх відділів товстої кишки на найбільшу увагу заслуговує хірургічна анатомія клубово-сліпокишкового кута (angulus ileocaecalis). До цього відділу товстої кишки відносять: кінцевий відділ клубової кишки, сліпу кишку з червоподібним відростком та клубово-сліпокишковий клапан (баугунієва заслінка). Він розміщений на межі ileum та colon, має добре розвинений нервовий апарат, який сприймає подразники з боку просвіту кишки і регулює перехід хімусу з тонкої кишки у товсту. Впливає на моторну функцію всього шлунково-кишкового тракту. Видалення ілеоцекального кута призводить до передчасного переходу хімусу з тонкої у товсту кишку, порушення процесу всмоктування та до стійких проносів.

**СЛІПА КИШКА** (caecum) – відділ товстої кишки, розміщений нижче впадіння клубової кишки у висхідну ободову. Здебільшого вона розміщена разом з червоподібним відростком у правій клубовій ямці. Очеревиною покрита з усіх боків. Вище та нижче місця впадіння клубової кишки у товсту розміщені верхній та нижній клубово-сліпокишкові закутки (recessus ileocaecalis superior et inferior). Позаду сліпої кишки розміщений засліпокишковий закуток (recessus retrocaecalis). Закутки можуть служити місцем утворення внутрішніх гриж.

Взаємовідношення сліпої кишки із сусідніми органами залежить від її наповнення та положення. Спереду сліпа кишка при незначному наповненні покривається петлями тонкої кишки. У наповненому стані прилягає до передньої черевної стінки. При середній її край прилягає до правого сечовода, а задня її стінка – до клубово-поперекового м'яза. При низькому розміщенні (у осіб похилого віку) стикається з сечовим міхуром та (у жінок) з придатками матки. Близькість сліпої кишки до перелічених органів може бути причинами їх втягнення у запальний процес при гострому апендициті, пошкодження їх під час видалення відростка або помилкової лапаротомії при їх запаленні.

У новонароджених сліпа кишка прилягає до печінки та печінкового згину ободової кишки. Після 12 – 14 років сліпа кишка займає своє звичайне положення, характерне для дорослих. Під час вагітності (16 – 20 тижнів) зміщується до нижнього краю печінки. Після пологів повертається на своє попереднє місце.

**ЧЕРВОПОДІБНИЙ ВІДРОСТОК** (apendix vermiformis) відходить від задньоприсередньої стінки сліпої кишки. Його основа розміщена у місці сходження трьох поздовжніх м'язових стрічок ободової кишки. У більшості випадків основа відростка проектується на передню черевну стінку у точці Мак-Бернея на межі між зовнішньою та середньою третинами лінії, яка з'єднує пупок з правою верхньою передньою клубовою остю, або у точці Ланца на межі між правою зовнішньою та середньою третинами лінії, яка з'єднує верхні передні ості правої та лівої клубових кісток.

Червоподібний відросток спереду покривається петлями тонкої кишки та інколи може прилягати до передньої черевної стінки.

Для відшукування відростка орієнтиром служить вільна (або передня) м'язова стрічка сліпої кишки.

Положення відростка здебільшого залежить від варіантів розміщення сліпої кишки:

Розрізняють такі практично важливі варіанти розміщення червоподібного відростка:

1 Тазове, або низхідне, положення. Спостерігається у 40 – 50% випадків. При ньому відросток спрямований у порожнину малого таза.

2 Бічне положення. Спостерігається у 25% випадків. При ньому відросток спрямований у бік пахвинної зв'язки.

3 Присереднє положення. Спостерігається у 17 – 20% випадків. При ньому відросток розміщений між петлями тонкої кишки.

4 Переднє положення. При ньому відросток розміщується на передній поверхні сліпої кишки.

5 Заднє, або ретроцекальне, положення. Спостерігається у 9 – 13% випадків і має такі варіанти:

а) за наявності значно розвиненої брижі відросток розміщується в recessus retrocaecalis, тобто внутрішньоочеревинно, між сліпою кишкою та пристінковою очеревиною;

б) відросток може прирости до задньої стінки сліпої кишки – внутрішньостінкове (інтрамуральна) форма;

в) за відсутності очеревинного покриву відростка останній розміщується в заочеревинному просторі між поперековою фасці-

єю та пристінковою очеревиною. У даному випадку для його знаходження розтинають пристінкову очеревину назовні від сліпої кишки та обстежують її задню поверхню.

Червоподібний відросток покривається очеревиною з усіх боків і має власну брижу (mesoappendix), у товщі якої проходять а. appendicularis, гілка а. ileocolica.

**ВИСХІДНА ОБОДОВА КИШКА** (colon ascendens) розміщена у правій бічній ділянці живота на довженні від клубової ямки до правого підребер'я.

Очеревиною покривається з трьох боків. Задня поверхня вільна від очеревини і покривається позаободовою фасцією (фасція Тольдта). Від квадратного м'яза попереку та поперечного м'яза живота відмежується заочеревинною клітковиною. Спереду вона прилягає до передньої черевної стінки, інколи покривається петлями тонкої кишки.

Ліворуч від висхідної ободової кишки розміщені права брижова пазуха та правий сечовід. Праворуч – права приободовокишкова борозна. Ця борозна розміщується між пристінковою очеревиною, що покриває черевну стінку, та висхідною ободовою кишкою. Зверху вона з'єднується з підпечінковим простором верхнього поверху черевної порожнини. По правій ободовокишкової борозні у порожнину малого таза можуть поширюватися патологічний випіт, гній, жовч, кров, вміст шлунково-кишкового тракту. При горизонтальному положенні хворого – у зворотному напрямку.

Зверху у правому підребер'ї висхідна ободова кишка утворює згин flexura coli dextra та переходить у поперечну ободову кишку. Правий згин ободової кишки розміщений на рівні II поперекового хребця, стикається з правою часткою печінки та дном жовчного міхура. Позаду від згину розміщується нижній полюс правої нирки та дещо досередини – низхідна частина дванадцятипалої кишки. Згин прикріплюється до діафрагми з допомогою lig. phrenicocolicum dextrum.

**ПОПЕРЕЧНА ОБОДОВА КИШКА** (colon transversum) будучи продовженням висхідної ободової кишки, починається у правому підребер'ї, проходить через надчеревну та пупкову ділянки і закінчується у лівому підребер'ї.

Очеревиною покрита з усіх боків і має власну брижу (mesocolon). Корінь брижі ободової кишки перетинає pars descendens duodenum, передню поверхню підшлункової залози, ліву нирку, поділяючи черевну порожнину на верхній та нижній поверхи, і

разом з поперечною ободовою кишкою утворює нижню стінку чепцевої сумки. У товщі брижі ободової кишки проходять кровоносні судини, нерви та розміщені брижово-ободовокишкові лімфовузли.

Поперечна ободова кишка зверху стикається з печінкою, жовчним міхуром, великою кривиною шлунка та селезінкою. Знизу – з петлями тонкої кишки. Спереду – з передньою черевною стінкою та великим чепцем.

**ВЕЛИКИЙ ЧЕПЕЦЬ** (*omentum majus*) являє собою з'єднання чотирьох листків очеревини, з яких два передніх є продовженням шлунково-ободовокишкової зв'язки (*lig. gastrocolicum*), а два задніх – продовженням цих самих листків, які повертаються до поперечної ободової кишки. На рівні поперечної ободової кишки задні два листки зростаються з її передньою поверхнею та далі злипаються з брижею ободової кишки і разом з нею йдуть до нижнього краю підшлункової залози. Верхній листок покриває підшлункову залозу, задню стінку живота, діафрагму, задній край печінки і досягає її воріт. Нижній листок покриває поперечну ободову кишку з усіх боків, утворюючи її брижу (*mesocolon*), яка складається з чотирьох листків очеревини. Нижче поперечної ободової кишки у новонароджених між низхідними та висхідними листками великого чепця існує порожнина, яка потім заростає, і великий чепець таким чином являє собою чотири листки нутрощевої очеревини, що зрослись між собою. Вище поперечної ободової кишки великий чепець має два листки очеревини, з'єднує велику кривину шлунка з поперечною ободовою кишкою і називається *lig. gastrocolicum*.

Позаду поперечної ободової кишки розміщені дванадцятипала кишка та підшлункова залоза, які відмежовані від *colon transversum* її брижею та пристінковою очеревиною.

У лівому підребер'ї поперечна ободова кишка згинається до низу *flexura coli sinistra* та переходить у низхідну ободову кишку. Лівий згин ободової кишки, або селезінковий згин (*flexura coli splenica*) розміщений на рівні I поперекового хребця. Спереду від нього розміщені тіло шлунка, ліва частка печінки та передня черевна стінка. Позаду розміщені ліва нирка, діафрагма та хвіст підшлункової залози. Зверху та ліворуч – селезінка.

Лівий згин ободової кишки покривається очеревиною з усіх боків і фіксується за допомогою *lig. phrenicocolicum* до діафрагми. Названа зв'язка замикає знизу сліпий закуток селезінки, відмежовуючи таким чином передшлункову сумку від лівої приобо-

довокишкової борозни.

**НИЗХІДНА ОБОДОВА КИШКА** (colon descendens) являє собою продовження донизу поперечної ободової кишки. Вона розміщена в лівій частині черевної порожнини вздовж від лівого підребер'я до лівої клубової ямки. Покривається очеревиною з трьох боків (мезоперитонеально). Позаду від неї розміщені заободова фасція Тольдта, заочеревинна клітковина, ліва нирка та м'язи задньої черевної стінки. Праворуч – лівий брижовий синус. Ліворуч – ліва приободовокишкова борозна. Ліва приободовокишкова борозна розміщена між низхідною ободовою кишкою та пристінковою очеревиною, що покриває бічну стінку живота.

**СИГМОПОДІБНА ОБОДОВА КИШКА** (colon sigmoideum) починається у лівій клубовій ділянці на рівні гребеня клубової кістки, проходить лобкову ділянку і закінчується в малому тазу на рівні II – III крижових хребців. Вона покривається очеревиною з усіх боків і має власну брижу (mesocolon sigmoideum). Корінь брижі сигмоподібної ободової кишки починається у лівій клубовій ямці на рівні гребеня клубової кістки, перетинає клубо-поперековий м'яз, лівий сечовід та ліві спільні клубові судини.

Пристінкова очеревина над сечоводом утворює складку. Між цією складкою та коренем брижі сигмоподібної ободової кишки утворюється міжсигмоподібний закуток (recessus intersigmoideus). Завдяки добре розвиненій брижі сигмоподібна кишка може зміщуватися в сусідні ділянки.

Спереду до сигмоподібної кишки прилягають петлі тонкої кишки. У розтягнутому стані – передня стінка черевної порожнини. Позаду сигмоподібної ободової кишки розміщені m. iliopsoas та vasa iliaca externa.

Природжене розширення сигмоподібної ободової кишки, хвороба Гіршпрунга, обумовлене відсутністю вузлів інтрамуральних вегетативних нервових сплетень: міжм'язового (ауербахового) та підслизового (мейснерового). Ділянка товстої кишки, де відсутні вузли, постійно еластично скорочена, на ній відсутня перистальтика. Такий стан призводить до розширення та атонії вищерозміщених відділів, виникають запори, здуття живота, хронічна інтоксикація.

Кровопостачання товстої кишки забезпечується гілками верхньої та нижньої брижових артерій.

Верхня брижова артерія на кровопостачання товстої кишки віддає клубово-ободовокишкову артерію (a. ileocolica), праву та середню ободовокишкові артерії (a. colica dextra et a. colica me-

dia).

Нижня брижова артерія віддає ліву ободовокишкову артерію (*a. colica sinistra*), сигмоподібні артерії (*aa. sigmoideae*) та верхню прямокишкову артерію (*a. rectalis superior*).

Сліпу кишку та нижню частину висхідної ободової кишки кровопостачає *a. ileocolica*, від якої відходять передня та задня сліпокишкові артерії, а також висхідна гілка. Червоподібний відросток має власну артерію *a. appendicularis*, яка відходить від *a. ileocolica*.

Висхідна ободова кишка кровопостачається клубовоободовокишковою артерією (*a. ileocolica*), правою ободовою артерією (*a. colica dextra*) та середньою ободовою артерією (*a. colica media*).

Права ободова артерія (*a. colica dextra*) розгалужується на низхідну та висхідну гілки. Низхідна гілка анастомозує з висхідною гілкою *a. ileocolica*. Висхідна гілка анастомозує з правою гілкою середньої ободовокишкової артерії.

Поперечна ободова кишка кровопостачається гілками середньої ободовокишкової артерії (*a. colica media*) та висхідною гілкою лівої ободовокишкової артерії, яка відходить від нижньої брижової артерії.

Низхідна ободова кишка кровопостачається лівою ободовокишковою артерією та висхідною гілкою першої сигмоподібної артерії.

Ліва ободовокишкова артерія (*a. colica sinistra*) розгалужується на висхідну та низхідну гілки. Висхідна гілка лівої ободовокишкової артерії анастомозує з лівою гілкою середньої ободовокишкової артерії, а низхідна гілка *a. colica sinistra* – з гілками першої сигмоподібної артерії.

Сигмоподібна ободова кишка кровопостачається сигмоподібними артеріями, які відходять від нижньої брижової артерії, а також гілками верхньої прямокишкової артерії.

Кровопостачання органів травної системи забезпечується трьома непарними нутрощевими гілками черевної частини аорти: черевним стовбуром, верхньою та нижньою брижовими артеріями. Непарні нутрощеві гілки черевної частини аорти пов'язані між собою рядом анастомозів. Найважливішими з них є черевно-брижовий анастомоз за рахунок *a. pancreaticoduodenalis superior* (від *a. gastroduodenalis*) і *a. pancreaticoduodenalis inferior* (від *a. mesenterica superior*) та міжбрижовий анастомоз, відомий в літературі як артеріальна дуга Ріолана. Важливою

об'єднуючою ланкою верхньої та нижньої брижових артерій є крайова ободовокишкова артерія (а. marginalis coli) або артерія Дрюмонда. У селезінковому куті ліва гілка середньої ободовокишкової артерії із системи верхньої брижової артерії анастомозує з висхідною гілкою лівої ободової артерії із системи нижньої брижової артерії. Це так звана точка Гриффіта. У 5% людей кровопостачання в цій точці розімкнуте, тому створюється передумова для ішемії селезінкового кута товстої кишки при зниженні тиску в системі брижових судин.

Практичне значення також мають й інші "критичні точки" у кровопостачанні товстої кишки. Місце відходження від клубово-ободовокишкової артерії гілок до сліпої та висхідної ободової кишок. Тромбоз, травматичне пошкодження або перев'язка гілок в цій точці призводить до некрозу відповідних відділів кишківника і, як наслідок, – змушена правобічна геміколектомія.

Точка Зудека – місце злиття останньої сигмоподібної артерії з верхньою прямокишковою артерією. Розміщена на рівні мису. Для збереження кровопостачання прямої кишки верхню прямокишкову артерію необхідно перев'язувати вище цієї точки.

Характерною особливістю кровопостачання товстої кишки є наявність паралельної (крайової) судини, яка проходить вздовж брижового краю кишки. Судина складається з окремих ланок, кожна з яких являє собою судинну аркаду. Від паралельної судини до стінки кишки відходять прямі судини. На відміну від тонкої кишки паралельна судина добре виражена та є суцільною на всій довжині кишки. У цьому відношенні кровопостачання мобілізованої для пластики ділянки товстої кишки виявляється в кращих умовах порівняно з такими самими ділянками тонкої кишки. Збереження паралельної судини відіграє важливу роль для відновлення колатерального руху крові при видаленні окремих артеріальних стовбурів.

При оклюзії нутрощевих гілок черевної частини аорти виникає хронічна ішемія органів травлення, ознаками якої є пошкодження трьох основних артеріальних басейнів: черевного стовбура, верхньої та нижньої брижових артерій.

При оклюзії черевного стовбура спостерігається больовий синдром. При оклюзії верхньої брижової артерії – дисфункція кишківника (нестійкі випорожнення, відчуття дискомфорту, метеоризм). При оклюзії нижньої брижової артерії – дисфункція товстої кишки (здуття живота, запори, овечий кал). Третьою ознакою ішемії органів травлення є похудіння.

Вени товстої кишки, як правило супроводжують однойменні артерії і відводять венозну кров по системі верхньої та нижньої брижових вен у ворітну печінкову вену.

Відведення лімфи від товстої кишки відбувається у лімфатичні вузли, розміщені по ходу кровоносних судин. Відвідні лімфатичні судини цих вузлів впадають у пристінкові переаортальні лімфатичні вузли.

В іннервації товстої кишки беруть участь верхнє та нижнє брижові сплетення, блукаючі нерви та тазові нутрощеві нерви (nn.splanchnici pelvini).

Задньою стінкою живота є **ПОПЕРЕКОВА ДІЛЯНКА** (regio lumbalis) (мал. Б. 7).

Обмежена:

- зверху – XII ребром;
- знизу – гребенем клубової кістки;
- присередньо – lin.vertebralis, яка проходить через поперечні відростки хребців;
- збоку – lin.axillaris media, або лінією Лесгафта, що з'єднує XI ребро з crista iliaca.

Шари:

- шкіра – товста, складками не береться або береться важко, іннервується задніми гілками грудних та поперекових нервів;
- підшкірна жирова клітковина поверхневою фасцією поділяється на два шари: глибокий шар між поверхневою та власною фасціями отримав назву попереково-сідничної жирової подушки (massa adiposa lumbo-glutealis) значно переважає за об'ємом поверхневий шар і особливо розвинений у сідничній ділянці. Флегмони та гематоми підшкірної клітковини поперекової ділянки можуть поширюватися в сідничну ділянку і навпаки.

У підшкірній клітковині проходять:

- rr.dorsales від aa. lumbales;
- rr.darsales від nn.intercostales;
- r.cutaneus lateralis від n.iliohypogastricus (plexus lumbalis);
- rr.dorsales від nn.lumbales.

Глибше підшкірної жирової клітковини розміщена власна фасція fascia thoracolumbalis, що розгалужується на поверхневий та глибокий листки і утворює фасціальний футляр для м'язів поперекової ділянки.

У першому м'язовому шарі розміщені m. latissimus dorsi та m. obliquus externus abdominis. Між цими м'язами розміщена послаблена ділянка трикутної форми trigonum lumbale, або трикут-



ник Петіта (Пті). Він обмежений: присередньобічним краєм найширшого м'яза спини; збоку – заднім краєм зовнішнього косо м'яза живота; знизу – гребенем клубової кістки.

Дном трикутника є внутрішній косий м'яз живота. Трикутник проектується на вертикальну лінію, опущену від нижнього кута лопатки на гребінь клубової кістки. Через поперековий трикутник можуть поширюватися гнійники із заочеревинного простору, прокладаючи собі шлях у підшкірну клітковину поперекової ділянки. Гній може проникати під найширший м'яз спини з утворенням широкої гнійної затоки. Через Петітів трикутник можна дреноувати заочеревинний простір, проводячи вертикальний розріз в його ділянці. Трикутник Петіта служить місцем утворення поперекових гриж.

Глибше розміщені м'які тканини, які по зовнішньому краю *m. erector spinae* поділяються на присередній та бічний відділи.

У бічному відділі в другому м'язовому шарі розміщуються *m. serratus posterior inferior* та *m. obliquus internus abdominis*.

Між нижнім краєм *m. serratus posterior inferior* та XII ребром зверху, вільним краєм *m. obliquus internus abdominis* знизу і збоку та збоку від *m. erector spinae* утворюється ромб Лесгафта-Грінфельта. Назовні ромб прикривається найширшим м'язом спини. Дном ромба є апоневроз *m. transversus abdominis*. Через щілину в апоневрозі проходить підребровий судинно-нервовий пучок (*n. subcostalis*, *a. et v. subcostalis*), а також можуть виходити гнійники заочеревинного простору. Як і трикутник Петіта, ромб Лесгафта-Грінфельта може служити місцем утворення поперекових гриж. Ромб Лесгафта-Грінфельта використовується для міжм'язового доступу до органів заочеревинного простору.

Третій м'язовий шар бічного відділу поперекової ділянки утворений *m. transversus abdominis*. У цій ділянці він представлений апоневрозом, який збоку переходить у м'язові волокна, а досередини – в глибоку пластинку *fascia thoracolumbalis*. Внутрішня поверхня м'яза покривається *fascia transversalis*, спереду від якої розміщений заочеревинний простір.

У присередньому відділі поперекової ділянки під найширшим м'язом спини розміщений м'яз-випрямляч хребта (*m. erector spinae*). М'яз залягає в кістково-фіброзному футлярі, утвореному дугами, остистими та поперечними відростками поперекових хребців і глибоким листком *fascia thoracolumbalis*. Поверхневий листок фасції прикріплюється до остистих відростків хребців, покриваючи ззаду м'яз-випрямляч хребта, і біля зовнішнього

краю м'яза зростається з глибоким листком. Останній фіксується до поперечних відростків хребців і відмежовує м'яз-випрямляч хребта від вентрально розміщених *m. quadratus lumborum* et *m. psoas major*.

Глибокий листок *fascia thoracolumbalis* зверху та знизу потовщується, утворюючи знизу *lig. iliolumbale*, що зміцнює крижово-поперековий суглоб, а зверху разом з апоневрозом поперечного м'яза живота утворює *lig. lumbocostale*, яку лікарі-урологи розтинають при доступах до нирки.

Попереду від глибокого листка *fascia thoracolumbalis* розміщений *m. quadratus lumborum*. Передня поверхня м'яза покривається *fascia quadrata*, частина – *fascia endoabdominalis*.

Між квадратним м'язом та фасцією, що його покриває, проходить підребровий судинно-нервовий пучок, *n. iliohypogastricus* та *n. ilioinguinalis*. Косий хід названих нервів необхідно враховувати при поперекових доступах до органів заочеревинного простору, тому що їх пошкодження призведе до атрофії м'язів живота.

Попереду від квадратного м'яза поперек та дещо досередини (до хребта) розміщений великий поперековий м'яз (*m. psoas major*). Він також покривається внутрішньочеревною фасцією, *fascia psoatis*.

Клітковина, що оточена фасціальним футляром квадратного м'яза поперек та великого поперекового м'яза, може служити шляхом поширення затокових абсцесів при туберкульозному ураженні поперекових хребців. По ходу великого поперекового м'яза гній може опускатися на стегно і досягати малого вертлюга, до якого прикріплюється клубово-поперековий м'яз.

*Fascia quadrata* і *fascia psoatis* зверху потовщуються, утворюючи дві зв'язки: над *m. psoas major* – *lig. arcuatum mediale*, над *m. quadratus lumborum* – *lig. arcuatum laterale*.

Вище цих зв'язок між поперековою та ребровою частинами діафрагми розміщений щілиноподібний простір *trigonum lumbocostale*, у межах якого відсутні м'язові волокна. Цей простір ще називають отвором Бохдалека. Це місце утворення діафрагмових гриж. Запальні процеси заочеревинної клітковини можуть через названий отвір проникати в навколоплевральну клітковину.

Поперекова ділянка кровопостачається за рахунок підребрових (правої та лівої) та парних поперекових артерій.

*A. subcostalis* разом з *n. subcostalis* розміщені вздовж нижнього краю XII ребра на передній поверхні *m. quadratus*

lumborum. Пронизуючи апоневроз поперечного м'яза живота, артерія та нерв залягають між *m. transversus abdominis* та *m. obliquus internus abdominis*.

Поперекові артерії *aa. lumbales* починаються від черевної частини аорти. Дві верхні артерії розміщені позаду ніжок діафрагми; дві нижні праві артерії проходять по передньобічній поверхні тіл поперекових хребців, проникають під *m. psoas major* та *m. quadratus lumborum* і виходять на передню поверхню апоневроза поперечного м'яза живота. Пронизуючи апоневроз, вони проникають в щілину між поперечним та внутрішнім косими м'язами живота.

Іннервація поперекової ділянки забезпечується підребровим та поперековими нервами.

Їх задні гілки (*rr. dorsales*) підходять до *m. erector spinae*. Задні гілки 3 верхніх поперекових нервів пронизують поверхневий листок *fasciae thoracolumbalis* та іннервують шкіру присередніх відділів поперекової ділянки, а своїми *nn. clunium superior* – шкіру сідничної ділянки.

Передні гілки поперекових нервів утворюють поперекове сплетення (*plexus lumbalis*). Їого верхні гілки *n. iliohypogastricus* та *n. ilioinguinalis* виходять з-під бічного краю *m. psoas major* на передню поверхню *m. quadratus lumborum*, пронизують *m. transversus abdominis* і лягають в щілину між ним та *m. obliquus internus abdominis*.

Між внутрішньочеревною фасцією та пристінковим листком очеревини розміщується заочеревинний простір *spatium retroperitoneale*.

**ЗАОЧЕРЕВИННИЙ ПРОСТІР** як складова частина черевної порожнини простягається від діафрагми до малого таза. Він заповнений жировою клітковиною, в якій знаходяться органи, кровоносні судини, нерви та пристінкові лімфатичні вузли.

Під внутрішньочеревною фасцією розміщується перший шар заочеревинної клітковини (*textus cellulosus retroperitonealis*). Він є продовженням передочеревинної клітковини передньобічної стінки живота. Донизу переходить у клітковину малого таза, а догори – у клітковину піддіафрагмового простору.

При запаленні клітковини розвивається ретроперитоніт. Гній може поширюватися:

1) догори – у піддіафрагмовий простір з утворенням піддіафрагмового абсцесу, а звідти через отвори Бохдалека на пара-

плевральну клітковину грудної порожнини;

2) через щілини в апоневрозі поперечного м'яза живота, ромб Лесгафта-Грінфельта і трикутник Петіта – у підшкірну клітковину поперекової ділянки;

3) донизу – у клубову ямку та порожнину малого таза.

Попереду першого шару заочеревинної клітковини розміщується заочеревинна фасція (*fascia retroperitonealis*). Вона починається від внутрішньочеревної фасції в ділянці приободовокишкових борозен у тому місці, де очеревина з бічної стінки живота переходить на його задню стінку. Біля зовнішнього краю нирки заочеревинна фасція розщеплюється на два листки: переднирковий та позадунирковий і отримує назву ниркової фасції (*fascia renal*). Передній листок покриває передню поверхню жирової капсули нирки, а задній йде на її задню поверхню.

Таким чином, нирка разом з оточуючою її жировою капсулою розміщується у фасціальному футлярі. Донизу від нирки обидва листки ниркової фасції утворюють фасціальний футляр для сечоводів та оточуючої їх клітковини. Біля нижнього полюса нирки передній та задній листки з'єднуються між собою сполучнотканними перетинками, які замикають жировий футляр нирки, укріплюють її знизу, сприяють фіксації нирки, але не перешкоджають поширенню гною у клітковину, яка оточує сечоводи.

Біля присереднього краю нирки обидва листки не зростаються між собою, а продовжуються до серединної лінії окремо: передній прямує попереду ниркових судин і переходить у фасціальну піхву аорти та нижньої порожнистої вени. Задній листок проходить по передній поверхні тіл поперекових хребців і зростається з передхребтовою фасцією.

Біля верхнього полюса нирки обидва листки зростаються, причому передній листок утворює дублікатуру, в якій поміщається надниркова залоза. Між листками заочеревинної фасції розміщується другий шар заочеревинної клітковини. У ньому можна виділити три відділи: серединний та два бічних. Серединний розміщений попереду від хребта між листками заочеревинної фасції та передхребтовою фасцією і названий М.І.Пироговим "середостіння живота". Тут розміщені аорта, нижня порожниста вена, черевний відділ грудної протоки, лімфатичні вузли та вегетативні нервові сплетення. Під передхребтовою фасцією на передньобічній поверхні тіл поперекових хребців розміщується поперековий відділ симпатичного стовбура. Донизу клітковина "середостіння живота" переходить у параректальну клітковину і сполучається з

капсулою Амюсса. Догори через отвори діафрагми (hiatus aorticus та for.venae cavae) сполучається з клітковиною заднього середостіння (мал. Б. 9).

Клітковина "середостіння живота" зв'язана з клітковиною, що розміщується між листками брижі поперечної ободової та тонкої кишок і може сприяти поширенню запальних процесів.

Бічні частини клітковини другого шару поділяють на три відділи: верхній – фасціально-клітковинний футляр надниркових залоз, ізольований від двох інших; середній – жирова капсула нирки, або паранефрон (звідси – паранефрит, запалення цієї клітковини); нижній – фасціальний футляр сечоводів, який містить парауретральну клітковину.

Попереду від передниркового листка ниркової фасції розміщений третій шар заочеревинної клітковини. Він проходить вздовж та позаду висхідної і низхідної ободових кишок і має назву приободовокишкової клітковини – *paracolp*.

Приободовокишкова клітковина розміщена між висхідними і низхідними ободовими кишками та позаободовокишковою фасцією (фасція Тольдта) попереду і *fascia prerenalis* і *fascia preureterica* позаду.

Догори вона продовжується до кореня брижі поперечної ободової кишки, а донизу доходить до клубової ямки. Зсередини вона обмежена коренем брижі тонкої кишки. Права приободовокишкова клітковина переходить вгору в задванадцятипалокишкову та запідшлунковозалозну клітковину. Запалення приободовокишкової клітковини (*paracolitis*) виникає як наслідок запалення підшлункової залози, а також запалення червоподібного відростка при його ретроперитонеальному положенні. Причиною параколітів можуть бути також гнійні вогнища у порожнині малого таза.

Довготривалі паранефрити та параколіти можуть:

- 1) викликати піддіафрагмові абсцеси, які через щілини Бохдалека проникають у плевральну порожнину;
- 2) проникати в порожнину очеревини з утворенням абсцесів;
- 3) проникати через ромб Лесгафта-Грінфельта та трикутник Пті у підшкірну клітковину поперекової ділянки;
- 4) проникати в порожнину малого таза по сечоводу та оточуючій його клітковині;
- 5) проникати на стегно по *m. psoas major* через м'язову затоку;
- 6) проникати в заднє середостіння через *for.venae cavae* та

hiatus aorticus в діафрагму.

**НИРКА** (ren, nephros) – парний паренхіматозний орган бобо-подібної форми, розміщений в заочеревинному просторі збоку від хребта. Присередній край нирки спрямований наперед та до середини. Зовнішній – дозаду та назовні. На присередньому краї розміщені ниркові ворота (hilus renalis), які переходять у sinus renalis. Через ворота нирки позаду ниркових судин із органа виходить ниркова миска (pelvis renalis). У 50% випадків передня стінка ниркової миски розміщується всередині нирки, а її задня стінка – поза ниркою. У зв'язку з цим задня стінка ниркової миски більш доступна для пієлотомії. Безпосередньо до паренхіми нирки прилягає волокниста оболонка (capsula fibrosa). Назовні від волокнистої оболонки розміщений шар пухкої жирової клітковини (capsula adiposa) або paranephron. Назовні від жирової капсули розміщена сполучнотканинна фасція (fascia renalis), яка зв'язана з волокнистою оболонкою і розщеплюється на два листки.

Права нирка проектується на передню черевну стінку в regio hypochondriaca dextra, regio umbilicalis та regio abdominalis lateralis dextra.

Ліва – в regio hypochondriaca sinistra, regio umbilicalis та regio abdominalis lateralis sinistra.

На задню черевну стінку – в поперекову ділянку.

Стосовно до скелета нирки можуть розміщуватися від рівня XI грудного до III поперекового хребця. Ліва нирка лежить дещо вище правої, від рівня XI грудного до II поперекового хребця. Права – від рівня XII грудного до III поперекового хребця. Верхній кінець лівої нирки досягає XI ребра, а XII ребро перетинає ліву нирку на дві рівні частини.

Проекція ниркових воріт на передню черевну стінку визначається у ділянці кута між зовнішнім краєм прямого м'яза живота та ребровою дугою, біля переднього краю IX реберного хряща (I поперековий хребець). Це передня ниркова точка. Задня ниркова точка, тобто проекція ниркових воріт на задню черевну стінку, визначається у ділянці кута між зовнішнім краєм m. erector spinae та XII ребром. Натискування цих точок при захворюваннях нирок спричиняє різкий біль.

До верхнього кінця правої нирки прилягає права надниркова залоза. Більша частина передньої поверхні правої нирки прилягає до печінки. Нижня 1/3 – до flexura coli dextra. Вздовж присереднього краю розміщується низхідна частина дванадцятипалої кишки. Верхні 2/3 передньої поверхні правої нирки покриваються

очеревиною. Права нирка доступна для обстеження збоку черевної порожнини у ділянці правого підпечінкового простору та збоку правої брижової пазухи. До верхнього кінця лівої нирки прилягає ліва надниркова залоза. До верхньої третини передньої поверхні лівої нирки прилягає шлунок, до середньої третини – підшлункова залоза. До бічного краю лівої нирки прилягає селезінка. Нижній край присередньо прилягає до петель порожньої кишки, а збоку – до лівого згину ободової кишки. Поверхні стикування лівої нирки із шлунком та петлями порожньої кишки покриті очеревиною. Ліва нирка доступна для обстеження збоку лівої брижової пазухи.

Задня поверхня нирки вище XII ребра прилягає до діафрагми та *recessus costodiaphragmaticus*. Інколи важко виділити верхній край нирки, особливо коли вона збільшена. У таких випадках розтинають під окістям XII ребро. При цьому можливе пошкодження плеври, про що свідчить свистячий звук, який виникає при прониканні повітря у плевральну порожнину.

Нижче XII ребра нирка прилягає до *m. psoas major* (присередньо), позаду – до *m. quadratus lumborum*, а позаду та збоку – до апоневроза *m. transversus abdominis*. Ці м'язи разом з поперековою частиною діафрагми беруть участь в утворенні ниркового ложа. Якщо нирка покидає своє ложе – виникає нефроптоз.

Поруч воріт правої нирки проходить нижня порожниста вена. Поблизу воріт лівої нирки розміщена аорта.

У воротах нирки знаходяться оточені жировою клітковиною ниркові судини та нерви, лімфатичні вузли, ниркова миска, яка переходить у сечовід. Разом вони утворюють ниркову ніжку.

Взаємовідношення елементів ниркової ніжки таке, що ниркова миска та початок сечовода розміщені найбільше дозад, спереду від них проходять *a. renalis* та її гілки, а ще більш наперед проходить *v. renalis*.

Елементи ниркової ніжки розміщені між листками заочеревинної фасції і досягають "середостіння живота", де залягають аорта та нижня порожниста вена. Ці топографоанатомічні особливості фасціально-клітковинних утворів є анатомічним обґрунтуванням паранефральної блокади. Згідно з дослідженнями О.В.Вишневського розчин новокаїну, який введений у навколониркову клітковину, по клітковині ниркової ніжки досягає та блокує вегетативне сплетення, що оточує аорту. Ось чому паранефральна блокада застосовується не тільки при захворюваннях нирок, а також входить до переліку лікувальних заходів при ліку-

ванні непрохідності кишківника, панкреатитах, проникших пораненнях живота.

Очеревина, переходячи із сусідніх органів на нирки, утворює ряд зв'язок: *lig. hepatorenale*, *lig. duodeno-renal*, *lig. spleno-renal*.

Зв'язки, оболонки, особливо жирова капсула, судини ниркової ніжки, ниркове ложе та внутрішньоочеревинний тиск утворюють фіксуєчий апарат нирки.

Якщо нирка зміщується із свого ложа за межі фізіологічних границь, то такий патологічний стан органа називають нефроптоз, тобто опущення нирки.

Кровопостачання нирки забезпечують *aa. renales*. Останні відходять від черевної частини аорти нижче верхньої брижової артерії на рівні I – II поперекових хребців. Це досить значні за діаметром судини, по яких за 1 добу протікає близько 1000 л крові.

Права *a. renalis* довша від лівої і проходить позаду нижньої порожнистої вени, голівки підшлункової залози та низхідної частини *duodenum*.

Ліва *a. renalis* проходить позаду *pancreas*.

У воротах нирки артерія поділяється на передню та задню гілки. Передня гілка дещо більша від задньої. Їх гілки утворюють дві судинних системи: передмискову, більш значну, та позамискову. Найменша кількість кровеносних судин розміщується там, де дві судинні системи межують одна з одною, у ділянці "природного розгалуження" (за Цондеком), тобто на 1,0 см дозду від середини зовнішнього краю нирки. Розтин нирки у фронтальній площині в цій ділянці супроводжується незначною кровотечею, що необхідно враховувати при проведенні нефротомії.

При видаленні нирки на етапі виведення її в рану необхідно мати на увазі варіанти наявності додаткових артерій, які відходять як від аорти, так і від її гілок. Додаткові артерії не супроводжуються венами і проникають у нирку в ділянці її кінців, особливо нижнього.

Відведення венозної крові від нирки забезпечується через однойменну вену у нижню порожнисту вену. Ниркові вени розміщені нижче та попереду ниркових артерій, а ліва ниркова вена проходить попереду від черевної частини аорти, позаду від *a. mesenterica superior* та підшлункової залози.

У ниркові вени впадають вени надниркових залоз, а в ліву – *v. testicularis (ovarica) sinistra*. Крім того, у ниркові вени відтікає кров від навколоободовокишкової, навколониркової та заочере-



винної клітковини. Існують анастомози ниркових вен з непарною та напівнепарною венами (кава-кавальні анастомози), а також з притоками ворітної печінкової вени (порто-кавальні анастомози). Наявність порто-кавальних анастомозів пояснює механізм метастазування пухлин та поширення інфекції гематогенним шляхом, кровотечі із сусідніх органів (кишківник, шлунок) при оперативних втручаннях на нирках, а також гематурію при оперативних втручаннях на селезінці, кишківнику, шлунку.

Іннервація нирок забезпечується за рахунок *plexus renalis*, в утворенні якого беруть участь *plexus coeliacus*, *nn.splanchnici major et minor*.

Відвідні лімфатичні судини від нирок впадають у вузли, розміщені навколо *v. cava inferior* та черевної частини аорти.

**СЕЧОВОДИ** (*ureteres*) являють собою трубку довжиною 25 – 30 см, що є прямим продовженням ниркової миски. Ширина просвіту сечовода коливається в межах від 0,5 до 1,0 см.

На передню черевну стінку проєктуються у пупкову, праву та ліву бічні ділянки живота, пахвинну та лобкову ділянки. На скелет – вздовж кінців поперечних відростків поперекових хребців.

Межова лінія таза поділяє сечовід на два відділи: черевний та тазовий (*pars abdominalis et pars pelvica*). У свою чергу, *pars abdominalis* поділяють на *pars lumbalis* та *pars iliaca*.

*Pars lumbalis*, поперекова частина, продовжується від початку сечовода – ділянки переходу ниркової миски у сечовід – до *crista iliaca*.

*Pars iliaca* – клубова частина сечовода, продовжується від рівня клубового гребеня до межової лінії (*lin.terminalis*) де перетинає клубові судини.

У межах *pars pelvica* у свою чергу, виділяються три частини:

а) власне тазову частину (*pars pelvica propria*) – від межової лінії таза до надсечоміхурової частини;

б) *pars juxtavesicalis* – 1 см до входження сечовода в стінку сечового міхура;

в) *pars intramuralis* – внутрішньостінкова частина, яка бере участь в утворенні сечоміхурового трикутника Льюто.

По ходу сечовода виділяють 4 звуження:

- перше – на початку сечовода (місце переходу ниркової миски у сечовід);

- друге – місце перетинання сечоводом клубових судин;

- третє – в білясечоміхуровому (юкставезикальному) відділі;

- четверте – в інтрамуральному відділі.

У місцях звуження сечовода його діаметр становить 2 – 3 мм. Між звуженнями знаходяться розширені ділянки. Найвужче місце сечовода – це його перше звуження.

У звичайних умовах сеча потрапляє в сечовий міхур не постійно, а періодично у міру її накопичення в сечоводах та розширення останніх. Цей процес можна спостерігати при хромоцистоскопії після внутрішньовенного введення 0,4% розчину індигокарміну в кількості 5,0 мл. Забарвлена у синій колір сеча на 4-й хвилині після введення барвника в нормі виштовхується з силою з гирла сечоводів, які в цей час розширені. Якщо протягом 15 – 20 хвилин спостереження барвник не виділяється, то це свідчить про порушення видільної функції нирок.

Сечоводи оточені жировою клітковиною (paraureterium), а також фасціальним футляром, утвореним заочеревинною фасцією. На своїй довжені сечовід залягає в заочеревинному просторі, але щільно пов'язаний з пристінковим листком очеревини сполучнотканинними перетинками, завдяки яким при відшаруванні очеревини він завжди залишається на його задній поверхні (мал. Б. 10).

Дозаду від сечовода розміщений *m. psoas major*, на якому він лежить і його перетинає зверху донизу та ззовні-досередини. Біля нижніх відділів м'яза сечовід перетинає спереду *p.genitofemoralis*. Стиснення останнього каменем, що проходить через сечовід, викликає його подразнення та появу болей, що віддають в калитку (у чоловіків), або у великі статеві губи (у жінок). Така іррадіація болю пояснюється розгалуженням *p.genitofemoralis* на *r.genitalis* та *r.femoralis*, які іннервують шкіру нижче пахвинної зв'язки, калитки та великої статевої губи.

Правий сечовід розміщений між нижньою порожнистою веною зсередини та сліпою і висхідною ободовою кишкою ззовні.

Лівий – між черевною аортою зсередини і низхідною ободовою кишкою ззовні.

Попереду правого сечовода розміщені: низхідна частина дванадцятипалої кишки, пристінкова очеревина, *a. et v. ileocolica*, *radix mesenterici*, *a. et v. testicularis (ovarica)*, петлі тонкої кишки і червоподібний відросток. Такі особливості синтопії правого сечовода необхідно взяти до уваги, тому що при каменях цього відділу больовий синдром можна вважати нападом гострого апендициту.

Попереду лівого сечовода розміщені пристінкова очеревина,

a. et v. mesenterica inferior, a. et v. colica sinistra, a. et v. testicularis (ovarica), брижа сигмоподібної ободової кишки.

При переході в малий таз правий сечовід перетинає a. et v. iliaca externae, а лівий – a. et v. iliacaе communis.

У порожнині малого таза сечовід розміщений попереду від a. et v. iliacaе internaе. Перетинає затульний судинно-нервовий пучок, a. et v. obturatoriaе та a. umbilicalis.

Прямуючи досередини, до сечового міхура, він перетинає знизу під прямим кутом ductus deferens та притуляється до сім'яних пухирців (у чоловіків).

У жінок він проникає в клітковину широкої зв'язки матки, перетинає позаду та знизу a. uterina, розміщуючись біля шийки матки.

Кровопостачається у верхніх відділах гілочками від a. renalis. У ділянці перехрестя з a. testicularis (ovarica) отримує від них гілочку. У серединному відділі до нього прямують гілочки від черевної частини аорти, загальної та внутрішньої клубових артерій. Тазова частина сечовода отримує кров від a. rectalis media та a. vesicalis inferior.

Відведення венозної крові відбувається у v. renalis, v. testicularis (ovarica), v. iliaca interna.

Відведення лімфи – в бічні аортальні лімфатичні вузли та бічні порожнисті лімфатичні вузли. Від нижніх відділів – у внутрішні клубові лімфатичні вузли.

Іннервація сечоводів відбувається із вегетативних сплетень черевної та тазової порожнини за рахунок яких утворюється сечовідне сплетення plexus uretericus.

**НАДНИРКОВА ЗАЛОЗА** (glandula suprarenalis) – парний орган, належить до залоз внутрішньої секреції, розміщується заочеревинно на верхньоприсередній поверхні верхнього кінця нирки, збоку від хребтового стовпа на рівні XI – XII грудних хребців.

Надниркова залоза має передню, задню та ниркову поверхні, верхній та присередній краї. Розміщується у спільній з ниркою фасції.

Права надниркова залоза трикутної форми, розміщена попереду діафрагми і позаду правої частки печінки. Її присередній край прилягає до нижньої порожнистої вени, знизу – до нирки.

Ліва надниркова залоза півмісяцевої форми, прилягає до верхньоприсередньої поверхні верхнього кінця лівої нирки. Позаду неї розміщена діафрагма, попереду – пристінкова очеревина, чепцева сумка та шлунок; попереду та знизу – підшлункова залоза і селезінкові судини; присередньо – аорта.

Обидві надниркові залози проектуються в надчеревну ділянку та відповідно на праву і ліву підреброві ділянки.

Кровопостачання:

1 A. suprarenalis superior від a. phrenica inferior.

2 A. suprarenalis media від черевної частини аорти.

3 A. suprarenalis inferior від a. renalis.

Відведення венозної крові від лівої надниркової залози відбувається в ліву ниркову вену, а від правої – у нижню порожнисту вену.

Лімфа від лівої надниркової залози відводиться в бічні аортальні лімфатичні вузли, а від правої – в бічні порожнисті лімфовузли.

Інервація – за рахунок надниркового вегетативного нервового сплетення, що утворене гілками черевного, ниркового та аортального вегетативного сплетень, а також гілками черевних та блукаючих нервів.

Особливості скупчення надниркових залоз в окремій капсулі, утвореній за рахунок fascia prerenalis, дозволяють зберігати орган при видаленні нирки.

**ЧЕРЕВНА ЧАСТИНА АОРТИ** (pars abdominalis) aortae розміщена від hiatus aorticus діафрагми (рівень XII грудного хребця) до рівня IV поперекового хребця, де вона розгалужується на дві спільні клубові артерії (a. iliaca communis dextra et sinistra).

Розміщена заочеревинно попереду від лівого півкола хребтового стовпа. Огорнута фасціальним футляром та оточена клітковиною, лімфатичними судинами і вузлами, а також гілками черевного аортального вегетативного сплетення.

Попереду від аорти розміщуються підшлункова залоза, v. lienalis, v. renalis sinistra, pars ascendens duodeni, корінь брижі тонкої кишки.

Праворуч – v. cava inferior.

Ліворуч – поперековий відділ лівого симпатичного стовбура.

Гілки черевної частини аорти поділяють на парієтальні та вісцеральні. Останні, у свою чергу, поділяються на парні та непарні.

Від черевної частини аорти, починаючи зверху донизу, послідовно відходять:

1 A. phrenica inferior dextra et sinistra, парієтальна гілка, відходить на рівні XII грудного хребця, кровопостачає діафрагму, видає a. suprarenalis superior.

2 Truncus coeliacus (черевний стовбур) непарна вісцеральна гілка, відходить на рівні XII грудного – I поперекового хребця над

верхнім краєм підшлункової залози позаду пристінкової очеревини чепцевої сумки. До нього прилягають вузли черевного вегетативного нервового сплетення. Стовбур розміщений між правою та лівою присередніми ніжками діафрагми і розгалужується на: *a. gastrica sinistra*, *a. hepatica communis* та *a. lienalis (splenica)*.

3 *A. suprarenalis media*, парна вісцеральна гілка, відходить на рівні I поперекового хребця.

4 *A. mesenterica superior*, непарна вісцеральна гілка, відходить на рівні I поперекового хребця. Прямує донизу, розміщуючись позаду підшлункової залози та попереду горизонтальної частини дванадцятипалої кишки.

5 *A. renalis*, парна вісцеральна гілка, відходить на рівні I – II поперекових хребців. Права лежить позаду нижньої порожнистої вени, головки підшлункової залози та низхідної частини дванадцятипалої кишки. Ліва – позаду підшлункової залози. Від ниркової артерії відходить нижня артерія надниркової залози.

6 *A. a. lumbales*, парієтальні гілки, чотири пари, відходять на рівні I – IV поперекових хребців.

7 *A. testicularis (ovarica)*, парна вісцеральна гілка, відходить на рівні II – III поперекових хребців. По передній поверхні *m. psoas major* опускається донизу, віддає гілки до сечоводів, проходить через пахвинний канал разом з сім'явиносною протокою, досягає яєчка. У жінок в пахвинний канал не заходить, а прямує у малий таз у складі *lig. suspensorium ovarii*, досягаючи яєчника.

8 *A. mesenterica inferior*, непарна вісцеральна гілка, відходить на рівні III – IV поперекових хребців.

**НИЖНЯ ПОРОЖНИСТА ВЕНА** (*v. cava inferior*) – найбільша за діаметром судина тіла людини, розміщена в заочеревинному просторі попереду та праворуч від хребта.

Починається на рівні V поперекового хребця від злиття двох (правої та лівої) спільних клубових вен. Підіймається догори, відхиляючись праворуч до однойменної вирізки печінки, і проникає в грудну порожнину через *for. venae cavae* діафрагми.

Лежить на тілах хребців дещо праворуч від серединної лінії. Ліворуч від неї розміщується аорта. Попереду – корінь брижі тонкої кишки, горизонтальна частина дванадцятипалої кишки, голівка підшлункової залози, ворітна печінкова вена, нутроцева поверхня печінки, в борозні якої вона розміщується. Позаду вени проходять праві поперекові артерії, права ниркова артерія, правий симпатичний стовбур, права надниркова залоза. Нижні від-

діли вени знаходяться біля присереднього краю *m. psoas major*, потім вена переходить на передню поверхню м'яза. Верхній відділ вени лежить на поперековій частині діафрагми.

Притоками нижньої порожнистої вени є:

- *vv. lumbales dextrae et sinistrae*, які з'єднуються між собою поздовжніми анастомозами (*vv. lumbales ascendens d. et s.*);
- *vv. phrenicae inferiores dextra et sinistra*;
- *v. testicularis (ovarica) dextra*;
- *vv. renales dextra et sinistra*;
- *v. suprarenalis dextra*;
- *vv. hepaticae*.

У заочеревинному просторі розміщується **ПОПЕРЕКОВИЙ ВІДДІЛ СИМПАТИЧНИХ СТОВБУРІВ** (правого та лівого) з гілками, що від них відходять.

Поперековий відділ симпатичного стовбура представлений 1 – 6 поперековими вузлами (*glandula lumbalia*), які з'єднані між собою міжвузловими гілками (*rr. interganglionares*). Сполучні гілки (*rr. communicantes*) з'єднують симпатичний стовбур з поперековими соматичними нервами.

Поперекові нутрощеві нерви (*nn. splanchnici lumbales*), входять у сплетення, розміщені навколо черевної частини аорти і з'єднуються з однойменними гілками протилежного боку.

Симпатичні стовбури розміщені вздовж передньобічної поверхні поперекових хребців свого боку (праворуч та ліворуч), біля присереднього краю *m. psoas major*.

Правий симпатичний стовбур покривається спереду нижньою порожнистою веною, лівий – розміщений назовні від черевної частини аорти.

На рівні IV поперекового хребця попереду від симпатичних стовбурів проходять спільні клубові судини (артерія і вена). Попереду від симпатичних стовбурів проходять також ниркові артерії, а ліворуч – нижня брижова артерія. Поперекові артерії розміщені позаду симпатичних стовбурів.

**ТАЗ** – це частина тіла, що обмежена двома тазовими кістками, V поперековим хребцем, крижами та куприком.

Кістки таза міцно з'єднані між собою за допомогою парного крижово-клубового суглоба (*art. sacroiliaca*) і непарного лобкового симфізу (*symphysis pubica*) (напівсуглоб).

Тазові кістки з'єднані з крижовою кісткою за допомогою двох зв'язок: крижово-остьової (*lig. sacrospinale*) та крижово-горбової

(lig. sacrotuberale). За допомогою цих зв'язок велика та мала сідничні вирізки тазової кістки перетворюються у великий та малий сідничні отвори, через які виходять м'язи, судини та нерви, а у деяких випадках – сідничні грижі.

Кожна тазова кістка має свій власний синдесмоз – затульну перетинку (*membrana obturatoria*), яка закриває однойменний отвір, доповнюючи бокову стінку таза. Тільки верхня частина затульного отвору на *ramus superior ossis pubis* в ділянці *sulcus obturatorius* не закривається затульною перетинкою. У цій ділянці залишається вільний від перетинки простір, обмежений зверху *sulcus obturatorius*, знизу – *membrana obturatoria et m. obturatorius internus*, який перетворюється в затульний канал (*canalis obturatorius*). Через цей канал проходять затульні судини (*a. et v. obturatoria*) та однойменний нерв (*n.obturatorius*).

Через верхню частину затульного каналу можуть виходити затульні грижі. При стисненні грижовим мішком затульного нерва спостерігається синдром Гаушипа-Ромберга: біль та парестезії на внутрішній поверхні стегна.

Кістковий таз поділяють на два відділи: великий та малий таз. Вони відмежовані один від одного межевою лінією (*linea terminalis*), яка проходить через мис по *lin.arcuata* і *crista pubis* до *tuberculum pubicum*.

Великий таз ширше малого. Його порожнина є складовою частиною порожнини живота і входить до складу її нижнього поверху. Тут, у правій клубовій ямці, розміщується прикінцевий відділ клубової кишки, сліпа кишка з червоподібним відростком. У лівій клубовій ямці розміщується сигмоподібна ободова кишка.

Малий таз – це короткий кістковий канал, який звужується до низу і має два отвори: верхній та нижній.

Верхній отвір, або вхід у малий таз (*apertura pelvis superior*) обмежений *lin.terminalis*.

Вихід із малого таза (*apertura pelvis inferior*) обмежений: куприком, *lig. sacrotuberale*, *tuber ischiadicum*, *ramus inferior ossis pubis*, *lig. pubicum inferius*.

У порожнині малого таза знаходяться органи сечостатевої системи та прикінцевий відділ травного каналу.

М'язи, що покривають стінки і формують дно малого таза, поділяються на пристінкові та нутрощеві. Нутрощеві (вісцеральні) м'язи входять до складу промежини і закривають вихід із малого таза.

До пристінкових м'язів відносять два м'язи: грушоподібний

м'яз (m. piriformis) та внутрішній затульний м'яз (m. obturatorius internus).

Грушоподібний м'яз (m. piriformis) починається від тазової поверхні крижової кістки, проходить через великий сідничний отвір і прикріплюється до великого вертлюга стегнової кістки. Проходячи через великий сідничний отвір, м'яз формує дві щілини: надта підгрушоподібний отвори – (for. suprapiriformis et for. infrapiriformis).

Через надгрушоподібний отвір виходить верхній сідничний судинно-нервовий пучок (a. et v. gluteus superior, n. gluteus superior).

Через підгрушоподібний отвір, який розміщується між нижнім краєм грушоподібного м'яза та крижово-остьовою зв'язкою, проходять: n. gluteus inferior, a. et v. glutea inferior, n. ischiadicus, n. cutaneus femoris posterior, n. pudendum, a. et v. pudenda interna. Нижні сідничні судини та нижній сідничний нерв формують нижній сідничний судинно-нервовий пучок. Соромітні судини та нерв формують відповідно соромітний судинно-нервовий пучок. Судини та нерви, що проходять через підгрушоподібний отвір, при довготривалому тонічному напруженні грушоподібного м'яза можуть підлягати стисненню. При цьому виникає синдром грушоподібного м'яза. Подразнення симпатичних нервових волокон, які проходять у товщі сідничного нерва, спричиняє спазм судин нижньої кінцівки, внаслідок чого виникає переміжна кульгавість. З'являється біль у м'язах гомілки.

Другим пристінковим м'язом є внутрішній затульний м'яз (m. obturatorius internus). Він починається від внутрішньої поверхні затульної перетинки та країв затульного отвору, проходить через малий сідничний отвір (між крижово-остьовою та крижово-горбовою зв'язками) і прикріплюється до fossa trochanterica. У межах малого сідничного отвору внутрішній затульний м'яз залишає невелику щілину, через яку в сіднично-відхідникову ямку проникає соромітний судинно-нервовий пучок. Стиснення соромітного нерва спричиняє біль в сідницях, затримку сечовипускання, послаблення ерекції у чоловіків.

Порожнину малого таза поділяють на три поверхи: cavum pelvis peritoneale, cavum pelvis subperitoneale та cavum pelvis subcutaneum.

Очеревинний відділ малого таза (cavum pelvis peritoneale) являє собою нижній відділ черевної порожнини і обмежений площиною, що проходить через вхід у малий таз. Тут знаходяться



органи, які покриваються очеревиною: частина прямої кишки, матка з придатками, частина сечового міхура.

Підочеревинний відділ малого таза (*cavum pelvis subperitoneale*) розміщується між очеревиною таза, зверху та тазовою фасцією, яка покриває стінки таза і *m. levator ani*, знизу. Тут розміщуються позаочеревинний відділ сечового міхура та прямої кишки, передміхурова залоза, сім'яні пухирці, сім'явиносна протока та її ампула, тазовий відділ сечовода. У жінок – шийка матки та піхва. В жировій клітковині, що оточує органи, знаходяться судини, нерви і лімфатичні вузли.

Третій поверх *cavum pelvis subcutaneum* (підшкірний відділ малого таза) розміщений між тазовою діафрагмою та зовнішнім покривом (шкірою промежини). Тут розміщуються піхва (у жінок), сечівник та відхідниковий канал.

У чоловіків очеревина при переході з передньої черевної стінки на верхній поверх малого таза покриває частину бічних та задню стінку сечового міхура, ампули сім'явиносних протоків та сім'яні пухирці. Потім переходить на пряму кишку, утворюючи прямокишково-міхурову заглибину (*excavatio rectovesicalis*) яка з боків обмежена прямокишково-міхуровими складками (*plicae rectovesicales*).

У жінок при переході очеревини із сечового міхура на матку, а потім на пряму кишку утворюються дві заглибини: передня – міхурово-маткова заглибина (*excavatio vesicouterina*) та задня – прямокишково-маткова заглибина (*excavatio rectouterina*), або дугласів простір, обмежений з боків прямокишково-матковими складками (*plicae rectouterinae*). Останні містять фіброзні та м'язові волокна.

Дугласів простір – це нижня точка черевної порожнини. Тут можуть накопичуватися патологічний випіт при запальних процесах у черевній порожнині або кров при розривах маткової труби під час позаматкової вагітності. У цих випадках при пальцевому дослідженні *rectum* спостерігається обвисання передньої стінки прямої кишки та різкий біль. Пункція задньої частини склепіння піхви (кольпоцентез) дає можливість підтвердити діагноз, а метод дослідження органів малого таза жінки шляхом введення ендоскопа через прокол склепіння піхви називається кульдоскопією.

Стінки та нутрощі органів малого таза покриваються тазовою фасцією (*fascia pelvis*), яка складається з двох листків: парієтального та вісцерального. Перший вистилає стінки та дно порож-

нини малого таза, а другий покриває органи. На довжині від симфізу до сідничної ості парієтальний листок очеревини потовщується і має назву *arcus tendineus m. levatoris ani*, від якої починається м'яз-підймач відхідника (*m. levator ani*). Фасція, що покриває внутрішню поверхню м'яза, називається *fascia diaphragmatis pelvis superior*. Там, де вона підходить до внутрішніх органів (пряма кишка, сечовий міхур), вона потовщується і переходить у вісцеральний листок.

У чоловіків між лобковим симфізом та передміхуровою залозою, а у жінок між симфізом та сечовим міхуром тазова фасція потовщується і утворює дві товстих, орієнтованих сагітально зв'язки – *lig. puboprostaticum* (у чоловіків) та *lig. pubovesicale* (у жінок). Серед фіброзних пучків у товщі цих зв'язок є м'язові волокна. Ці пучки являють собою потовщення нутрощового (вісцерального) листка тазової фасції, продовжуються дозад і досягають крижової кістки. Таким чином, органи другого поверху малого таза опиняються поміщеними у просторі, обмеженому попереду лобковими кістками, позаду – крижами і куприком, з боків – потовщеннями тазової фасції, зверху – очеревиною, знизу – дном порожнини таза.

Цей простір з допомогою особливої перегородки *septum rectovesicale* у чоловіків та *septum rectovaginale* у жінок поділяється на два відділи: передній та задній. Перегородка розміщена у фронтальній площині, натягнута від дна очеревинного мішка до дна порожнини таза і має назву очеревинно-промежинного апоневроза, або апоневроза Денонвільє. У передніх відділах у чоловіків розміщуються заочеревинний відділ сечового міхура, передміхурова залоза, сім'яні пухирці, ампули сім'явиносних проток і тазових відділів сечоводів. У жінок – сечовий міхур, тазовий відділ сечоводів, шийка матки і більша частина піхви. У задньому відділі і у чоловіків, і у жінок проходить пряма кишка.

Усі органи другого поверху порожнини таза оточені фасціальними футлярами, відгалуження нутрощового листка тазової фасції – капсула Амюсса для прямої кишки і оточуючої її клітковини та капсула Пирогова-Ретціуса для сечового міхура, передміхурової залози і оточуючої їх клітковини. Назовні капсули відмежовані від стінок таза клітковиною.

Клітковинні простори малого таза поділяють на пристінкові та нутрощеві. До пристінкових відносять: передсечоміхуровий (залобковий), позасечоміхуровий, позапрямокишковий та два бічних.

Передсечоміхуровий клітковинний простір трикутної форми, обмежений попереду лобковим симфізом і поперечною фасцією, позаду – передсечоміхуровою фасцією (передній листок фасції Пирогова-Ретціуса), збоку фіксується до закритої частини пупкової артерії, тобто до *plica umbilicalis medialis*, де фасція зростається з очеревиною, зверху досягає пупкового кільця, знизу – сечостатева діафрагма, від якої обмежений з допомогою *lig. puboprostaticum* та *lig. pubovesicale*. Між названими зв'язками зверху, сечостатевою діафрагмою знизу та передньою поверхнею передміхурової залози розміщується *fossa puboprostatica* Вальдейєра. Ямка заповнена клітковиною і венозним сплетенням та може бути джерелом флегмон передсечоміхурового простору, так званих висхідних абсцесів Зінгера.

Передсечоміхуровий та позасечоміхуровий листки капсули не тільки покривають стінки сечового міхура, а також заходять за межі органа, досягаючи пупка. У межах сечового міхура вони розмежовані органом та оточуючою присечоміхуровою клітковиною. Передсечоміхуровий (залобковий) клітковинний простір розміщується попереду від вісцерального присечоміхурового клітковинного простору.

Таким чином, між поперечною фасцією і очеревиною розміщені три клітковинних простори: передсечоміхуровий, присечоміхуровий та передочеревинний.

При переломах лобкових кісток з пошкодженням стінки сечового міхура передсечоміхуровий клітковинний простір служить місцем накопичення крові та сечі. Через передсечоміхуровий простір проводять пункцію сечового міхура. Через цей простір пролягає позаочеревинний оперативний доступ при оперативному втручанні з приводу надлобкового розтину сечового міхура.

Гнійники передсечоміхурового клітковинного простору можуть поширюються:

- 1) на стегно по ходу стегнового і затульного каналів;
- 2) у бічний клітковинний простір по ходу сечоміхурових судин;
- 3) у присечоміхуровий клітковинний простір через розрив передсечоміхурової фасції;
- 4) у передочеревинну клітковиною через розрив фасціального футляра сечового міхура;
- 5) у порожнину очеревини через розрив фасціального футляра сечового міхура та пристінкового листка очеревини.

Позасечоміхуровий простір (*spatium retrovesicale*) обмежений: попереду – сечовим міхуром та нутрощевою фасцією, що його

покриває; з боків – сагітальними відрогами нутрощевої фасції; позаду – апоневрозом Денонвільє; знизу – сечостатевою діафрагмою.

У цьому просторі у чоловіків розміщені передміхурова залоза, сім'яні пухирці, ампули сім'яиносної протоки і сечоводи. У жінок – піхва та сечоводи.

Гнійники позасечоміхурового простору можуть поширюватися по ходу сім'яиносної протоки через пахвинний канал у пахвинну ділянку та калитку, а по ходу сечоводів – у заочеревинну клітковину.

Бічний клітковинний простір розміщений симетрично на бічних стінках таза. Він обмежений: збоку – пристінковим листком тазової фасції, що покриває внутрішній затульний та грушоподібний м'язи; зсередини – стріловими відгалуженнями нутрощевої фасції, яка прямує по бічних поверхнях органів таза від лобкових кісток до крижів; знизу – верхньою фасцією тазової діафрагми, яка покриває зверху *m. levator ani*; зверху – очеревиною.

Бічний клітковинний простір відмежований від позапрямокишкового простору крижово-матковими (у жінок) або крижово-прямокишковими (у чоловіків) зв'язками.

У ньому розміщені: внутрішні клубові судини, сечоводи, сім'яиносні протоки, крижове та нижнє підчеревне вегетативні нервові сплетення і лімфатичні вузли. Він з'єднується:

1) по ходу затульних судин та нерва через затульний канал з ложем привідних м'язів стегна;

2) по ходу верхніх та нижніх сідничних судин і нервів через над- та підгрушоподібні отвори з клітковиною сідничної ділянки;

3) вздовж сідничного нерва з клітковиною заднього фасціального ложа стегна;

4) вздовж внутрішніх соромітних судин та соромітного нерва з сіднично-відхідниковою ямкою;

5) по ходу судин з нутрощевими клітковинними просторами таза;

6) по ходу сечоводів із заочеревинною клітковиною.

Позапрямокишковий клітковинний простір обмежений: попереду – нутрощевою фасцією прямої кишки (капсула Амюсса); позаду – пристінковою фасцією, яка покриває передню поверхню крижів і грушоподібний м'яз; знизу – фасцією, яка покриває зверху *m. levator ani* і куприковий м'яз. Позапрямокишковий клітковинний простір догори сполучається із заочеревинною клітковиною.

У клітковині позапрямокишкового простору розміщені: серединна та бічні крижові артерії, середні прямокишкові судини, венозне сплетення, верхнє підчеревне та крижове вегетативні нервові сплетення і лімфатичні вузли.

Позапрямокишковий клітковинний простір сполучається із заочеревинним простором, а по ходу кровоносних судин – з бічним простором.

Нутрощеві клітковинні простори оточують всі органи таза, розміщені під очеревиною. Розрізняють: присечоміхуровий, приматовий та припрямокишковий клітковинні простори.

Найважливіший з них – приматовий клітковинний простір – параметрій. У ньому розрізняють такі відділи: передшийковий, два пришийкових (бічних) та позадушийковий. Бічний парацервікс розміщений по боках від шийки матки і має зв'язок з клітковиною, що розміщена між листками широкої зв'язки матки. У ньому знаходяться: маткова артерія, сечовід, матково-піхвове венозне та нервові сплетення.

Бічний приматовий клітковинний простір сполучається з пристінковим бічним клітковинним простором вздовж основи широких маткових зв'язок по ходу маткових судин, догори, по ходу сечоводів – із заочеревинною клітковиною; збоку та позаду – через над- і підгрушоподібні отвори – з клітковиною сідничної ділянки; по ходу круглої маткової зв'язки – з внутрішнім отвором пахвинного каналу і далі – з клітковиною передньої черевної стінки.

Основним джерелом кровопостачання органів малого таза є внутрішня клубова артерія. Відходить від спільної клубової артерії на рівні крижово-клубового суглоба, опускається донизу, перетинає *m. psoas major* і на рівні верхнього краю великого сідничного отвору розгалужується на передній та задній стовбури, від яких відходять пристінкові та нутрощеві гілки.

Пристінкові (парієтальні) гілки:

1 *A. iliolumbalis* – повертається у *fossa iliaca* і кровопостачає *m. iliopsoas* та *m. quadratus lumborum*.

2 *A. a. sacrales laterales* – кровопостачають *m. levator ani* і через тазові крижові отвори проникають у крижовий канал, де кровопостачають оболонки спинного мозку.

3 *A. glutea superior*, – пряме продовження заднього стовбура, проникає через *for. suprapiriforme* у сідничну ділянку, де кровопостачає сідничні м'язи.

4 *A. obturatoria* – виходить через затульний канал до присередньої групи м'язів стегна.

По своєму ходу віддає:

- r.anterior;
- r.posterior;

• r.acetabularis, яка у товщі lig. capitis femoris проходить до голівки стегнової кістки;

• r.pubicus, яка анастомозує з однойменною гілкою від нижньої надчеревної артерії, утворюючи так звану "корону смерті" – corona mortis.

5 A. glutea inferior, проникає через for.infrapiriformis у сідничну ділянку, кровопостає сідничні м'язи. Віддає супутню артерію сідничного нерва a. comitans nervi ischiadici.

Нутрощеві гілки:

1 A. umbilicalis – на всій довжині функціонує тільки у плода. У дорослої людини від її відкритої частини pars patens відходять:

• a. ductus deferentis (у чоловіків);

• rr.ureterici – до сечовода;

• aa. vesicales superiores – до сечового міхура, сечоводів, піхви, передміхурової залози.

Її закрита частина (pars occlusa) проходить у товщі plica umbilicalis medialis.

2 A. uterina – у жінок, відхиляється присередньо, перетинаючи сечовід, розміщується нижче від останнього, проходить між листками lig. latum uteri до основи цієї зв'язки і на відстані (приблизно) 2 см від шийки матки вдруге перетинає сечовід, розміщуючись зверху від нього. Віддає гілки до матки, маткової труби, яєчника і піхви.

3 A. rectalis media – віддає гілки до середньої частини прямої кишки, до піхви (у жінок) та до передміхурової залози (у чоловіків).

4 A. pudenda interna (внутрішня соромітна артерія) проникає через for.infrapiriformis у сідничну ділянку, а потім, обігнувши spina ischiadica, повертається у порожнину таза через for.ischiadicum minor, розміщуючись у fossa ischiorectalis в каналі Алькока. Віддає a. rectalis inferior, a. perinealis, a. urethralis і закінчується як a. profunda et dorsalis penis (у чоловіків) та a. profunda et dorsalis clitoridis (у жінок).

**КРИЖОВЕ СПЛЕТЕННЯ** (plexus sacralis) утворене передніми гілками IV – V поперекових та I – IV крижових спинномозкових нервів. Розміщене на передній поверхні грушоподібного м'яза. Від сплетення відходять короткі та довгі гілки. Короткі гілки інне-

рвують *m. piriformis*, *m. obturatorius internus*, *m. quadratus femoris*. До групи коротких гілок також відносять:

1 *N. gluteus superior* – проникає у сідничну ділянку через *for.suprapiriformis*.

2 *N. gluteus inferior* – виходить із порожнини таза через *for.infrapiriformis*.

3 *N.pudendus* – входить до складу соромітного судинно-нервового пучка. У його складі разом з *a. pudenda interna* прямує до м'язів та шкіри промежини і зовнішніх статевих органів.

До довгих гілок крижового сплетення відносять:

1 *N. cutaneus femoris posterior* – виходить із порожнини малого таза через *for.intrapiriformis*.

2 *N. ischiadicus*, найбільший нерв у тілі людини, виходить із порожнини малого таза через *for.infrapiriformis*.

**СЕЧОВИЙ МІХУР** (*vesica urinaria*) розміщений у порожнині малого таза позаду лобкового симфізу. До його задньої поверхні у чоловіків прилягають сім'яні пухирці, ампули сім'яносних протоків і пряма кишка, від якої він відмежований апоневрозом Денонвільє. Знизу прилягає до передміхурової залози та до м'язів промежини.

У жінок позаду сечового міхура розміщені матка та верхня частина піхви. Збоку до сечового міхура прилягає *m. levator ani*.

У дітей сечовий міхур розміщується над лобковим симфізом, але в міру росту організму він опускається у порожнину малого таза.

У сечовому міхурі виділяють верхівку (*apex vesicae*) повернену догори, тіло (*corpus vesicae*), дно (*fundus vesicae*) і шийку (*collum vesicae*), яка переходить у сечівник.

Верхівка сечового міхура зв'язана з пупковим кільцем за допомогою *lig. umbilicalis mediana*, яка утворилася в результаті запускання (облітерації) сечової протоки (*urachus*), що існувала у внутрішньоутробному періоді. Збоку від сечового міхура проходять *ligg.umbilicale laterale dextra et sinistra*. Вони беруть участь в фіксації сечового міхура.

Очеревина, переходячи з передньобічної стінки живота на передню стінку міхура, утворює поперечну сечоміхурову складку та покриває його задню і частково бічні стінки. Очеревина кріпиться до міхура з допомогою пухкої сполучної тканини і тому легко зміщується, за винятком верхівки, де вона міцно зростається з його м'язовою оболонкою.

У наповненому стані сечовий міхур виходить із-за лобкового симфізу. У такому стані частина його передньої стінки не покривається очеревиною, що дає можливість проводити розтин або пункцію передньої стінки сечового міхура без пошкодження очеревини.

Сечовий міхур оточений футляром, який утворюється за рахунок нутрощезового листка тазової фасції. Між м'язовою оболонкою та фасціальною капсулою сечового міхура розміщується нутрощезовий присечоміхуровий клітковинний простір.

М'язова оболонка сечового міхура складається із зовнішнього поздовжнього, середнього колового та внутрішнього поздовжнього м'язових шарів і в цілому має назву *m. detrusor vesicae*, м'яз-випорожнювач міхура. Зовнішній поздовжній м'язовий шар починається від шийки сечового міхура, лобкової кістки і передміхурової залози та утворює два м'язи, які підвішують сечовий міхур. Один з них лобково-міхуровий м'яз *m. pubovesicalis*, інший – прямокишково-міхуровий м'яз *m. rectovesicalis*. Крім цих м'язів, у чоловіків виділяють міхурово-передміхуровий м'яз *m. vesicoprostaticus*, а у жінок – міхурово-піхвовий м'яз, *m. vesicovaginalis*. Зовнішній м'язовий шар сечового міхура з пупковими зв'язками фіксує сечовий міхур, що необхідно враховувати під час оперативних втручань при мобілізації органа.

Коловий м'язовий шар переходить на шийку сечового міхура і утворює внутрішній несвідомий м'яз-замикач сечівника (*m. sphincter urethrae internus*).

Зовнішній свідомий м'яз-замикач сечівника (*m. sphincter urethrae externus*) розміщується у перетинчастій частині сечівника.

Слизова оболонка сечового міхура легко відшаровується від його м'язової оболонки і утворює численні складки завдяки добре вираженому підслизовому прошарку. Виняток становлять трикутник Льюто, де відсутній підслизовий прошарок. Основу трикутника утворює *plica interureterica* – міжсечовідна складка, що з'єднує праве та ліве вічка сечоводів (*ostium ureteris*). Позаду цієї складки розміщується заглибина (*fossa retroureterica*). Верхівкою трикутника є внутрішнє вічко сечівника (*ostium urethrae internum*). Трикутник служить орієнтиром для знаходження отворів сечоводів. Вічко правого сечовода відповідає цифрі 7, а лівого – цифрі 5 за циферблатом годинника.

У ділянці верхівки трикутника Льюто попереду внутрішнього вічка сечівника розміщені язичкоподібної форми складки слизової оболонки, що має назву язичка міхура (*uvula vesicae*). Ця



складка входить у просвіт сечівника і являє собою випинання слизової над середньою часткою передміхурової залози.

Сечовий міхур кровопостачається верхніми та нижньою міхуровими артеріями (aa. vesicales superiores et a. vesicalis inferior). Венозна кров відводиться у внутрішню клубову вену.

Іннервація сечового міхура відбувається за рахунок нижнього підчеревного та крижового вегетативних нервових сплетень, симпатичними та парасимпатичними нервовими волокнами. Симпатичні волокна послаблюють детрузор та стискають сфінктер. Парасимпатичні волокна скорочують детрузор та розслаблюють сфінктер.

Лімфа від сечового міхура відводиться у клубові лімфатичні вузли, розміщені по ходу клубових кровоносних судин.

**ПЕРЕДМІХУРОВА ЗАЛОЗА** (prostata) – залозисто-м'язовий орган, є тільки у чоловіків. Свою основою (basis prostatae) вона повернена до сечового міхура, а її верхівка (apex prostatae) спрямована до сечостатевої діафрагми. Передня поверхня залози повернена до лобкового симфізу, від якого вона відмежована пухкою клітковиною та передміхуровим венозним сплетенням (plexus venosus prostaticus). З'єднана з лобковими кістками за допомогою *ligg. puboprostaticae*.

Задня поверхня прилягає до ампули прямої кишки, від якої залоза відмежована за допомогою апоневроза Денонвільє. При ректальному обстеженні залоза легко пальпується.

На задній поверхні залози є борозна, яка поділяє залозу на праву та ліву частки. Між борозною та початком сечівника розміщується перешийок передміхурової залози (середня частка). Перешийок підвищується наперед і у вигляді валика виступає в порожнину сечового міхура, особливо при аденомі передміхурової залози. Стиснення просвіту сечівника призводить до затруднення сечовипускання.

З боків до залози прилягає *m. levator ani*. Залоза має дві капсули: справжню та несправжню. Справжня капсула є продовженням фіброзно-м'язового шару сечового міхура, з яким вона міцно пов'язана. Несправжня формується за рахунок нутрощевого листка тазової фасції. Між шарами справжньої та несправжньої капсули розміщується венозне сплетення.

Через паренхіму передміхурової залози проходить сечівник (uretra) та сім'явипорскувальна протока (ductus ejaculatorius).

М'язова речовина передміхурової залози виступає як третій

несвідомий стискач сечівника.

Секреторна частина органа представлена залозовими кінцевими відділами та проточками.

Проточки передміхурової залози (ductuli prostatici) відкриваються в передміхурову частину сечівника збоку від сім'яного горбка (collicus seminalis).

Кровопостачання залози відбувається за рахунок гілок від а. vesicalis inferior та а. rectalis media.

Венозна кров відводиться в plexus venosus prostaticus et vesicalis.

Іннервацію забезпечує plexus hypogastricus inferior.

Лімфа відводиться в лімфатичні вузли, розміщені по ходу внутрішніх і зовнішніх клубових судин.

### **ТАЗОВИЙ ВІДДІЛ СЕЧОВОДІВ У ЧОЛОВІКІВ**

На рівні межової лінії пристінковий відділ сечовода розміщений спереду крижово-клубового суглоба. Правий сечовід перетинає а. iliaca externa, лівий – а. iliaca communis. Проходить по бічній стінці таза по передній поверхні а. iliaca interna, перетинає, розміщуючись досередини, а. et v. obturatorius та а. umbilicalis. Нутрощевий відділ сечовода проходить між задньою стінкою сечового міхура та передньобічною стінкою прямої кишки, перетинаючи сім'яносну протоку під прямим кутом, розміщується позаду від останньої і входить в сечовий міхур.

### **ТАЗОВИЙ ВІДДІЛ СЕЧОВОДІВ У ЖІНОК**

На рівні межової лінії попереду сечовода проходить а. ovarica та оточуюче її венозне сплетення. Сечовід розміщується на бічній стінці тазу на передній поверхні внутрішньої клубової артерії. Перетинає а. uterina, розміщуючись попереду та зверху неї. Проникає в товщу lig. latum uteri, проходить в її основі і на відстані 1 – 2 см від шийки матки вдруге перетинає маткову артерію, розміщуючись під нею, та впадає у сечовий міхур.

Сечоводи оточені венозним сплетенням. При оперативних втручаннях на органах малого таза (матка) ця обставина має важливе значення, оскільки у венах таза клапани відсутні і можлива емболія.

Тазовий відділ сечоводів кровопостачається сечовідними гілками від а. renalis media та а. vesicalis inferior.

**МАТКА** (uretrus, metra, histera) – непарний порожнинний м'язовий орган, розміщений між сечовим міхуром та прямою ки-

шкою.

Матка має передню, або міхурову, поверхню, яка прилягає до сечового міхура, та задню, або кишкову, поверхню, що зіткнена з петлями кишок і спрямована до передньої стінки прямої кишки. Обидві поверхні, сходячись, утворюють бічні краї матки.

Матка має дно, тіло та шийку, в якій виділяють надпіхову і піхову частини. Оскільки шийка матки виступає у піхву, навколо неї утворюється склепіння піхви (*fornix vaginae*). У ньому розрізняють передню, задню та бічні частини. Задня частина склепіння піхви за своїми розмірами та глибиною набагато більша від передньої і має велике практичне значення.

У цьому місці проводять кольпоцентез та кольпотомію.

Шийка матки пронизана каналом (*canalis uteri*), що з'єднує порожнину матки з піхвою і відкривається в її порожнину вічком матки (*ostium uteri*), яке отримало назву маткового зіву. Вічко обмежане передньою та задньою губою (*labium anterius et posterius*).

Тіло та шийка матки розмежовані перетинкою. Ця проміжна частина має назву перешийка матки (*isthmus uteri*) або нижнього сегмента матки. Це канал довжиною 1 см з двома отворами. Верхня межа перешийка – місце щільного прикріплення очеревини до передньої стінки матки. У нижньому сегменті матки часто проводять кесарів розтин.

Стінка матки складається з внутрішньої слизової оболонки (ендометрія), середньої м'язової оболонки (міометрія), та зовнішньої серозної оболонки (периметрія).

Очеревина покриває більшу частину матки. Серозного покриву немає лише в ділянці бічних країв органа. Передній та задній листки очеревини тут повністю не стикаються. Між ними розміщена клітковина (параметрій), в якій проходять кровоносні судини та нерви.

Найбільшою за товщиною та масою є середня оболонка матки – міометрій. У свою чергу, він складається із трьох шарів: зовнішнього субсерозного з поздовжніми волокнами, середнього колового і внутрішнього з поздовжніми та коловими волокнами.

Біля зовнішнього та внутрішнього вічок матки, а також у ділянці отворів маткових труб м'язові волокна розміщені циркулярно і утворюють сфінктери.

До зв'язок матки належать:

1 Широка зв'язка матки (*lig. latum uteri*) – дублікатара очеревини, яка переходить з бічних країв матки на бічну стінку таза і

поділяє порожнину останнього на дві заглибини. При порожньому сечовому міхурі займає майже горизонтальне положення, причому її передня поверхня спрямована донизу, а задня – догори. У товщі вільного верхнього краю цієї зв'язки проходить маткова труба (*tuba uterina, salpinx*).

В основі широких маткових зв'язок проходять *ligg. cardinale, a. uterina* та *ureter*.

2 Кардинальні зв'язки (*ligg. cardinale dextra et sinistra*), відходять від тазової фасції в ділянці великого сідничного отвору, охоплюють шийку матки та її перешийок і переходять на передню стінку піхви. Підтримують матку та піхву. Позаду з'єднуються з крижово-матковою зв'язкою, а попереду – з міхурово-матковою, яка є продовженням лобково-міхурової зв'язки.

3 Кругла маткова зв'язка (*lig. teres uteri*) відходить від кута матки. Прямує наперед, вбік, а потім досередини до внутрішнього отвору пахвинного каналу.

Разом з круглою матковою зв'язкою проходить *a. ligamenti teretis* та лімфатичні судини. Інколи втягує за собою у пахвинний канал очеревину, аналогічну до піхового відростка у чоловіків. Таке втягування очеревини у пахвинний канал має назву дивертикула Нука, який служить місцем утворення кіст (кісти Нука).

4 Крижово-маткова зв'язка (*lig. sacrouterina*) проходить у товщі бічних складок очеревини від крижів до шийки матки, інколи містить м'язові волокна.

5 Міхурово-маткова зв'язка (*lig. vesicouterina*) є продовженням лобково-міхурової зв'язки і являє собою потовщення сагітальної пластинки нутрощового листка тазової фасції.

Основним джерелом кровопостачання матки є маткова артерія (*a. uterina*), що відходить від внутрішньої клубової артерії і двічі перехрещується із сечоводом. Спочатку сечовід проходить попереду від артерії, а на рівні середини шийки матки, на відстані 1 – 2 см від неї, артерія проходить над сечоводом. Другий перетин артерії з сечоводом є більш важливим, необхідно мати на увазі при оперативних втручаннях, щоб уникнути його пошкодження.

Маткова артерія по своєму ходу має три відділи: перший – низхідний – від початку судини до її перехрестя з сечоводом, другий горизонтальний – від сечовода до шийки матки, третій – висхідний – від шийки матки до матково-трубного кута, де артерія розгалужується на свої кінцеві гілки: *r. tubarius et r. ovaricus*.

Другим джерелом кровопостачання матки є яєчникова артерія

(a. ovarica). Анастомоз між матковою артерією та яєчником артерією розміщується у ділянці воріт яєчника.

Відведення венозної крові від матки відбувається в основному у внутрішню клубову вену (*v. iliaca interna*). Розрізняють три шляхи відведення венозної крові від матки. Верхній – в яєчником вену, яка праворуч впадає у нижню порожнисту вену, а ліворуч – у ліву ниркову вену під прямим кутом. Вени середнього відділу матки формують маткові вени (*vv. uterinae*), що впадають у внутрішню клубову вену. Вени від шийки матки і піхви з'єднуються, утворюючи піхво-маткове венозне сплетення, яке об'єднується з венами нижнього відділу сечового міхура, утворюючи міхурово-піхво-маткове венозне сплетення. Від останнього кров відводиться у внутрішню клубову вену.

Відведення лімфи від шийки матки відбувається у трьох напрямках. Від передніх відділів шийки через міхурово-маткову зв'язку в затульні та зовнішні клубові лімфатичні вузли.

Від бічних стінок шийки лімфатичні судини через кардіальну зв'язку йдуть по ходу маткової артерії у внутрішні клубові лімфатичні вузли.

Від задньої стінки шийки матки відвідні лімфатичні судини йдуть через крижово-маткові зв'язки у крижові лімфатичні вузли.

Від тіла матки відвідні лімфатичні судини проходять через параметрії у приматкові лімфатичні вузли, а потім – до внутрішніх і зовнішніх клубових та крижових лімфатичних вузлів.

Іннервацію матки забезпечує матково-піхво-маткове вегетативне нервеве сплетення (*plexus uterovaginalis*), в утворенні якого беруть участь *plexus pelvici* (симпатичні волокна) та *nn. splanchnici pelvici* (парасимпатичні волокна). Основна маса нервових волокон розміщена по боках від матки, у приматковій клітковині. Цю обставину необхідно враховувати при проведенні місцевого знеболювання.

**ЯЄЧНИК** (*ovarium*) – жіноча статева залоза, а також і ендокринна залоза, парний орган, розміщений на бічній стінці таза в особливому утворі *fossa ovarica*. Яєчником ямка обмежена спереду та зверху *a. et v. iliaca externa*; позаду – *a. et v. iliaca interna* та сечоводом; знизу – *a. uterina*, затульним судинно-нервовим пучком та *a. umbilicalis*. Дном ямки служить внутрішній затульний м'яз.

Яєчником ямка є орієнтиром для оголення маткової артерії біля місця її відходження від внутрішньої клубової артерії. Для знаходження артерії необхідно провести розтин очеревини у ме-

жах ямки, оголити сечовід і під ним відшукати артерію.

Яєчник розміщується вертикально. Він має присередню та бічну поверхні, верхній трубний та нижній матковий кінці, брижовий та вільний краї. Нижній матковий кінець переходить у власну зв'язку яєчника (*lig. ovarii proprium*). Тут проходять *rr. ovarici*, кінцеві гілки *a. uterina*.

До верхнього кінця прикріплюються яєчникова торочка (*fimbria ovarica*) та підвішувальна зв'язка яєчника (*lig. suspensorium ovarii*), що містить у своїй товщі *a. et v. ovarica*. Біля цієї зв'язки паралельно їй з присереднього боку на рівні межової лінії з-під очеревини випинає сечовід. Це має важливе практичне значення, тому що при накладенні затискачів на *lig. suspensorium ovarii* під час оперативних втручань з приводу надпихлової ампутації матки чи видалення придатків можна ненароком захопити затискачем і сечовід.

Задній край яєчника вільний. Передній брижовий край (*margo mesovaricus*) фіксується до заднього листка широкої зв'язки.

Кровопостачання яєчника відбувається за рахунок *a. ovarica*, яка відходить від черевної частини аорти нижче місця відходження ниркової артерії. Йде донизу та назовні, перетинаючи на своєму шляху сечовід. Потім входить в *lig. suspensorium ovarii*, розміщуючись назовні від сечовода, підходить до воріт яєчника, розгалужуючись на дві гілки – яєчникову та трубну. Яєчникова гілка вступає в паренхіму органа, а трубна – йде до маткової труби в товщі лійково-тазової зв'язки.

Венозна кров від яєчника відводиться по *v. ovarica*. Права яєчникова вена впадає в нижню порожнисту вену під гострим кутом, а ліва – в ліву ниркову вену під прямим кутом. Відійшовши від органа, права яєчникова вена перетинає сечовід на рівні крижово-клубового суглоба. Розширення вени під час вагітності та менструації призводить до стазу та порушенню відтоку сечі. Вищерозміщений відділ сечовода аж до ниркової миски розширюється і може сприяти розвитку пієлонефриту. Розвивається синдром правої яєчникової вени. Жінки скаржаться на біль у правій половині живота, який віддає у праву нирку.

Іннервацію яєчника забезпечує черевне аортальне нервово сплетення та нижнє підчеревне сплетення.

Відвідні лімфатичні судини від яєчника досягають бічних аортальних та бічних порожнистих лімфатичних вузлів. Лімфатична система яєчника тісно зв'язана з лімфатичною системою нирки, а також має тісний зв'язок з лімфатичною системою шлунка. Ме-

тастазування пухлин шлунка в яєчник має назву "пухлина Крукенберга".

Вздовж верхнього краю широкої зв'язки матки між її листками залягає маткова труба (*tuba uterina, salpinx*). Відходить від матки у ділянці її верхнього кута праворуч та ліворуч, спочатку проходить горизонтально. При наближенні до яєчника зміщується наперед, огинаючи його верхній край.

По своєму ходу має 4 відділи (частини). Її маткова частина (*pars uterina*) довжиною до 2 см розміщується всередині стінки матки. Відкривається в порожнину матки матковим вічком (*ostium uterinum tubae uterinae*). Ділянка труби після її відходження від матки має назву перешийка (*isthmus tubae uterinae*). За перешийком розміщується розширена ділянка труби – ампула (*ampulla tubae uterinae*), що переходить в лійку (*infundibulum tubae uterinae*). Лійка має черевний отвір маткової труби (*ostium abdominale tubae uterinae*), та торочки маткової труби (*fimburae tubae uterinae*). Найбільша торочка має назву *fimbura ovarica*, яка досягає яєчника.

Частина широкої зв'язки матки між матковою трубою та брижою яєчника має назву брижі маткової труби (*mesosalpinx*). У товщі *mesosalpinx* анастомозують трубні гілки маткової та яєчникової артерій, що живлять маткову трубу.

**ПРЯМА КИШКА** (*rectum, proctos*) починається на рівні II – III крижових хребців і закінчується відхідниковим каналом (*canalis analis*) у м'язах відхідникової ділянки промежини.

Вище діафрагми таза розміщується тазовий відділ прямої кишки, нижче – промежинний відділ, що має назву відхідникового каналу (*canalis analis*).

Тазовий відділ має надампулярну частину та ампулу. Надампулярна частина розміщується у очеревинному поверсі малого таза, ампула – в позаочеревинному поверсі, відхідниковий канал – у підшкірному поверсі малого таза.

Пряма кишка не виправдовує своєї назви, тому що по своєму ходу робить три вигини. Перший вигин, крижовий (*flexura sacralis*), спрямований дозад і відповідає ввігнутості крижової кістки. Другий вигин *flexura perinealis* спрямований наперед і відповідає переходу ампули у відхідниковий канал. Описані вигини відбуваються в сагітальній площині.

У фронтальній площині пряма кишка вигинається наліво, тому при ставленні клізми хворого кладуть на лівий бік. Вигини необ-

хідно враховувати при проведенні ректоскопії.

Надампулярна частина прямої кишки спереду та з боків прилягає до петель тонкої кишки. Позаду розміщуються крижова кістка та грушоподібний м'яз, який покривається фасцією. Між фасцією та стінкою кишки розміщується крижове сплетення.

Ампула прямої кишки з усіх боків огортається клітковиною та нутрощевою фасцією, капсулою Амюсса і залягає під очеревиною. Попереду від ампули у чоловіків розміщуються сечовий міхур, ампули сім'яносних проток, сім'яні пухирці та передміхурова залоза. У жінок – шийка матки та піхва, розмежовані апоневрозом Денонвільє.

Велике практичне значення мають клітковинні простори, які оточують пряму кишку. Часто вони є місцем виникнення периректальних абсцесів.

Між прямою кишкою та апоневрозом розміщується передпрямокишковий клітковинний простір. Між капсулою Амюсса та куприковою кісткою розміщується запрямокишковий клітковинний простір.

Між фасцією прямої кишки та її стінкою розміщений нутрощевий клітковинний простір, який заповнений припрямокишковою клітковиною.

Простір, обмежований зверху очеревиною, присередньо – стінкою прямої кишки, знизу та з боків – *m. levator ani*, отримав назву тазово-прямокишкового клітковинного простору (пельвіоректальний простір). Запалення клітковини цього простору – тазово-прямокишковий парапроктит є однією із важко діагностованих форм парапроктитів. Розміщений у цьому просторі гнійник легко проривається в черевну порожнину через порівняно тонку очеревину.

Велике практичне значення має сіднично-відхідниковий клітковинний простір, який обмежований з боків внутрішнім затульним м'язом і сідничним горбом, зсередини та зверху – *m. levator ani*, знизу – поверхневою фасцією, що відмежовує підшкірну клітковину від сіднично-відхідникової, попереду – *m. transversus perinei superficialis*, позаду – крижова кістка та *m. gluteus maximus*. Цей простір через *for. ischiadicum minor* та *for. infrapiriformis* сполучається з бічним клітковинним простором. У сіднично-відхідниковій ямці проходять *vasa rectalis inferior* і однойменний нерв, що іннервує шкіру у ділянці відхідника і зовнішній стискач відхідника. По бічній стінці сіднично-відхідникової ямки проходять *a. et v. pudenda interna* та *n.pudendus*, які проникають в ямку



через *for.ischiadicum minor*. Кровоносні судини і нерв заточені в фасціальний футляр, що покриває *m. obturatorius internus* і утворює для них канал Алькока.

Відхідниковий канал попереду межує у чоловіків з цибулиною статевого члена, заднім краєм сечостатевої діафрагми, перетинчастою частиною сечівника; у жінок – із задньою стінкою піхви.

Надампулярна частина прямої кишки покривається очеревиною з усіх боків і має власну брижу (*mesorectum*). Нижні відділи прямої кишки не мають очеревинного покриву.

М'язова оболонка прямої кишки має зовнішній поздовжній шар та внутрішній коловий, що потовщується, формуючи сфінктери. Зовнішній м'яз – замикач відхідника – побудований із попереочно-посмугованих м'язових волокон, свідомий, отримує іннервацію з крижового сплетення *n.pudendus* (*nn.rectalis inferiores*).

На відстані 3 – 4 см від відхідника розміщується внутрішній м'яз-замикач відхідника (*m. sphincter ani internus*), утворений коловим шаром непосмугованих м'язів. Третє потовщення колових м'язових волокон, розміщене на відстані 10 см від відхідника *m. sphincter tertius*, – м'яз О'Бейрнова-Гепнера (несвідомий стискач). Іннервацію їх забезпечує вегетативна нервова система.

Слизова оболонка прямої кишки утворює колові складки у тазовому відділі та поздовжні складки у ділянці відхідникового каналу, так звані морганьєві стовпи (*columnae anales*).

Заглибини між ними мають назву відхідникових пазух, *sinus anales* (морганьєві закутки, кишені). Вони закінчуються у верхніх відділах відхідникового каналу півмісяцевими складками морганьєвими заслінками (*valvulae anales*). На дні відхідникових пазух залягають анальні залози-крипти.

Ламана лінія, яку утворюють відхідникові заслінки, має назву аноректальної, або гребінчастої лінії.

При запорах та проносах відхідникові заслінки травмуються. Інфекція проникає в анальні залози. Звідси запальний процес переходить на жирову клітковину, що оточує пряму кишку. Так виникає парапроктит.

При парапроктиті в одній із крипт, здебільшого у задній, відшукують точкоподібний отвір, через який просвіт кишки сполучається з порожниною абсцесу.

Коловий простір між відхідниковими пазухами та відхідником має назву гемороїдальної зони.

Пряму кишку кровопостачають п'ять артерій:

1 Непарна *a. rectalis superior*, відходить від *a. mesenterica infe-*

гіор.

2 Парна *a. rectalis media*, відходить від внутрішньої клубової артерії.

3 Парна *a. rectalis inferior*, відходить від внутрішньої соромітної артерії.

Відведення венозної крові від прямої кишки відбувається таким чином: від верхніх відділів органа кров через *vv. rectales superiores* відводиться у нижню брижову вену, притоку ворітної печінкової вени; від середнього та нижнього відділів відповідно через *vv. rectales mediae* та *vv. rectales inferiores* – у систему нижньої порожнистої вени. Таким чином, у стінці прямої кишки утворюється нижній порто-кавальний анастомоз. При затрудненні відтоку крові у портальну систему вени розширюються, утворюючи гемороїдальні вузли. Цьому сприяють також вертикальне положення людини та відсутність клапанів у верхніх прямокишкових венах і в усій портальній системі.

В ділянці відхідникових стовпів у підслизовій основі дистального відділу відхідникового каналу знаходяться печеристі тіла – артеріовенозні анастомози, які належать витокам верхньої прямокишкової вени і термінальним артеріям системи *a. rectalis superior*. Вони розміщені вище гребінчастої лінії трьома групами у точках, що відповідають годинниковій стрілці на третю, сьому та одинадцятю години при положенні хворого на спині.

Розширення судин прямокишкового венозного сплетення має назву геморой. Це захворювання проявляється болем та кровотечами у ділянці промежини. Колір крові при кровотечі світло-червоний завдяки артеріовенозним анастомозам в басейні верхніх прямокишкових судин.

Лімфа від верхніх відділів прямої кишки відводиться у нижні брижові лімфатичні вузли, від середнього відділу органа – у внутрішні клубові та крижові лімфатичні вузли, від відхідникового каналу та ділянки відхідника – у пахвинні лімфатичні вузли.

Тазовий відділ прямої кишки іннервується симпатичною та парасимпатичною системою за рахунок верхнього брижового та нижнього підчеревного нервових сплетень, відхідниковий канал – спинномозковими нервами (*n.pudendus* від *pl.sacralis*).

## **ВЕРХНЯ СТІНКА ЖИВОТА – ДІАФРАГМА**

Діафрагма (*diaphragma*) – сухожилково-м'язова перегородка, що відмежовує грудну порожнину від черевної. Вона має форму двох куполів, повернених у бік грудної порожнини. По центру їх розмежовує серцеве втиснення. Правий купол діафрагми дося-

гає IV ребра у ділянці з'єднання його кісткової та хрящової частин, лівий купол досягає V ребра.

У м'язовій частині діафрагми (*m. phrenicus*) виділяють три частини: груднинну частину (*pars sternalis*), реброву частину (*pars costalis*) та поперекову частину (*pars lumbalis*).

Груднинна частина починається від задньої поверхні мечоподібного відростка груднини.

Реброва – від внутрішньої поверхні 6 нижніх ребер.

Поперекова частина починається від передньої поверхні тіл I – IV поперекових хребців двома ніжками, правою та лівою (*crus dextrum et sinistrum*), а також від присередньої та бічної дугоподібних зв'язок (*ligg. arcuatum mediale et laterale*).

Присередні пучки правої та лівої ніжок, підіймаючись догори, сходяться і утворюють аортальний розтвір (*hiatus aorticus*). Краї останнього обмежені сухожилковими волокнами, що утворюють серединну дугоподібну зв'язку (*lig. arcuatum medianum*). Прямуючи догори та дещо наліво, ніжки діафрагми, сходяться та розходяться, утворюють стравохідний розтвір (*hiatus oesophagus*).

Через аортальний розтвір проходять аорта і розміщена позаду та досередини грудна лімфатична протока (*ductus thoracicus*).

Аортальний розтвір діафрагми утворений попереду та з боків сухожилковими краями ніжок діафрагми, які з'єднує серединна дугоподібна зв'язка, позаду знаходяться тіла поперекових хребців. Стінки аорти та грудної лімфатичної протоки зростаються з краями розтвору за рахунок сполучнотканинних волокон *lig. arcuatum medianum*. При скороченні м'яза ніжок діафрагми серединна дугоподібна зв'язка може спричиняти стиснення черевного стовбура при фізичних навантаженнях. Останнє проявляється ішемічним гастритом та дуоденітом (*angina abdominalis*).

Через *hiatus oesophageus* діафрагми проходять стравохід, правий та лівий блукаючі нерви. Стравохідний розтвір укріплений діафрагмово-стравохідною зв'язкою (*lig. phrenicooesophagealis*).

Між м'язовими пучками правої та лівої ніжок проходять правий і лівий симпатичні стовбури, великий та малий нутрощеві нерви, непарна і напівнепарна вени.

М'язові пучки діафрагми йдуть догори та досередини і закінчуються в середині сухожилкового центру (*centrum tendineum*), що займає верхівку куполів та серцеву западину.

У сухожилковому центрі розміщується отвір порожнистої вени (*for. venae cavae*), через який нижня порожниста вена проникає з черевної порожнини у грудну, а гілки правого діафрагмового нерва йдуть до жовчного міхура.

У діафрагмі є ділянки, де відсутні м'язові волокна і стикаються між собою листки внутрішньогрудної та внутрішньочеревної фасцій.

Це слабкі місця діафрагми, які служать місцем виходу діафрагмових гриж, а при запальних процесах – місцями переходу інфекції з підплеврального клітковинного простору в підочеревинний і навпаки.

Між груднинною та ребровою частинами діафрагми ліворуч від мечоподібного відростка є трикутної форми проміжок *trigonum sternocostale*, що отримав назву щілини Ларрея.

Через цей трикутник проводиться пункція перикарда за способом Ларрея, а також формуються парастернальні грижі Ларрея. У трикутнику проходять внутрішні грудні судини (a. et v. thoracica interna).

Аналогічний проміжок праворуч від мечоподібного відростка має назву щілини Морганьї. Це місце утворення парастернальних гриж Морганьї.

Між ребровою та поперековою частинами діафрагми також знаходяться ділянки, де відсутні м'язові волокна, *trigonum lumbocostale dextrum et sinistrum*, або трикутники (щілини) Бохдалека. Через ці щілини в деяких випадках можуть виходити грижі Бохдалека.

Через природжені та набуті дефекти в діафрагмі можуть переміщуватися органи з черевної порожнини у грудну. Це діафрагмові грижі. Органи можуть проходити через розширені природні отвори діафрагми, наприклад, грижі стравохідного розтвору діафрагми.

До заочеревинної частини діафрагми прилягають підшлункова залоза, дванадцятипала кишка, огорнута жировою капсулою нирка та надниркова залоза. До правого купола діафрагми прилягає печінка, а до лівого – селезінка, дно шлунка, ліва частка печінки. Між цими органами та діафрагмою натягуються зв'язки. Зверху, у ділянці серцевої западини, прилягає осердя (перикард), а по боках – середні частини основи легень.

Описані топографо-анатомічні особливості необхідно враховувати хірургам при проведенні оперативних втручань у ділянці діафрагми.

Так, розтин середостіння через черевну порожнину повинен проводитися в сагітальному напрямку попереду від стравохідного розтвору діафрагми або ліворуч від нього. Необхідно пам'ятати, що позаду від стравохідного розтвору розміщена аорта, попереду – осердя і серце, а попереду та праворуч – нижня порожниста вена.

Варто пам'ятати, що клітковина, яка оточує стравохід та аорту

в ділянці їх проходження через діафрагму, рівноцінно як і клітковина в ділянці описаних щілин (трикутників), переходить безпосередньо у клітковину середостіння та заочеревинну клітковину. Завдяки цьому створюється єдиний сполучнотканинний футляр, по якому можуть поширюватися запальні процеси.

Кровопостачання діафрагми забезпечується рядом артерій:

1 *Aa. musculophrenicae dextra et sinistra*, гілки *aa. thoracicae internae dextrae et sinistrae* кровопостачають груднинну та реброву частини діафрагми.

2 *Aa. pericardiacophrenicae dextra et sinistra* також гілки *aa. thoracicae internae dextra et sinistra*.

3 *Aa. phrenicae superiores dextra et sinistra* – гілки грудної частини аорти, кровопостачають поперекову частину діафрагми.

4 *Aa. phrenicae inferiores dextra et sinistra* – гілки черевної частини аорти, проходять позаду нижньої порожнистої вени та стравоходу.

5 *Aa. intercostales posteriores dextra et sinistra* відходять від грудної частини аорти до ребрової частини діафрагми.

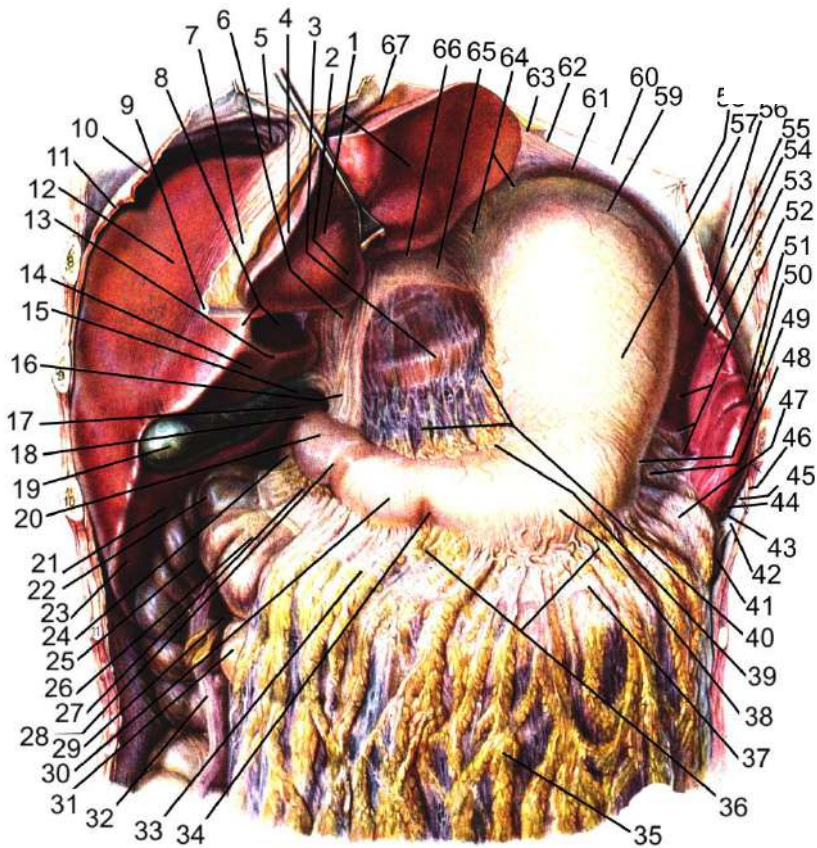
Відведення венозної крові від верхньої частини діафрагми відбувається у систему верхньої порожнистої вени. Від нижньої поверхні діафрагми по нижніх діафрагмових венах – у систему нижньої порожнистої вени. Між цими судинами є численні кавкавальні анастомози. Є також анастомози між венами діафрагми та венами стравоходу – порто-кавальні анастомози. Тому при затрудненні відведення крові у систему ворітної вени настає розширення вен діафрагми.

Відведення лімфи від верхньої поверхні діафрагми забезпечується в передні та задні середостінні лімфатичні вузли. Від нижньої поверхні діафрагми – в бічні аортальні лімфатичні вузли та у початкову частину грудної лімфатичної протоки. Завдяки наявності лімфатичних судин, які пробивають діафрагму, утворюється тісний зв'язок підплевральної клітковини з піддіафрагмовим клітковинним простором, що сприяє поширенню запальних процесів. Ця обставина пояснює виникнення плевритів при піддіафрагмових абсцесах.

Іннервація діафрагми забезпечується *n.phrenicus* (із *plexus cervicalis*), міжреберними нервами та симпатичними волокнами.

## **ДОДАТОК Б**

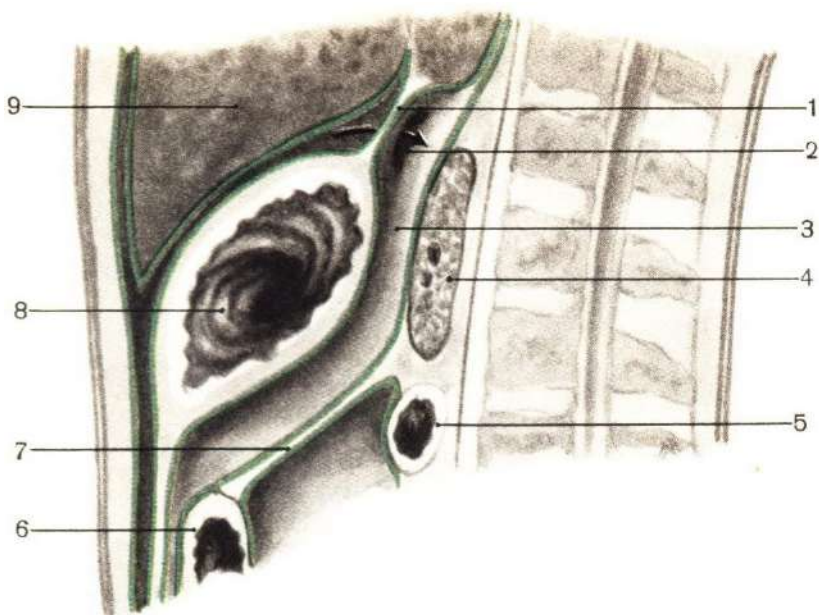
### **Топографічна анатомія живота**



**Малюнок Б. 1** – Органи верхнього поверху черевної порожнини (печінкова і передшлункова сумки):

1-facies visceralis hepatis. impressia gastrica; 2-tuber omentale(hepatis); 3-lobus caudatus (hepatis); 4-margo ant. lobi sin.hepatis; 5-lig.coronarium hepatis; 6-porta hepatis; 7-lig.falciforme; 8-fissura, incisura lig.teretis hep.; 9-lig.teres hepatis; 10-spatium ser.phrenicohepaticum; 11-diaphragma; 12-facies diaphragmatica hepatis; 13-impressio pylorica; 14-lobus quadratus, impressio colica; 15-collum vesicae felleae; 16-lig.hepatoduodenale; 17-foramen epiploicum; 18-flexura duodeni sup.; 19-fundus vesicae felleae; 20-pars sup.duodeni; 21-spatium ser.hepatocolicum; 22-flexura coli hepatica; 23-impressia colica hepatis; 24-pars descend.duodeni; 25-colon ascend.; 26-colon transversum; 27-lig.duodenocolicum; 28-pylorus; 29-angulus dexter coli; 30-pars pylorica ventriculi; 31-intest.tenuae; 32-taenia libera, colon ascend.; 33-colon transv.; 34-incisura praepylorica; 35-omentum majus; 36-lig.gastrocolicum; 37-colon transv.(taenia omentalis); 38-vestibulum ventriculi; 39-curvatura

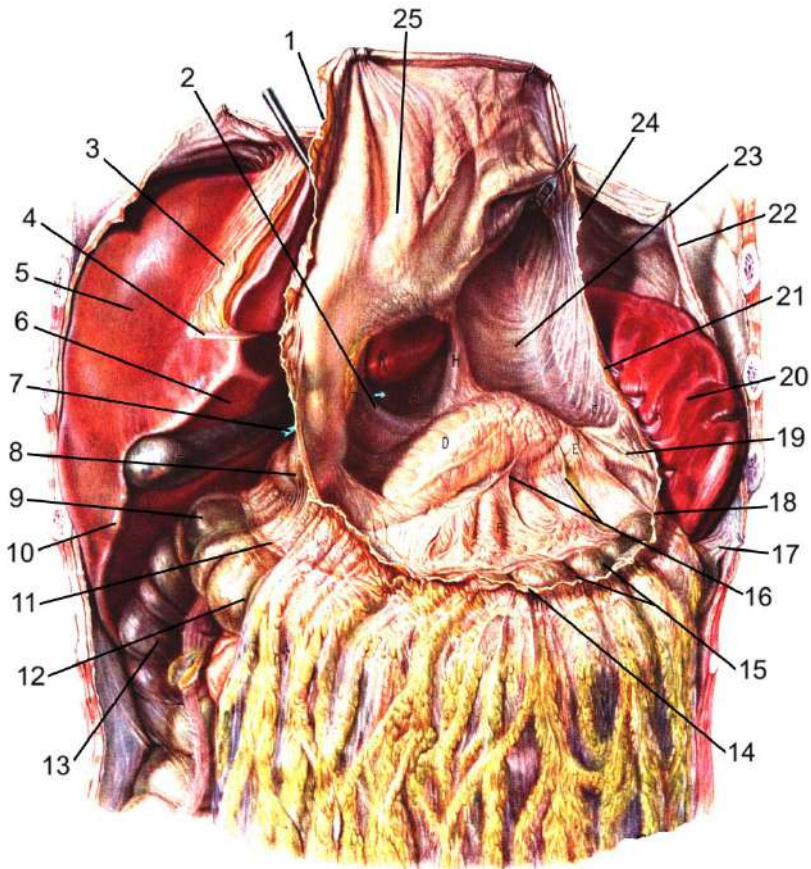
ventriculi minor, incisura angularis; **40**-omentum minus; **41**-colon descend.;  
**42**-lig. phrenicocolicum; **43**-saccus lienis; **44**-extremitas ant. lienis; **45**-spatium serosum phrenicolicenale;  
**46**-diaphragma; **47**-flexura coli lienalis; **48**-lig. gastrolienale; **49**-isthmus ventriculi;  
**50**-rec. costodiaphr.; **51**-margo acutus (crenatus); **52**-hitus lienis, truncus lienalis; **53**-spatium serosum phrenicolicenale;  
**54**-spatium serosum gastrolienale; **55**-spatium pleurae; **56**-peritonaeum parietale; **57**-corpus ventriculi;  
**58**-diaphragma; **59**-fundus ventriculi; **60**-spat. serosum phrenicogastricum, **61**-appendix fibrosa hepatis; **62**-rec. phrenicohepaticus; **63**-lig. triangulare sin.;  
**64**-cardia, lig. coronarium ventriculi; **65**-lig. hepatogastricum; **66**-fissura sagittalis sin. (fossa ductus venosi); **67**-spatium serosum phrenicohepaticum sin



**Малюнок Б. 2** – Bursa omentalis:

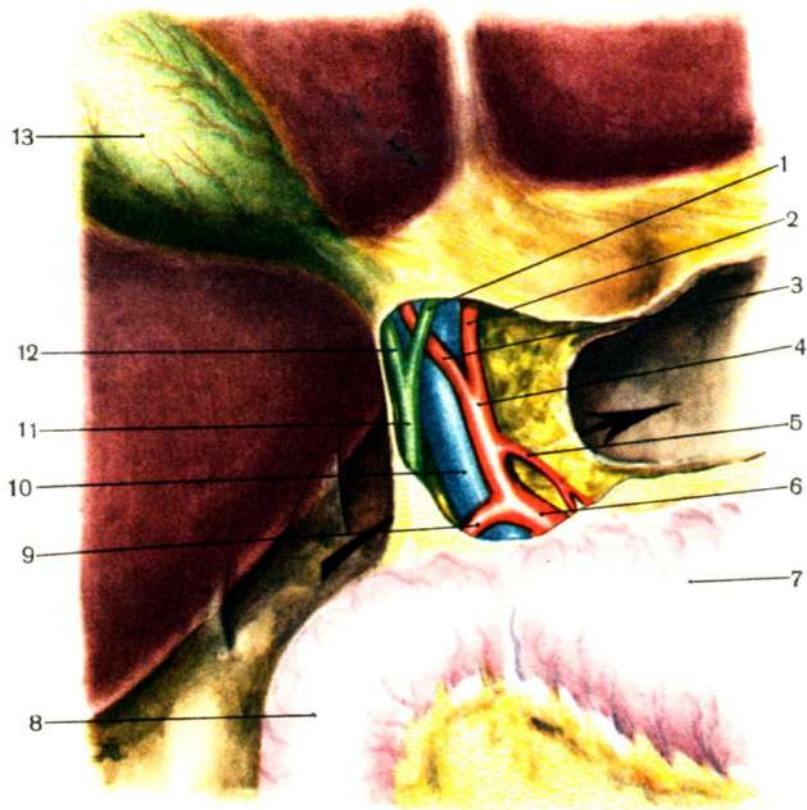
**1**-omentum minus; **2**-foramen epiploicum; **3**-bursa omentalis; **4**-pancreas; **5**-duodenum;  
**6**-colon transversum; **7**-mesocolon; **8**-ventriculus; **9**-hepar





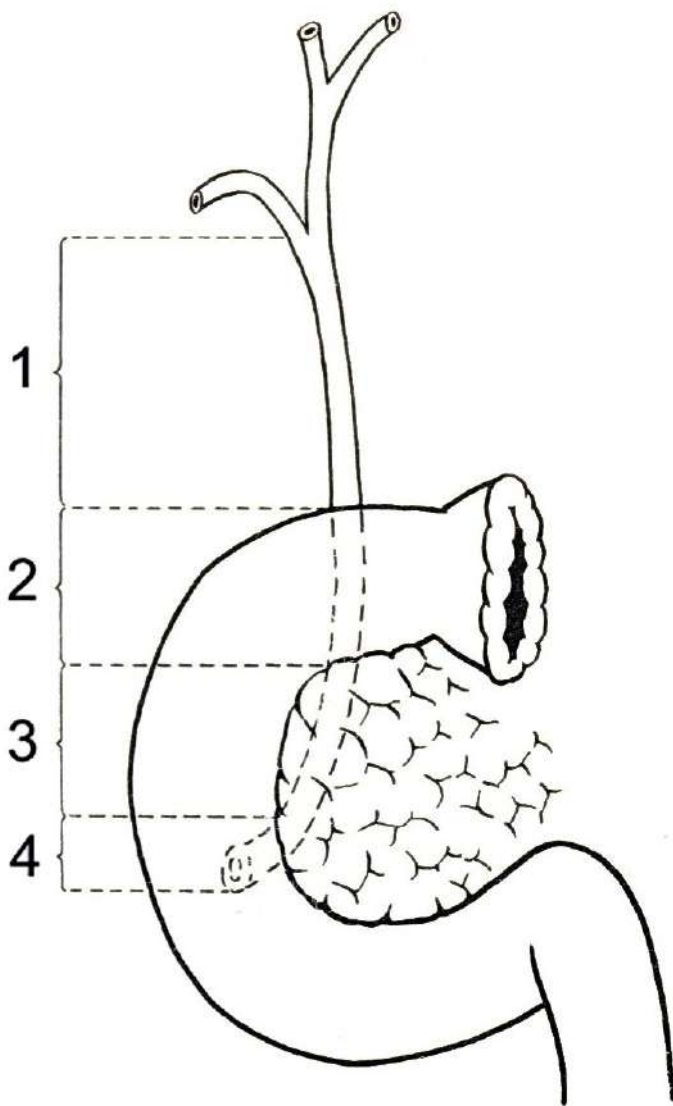
**Малюнок Б. 3** – Задня стінка чепцевої сумки:

1-ligam. gastrolienale; 2-plica hepatopancreatica (a. hepatica communis); 3-ligam. falciforme hepatis; 4-ligam. teres hepatis; 5-lobus dexter hepatis; 6-lobus quadratus hepatis; 7-foramen epiploicum (sagittal); 8-pylorus; 9-flexura coli hepatica; 10-margo anterior hepatis; 11-taenia omentalis; 12-colon transversum; 13-colon ascendens; 14-ligam. gastrocolicum; 15-recessus inferior omentalis; 16-radix mesocoli transversi, margo inf. pancreatis; 17-ligam. phrenicocolicum; 18-ligam. gastrocolicum; 19-ligam. pancreaticolienale; 20-lien. facies gastrica; 21-ligam. gastrolienale; 22-diaphragma; 23-bursa omentalis (paries post.); 24-ligam. phrenicogastricum; 25-ventriculus (paries post.)

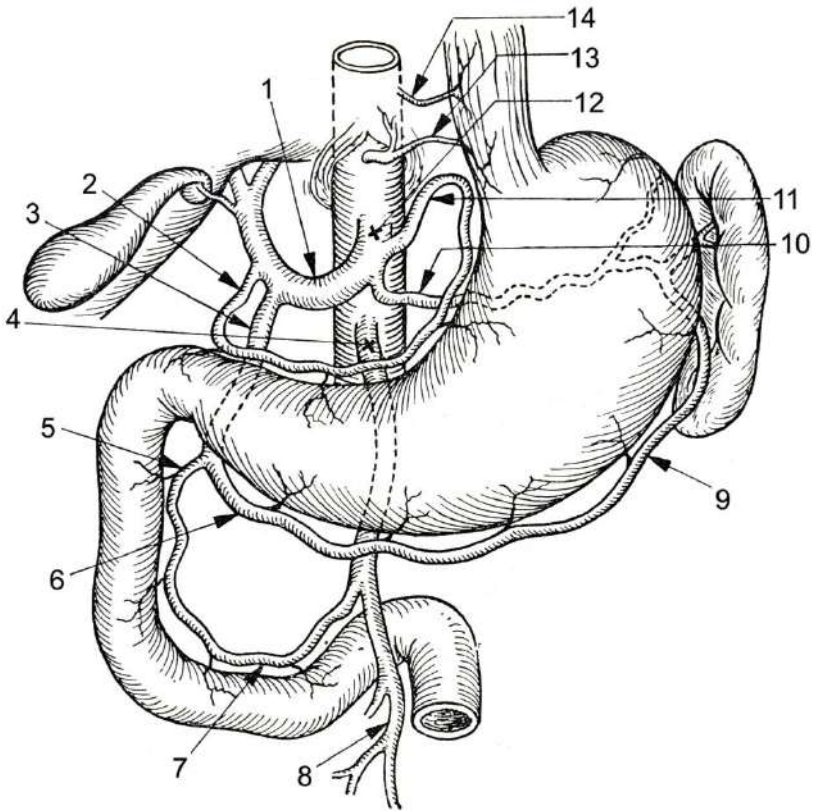


**Малюнок Б. 4** – Топографія елементів lig. hepatoduodenale:

1-ductus hepaticus communis; 2-ramus sinister a. hepaticae propriae; 3-ramus dexter a. hepaticae propriae; 4-a. hepatica propria; 5-a. gastrica dextra; 6-a. hepatica communis; 7- ventriculus; 8-duodenum; 9-a. gastroduodenalis; 10-v. portae; 11-ductus choledochus; 12-ductus cysticus; 13-vesica fellea

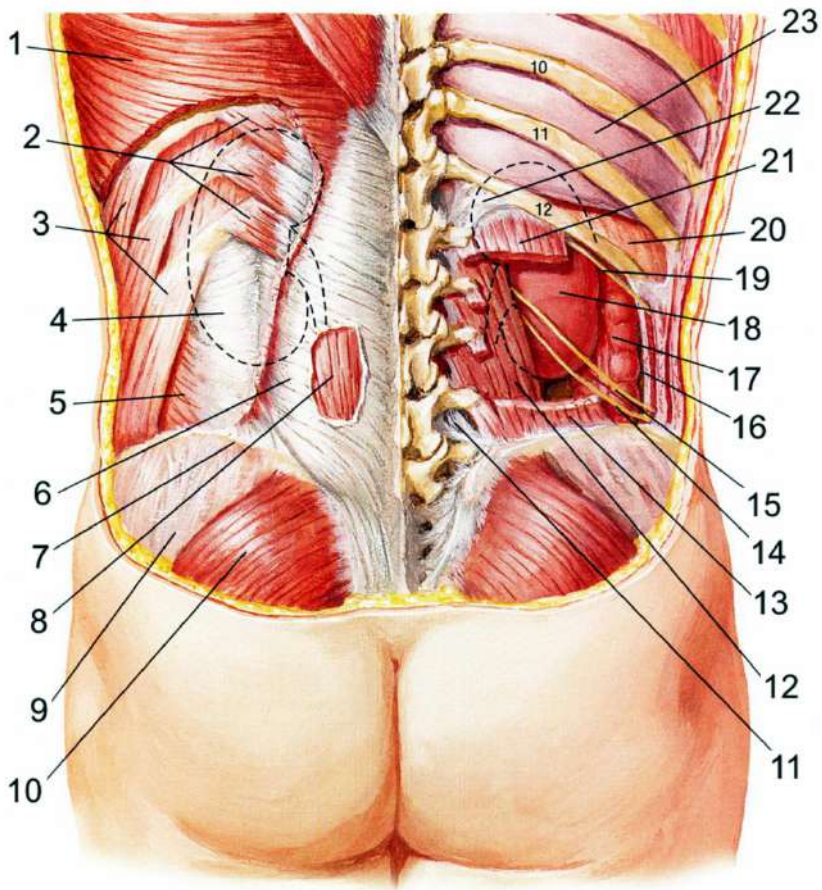


**Малюнок Б. 5** – Топографо-анатомічний поділ загальної жовчної протоки:  
1-pars supraduodenalis; 2-pars retroduodenalis; 3-pars pancreatica; 4-pars intramuralis



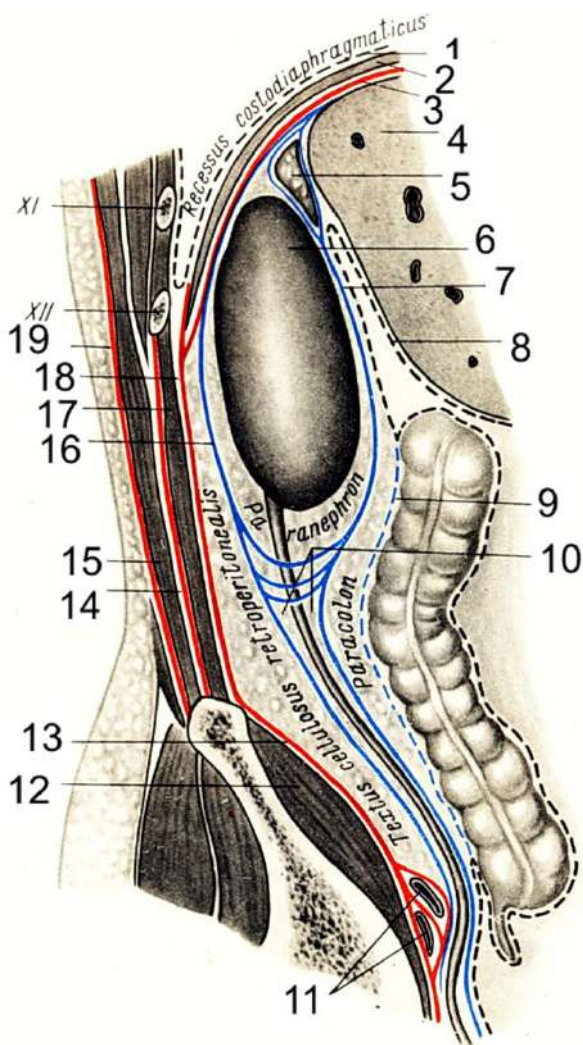
**Малюнок Б. 6** – Артерії шлунка:

1-a. hepatica communis; 2-a. gastrica dext.; 3-a. gastroduodenalis; 4-a. mesenterica sup.; 5-a. pancreaticoduodenalis sup.; 6-a. gastroepiploica dext.; 7-a. pancreaticoduodenalis inf.; 8-a. mesenterica sup. 9-a. gastroepiploica sin.; 10-a. lienalis; 11-a. gastrica sin.; 12-tr. coeliacus; 13-a. phrenica inf.; 14-a. oesophagea

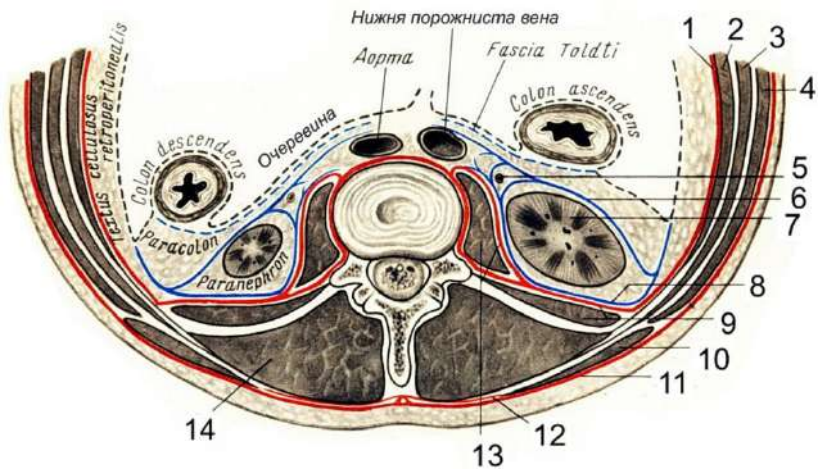


**Малюнок Б. 7** – Топографія поперекової ділянки:

1-m. latissimus dorsi; 2-m. serratus posterior inferior; 3-m. obliquus externus abdominis; 4-tendo musculi transversi; 5-m. obliquus internus abdominis; 6-fascia thoracolumbalis; 7-crista iliaca; 8-m. erector spinae; 9-aponeurosis glutealis; 10-m. gluteus maximus; 11-lig. iliolumbale; 12-m. psoas major; 13-m. quadratus lumborum; 14-n. ilioinguinalis; 15-n. iliohypogastricus; 16-m. transversus abdominis; 17-colon ascendens; 18-ren dexter; 19-n. subcostalis (T12); 20-diaphragma; 21-m. quadratus lumborum; 22-lig. lumbocostale; 23-pleura parietalis (recessus costodiaphragmaticus)

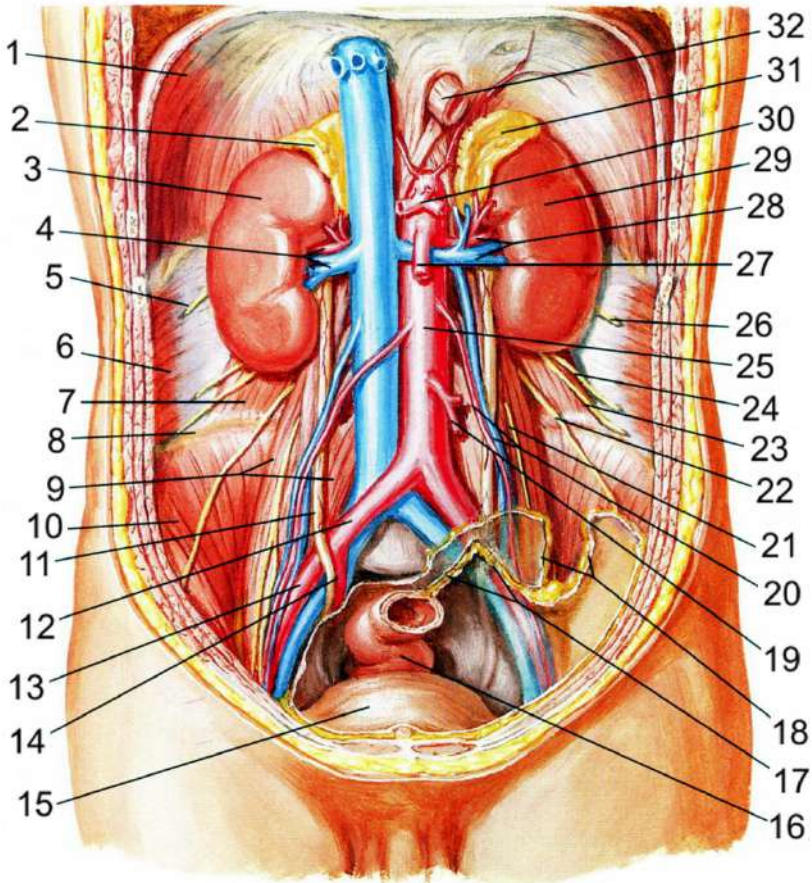


**Малюнок Б. 8** – Топографія заочервинного простору (сагітальний розріз):  
 1-плевра; 2-діафрагма; 3-fascia diaphragmatica; 4-печінка; 5-надниркова залоза; 6-права нирка; 7-fascia prerenalis; 8-очеревина; 9-fascia Toldt; 10-paraureterium; 11-vasa iliaca communia; 12-m. iliacus; 13-fascia iliaca; 14-aponeurosis m. transversi abdominis (глибокий листок fascia thoracolumbalis); 15-m. erector spinae; 16- fascia retrorenalis; 17-m. quadratus lumborum; 18-arcus lumbocostalis lateralis; 19-fascia thoracolumbalis



**Малюнок Б. 9** – Топографія заочервинного простору (фронтальний розріз):

1-fascia transversalis; 2-m. transversus abdominis; 3-m. obliquus internus abdominis; 4-m. obliquus externus abdominis; 5-сечовід; 6 -fascia prerenalis; 7-права нирка; 8-fascia retrorenalis; 9-m. quadratus lumborum et fascia quadrata; 10-m latissimus dorsi; 11-власна фасція поперекової ділянки; 12-fascia thoracolumbalis; 13-m. psoas et fascia psoatis; 14-m. erector spinae



**Малюнок Б. 10** – Топографія заочеревинного простору:

1-diaphragma; 2-glandula suprarenalis dextra; 3-ren dexter; 4-a. v. renalis dextra; 5-n. subcostalis dexter; 6-m. transversus abdominis; 7-m. quadratus lumborum; 8-crista iliaca; 9-m. psoas major; 10-m. iliacus; 11-ureter dexter; 12-a. iliaca communis dextra; 13-a. iliaca externa dextra; 14-a. iliaca interna dextra; 15-vesica urinaria; 16-rectum; 17-mesocolon sigmoideum; 18-peritoneum; 19-a. mesenterica inferior; 20-a. v. testicularis (ovarica); 21-n. genitofemoralis; 22-n. cutaneus femoris lateralis; 23-n. ilioinguinalis; 24-n. iliohypogastricus; 25-aorta; 26-n. subcostalis sinister (T12); 27-a. mesenterica superior; 28-a. v. renalis sinistra; 29-ren. sinister; 30-truncus coeliacus; 31-glandula suprarenalis sinistra; 32-oesophagus



## ТЕСТОВІ ПИТАННЯ

- 1 Задньою стінкою піхви прямого м'яза живота є:
- A. Поперечна фасція.
  - B. Поверхнева фасція.
  - C. Власна фасція.
  - D. Апоневроз поперечно-го м'яза.
  - E. Очеревина.
- 2 Яка з оболонок яєчка походить з очеревини, виділяє рідину та її запалення може призвести до водянки яєчка?
- A. Tunica vaginalis testis.
  - B. Tunica dartos.
  - C. Fascia spermatica externa.
  - D. Fascia spermatica interna.
  - E. Fascia cremasterica.
- 3 Однобічне варикозне розширення вен яєчка частіше спостерігається ліворуч. Порушення відтоку крові відбулося через:
- A. Vena testicularis sinistra.
  - B. Vens testicularis dextra.
  - C. Vena renalis sinistra.
  - D. Vena renalis dextra.
  - E. Vena ovarica.
- 4 При обстеженні чоловіка у нього з'явилися жіночі статеві ознаки. Дослідження власних статевих органів патології не виявило. Про пухлину якої залози можна думати?
- A. Glandula suprarenalis.
  - B. Insulae pancreaticae.
  - C. Glandula thyroidea.
  - D. Glandula parathyro-idea.
  - E. Glandula pineale.
- 5 У хворого стався тромбоз нижньої брижової артерії. Які відділи кишечника можуть бути ураженими?
- A. Сигмоподібна кишка.
  - B. Дванадцятипала кишка.
  - C. Клубова кишка.
  - D. Червоподібний відросток.
  - E. Порожня кишка.
- 6 У хворого на апендицит червоподібний відросток розміщений у ретроцекальному положенні. Із запаленням яких органів потрібно проводити диференціальну діагностику?

- A. Нирок.
- B. Шлунка.
- C. Печінки.
- D. Яєчника.
- E. Прямої кишки.

7 Яке з анатомічних утворів може служити орієнтиром для знаходження отворів сечоводів при внутрішньому обстеженні сечового міхура?

- A. *Trigonum vesicae*.
- B. *Apex vesicae*.
- C. *Corpus vesicae*.
- D. *Fundus vesicae*.
- E. *Cervix vesicae*.

8 Жінка госпіталізована у гінекологічне відділення з підозрою на позаматкову (трубну) вагітність. Крововилив при розриві маткової труби у *excavatio recto-uterina*. Через який з анатомічних утворів можливо зробити пункцію цього анатомічного утвору?

- A. Задне склепіння піхви.
- B. Переднє склепіння піхви.
- C. Бічне склепіння піхви.
- D. Поверхнєве пахвинне кільце.
- E. Стегновий канал.

9 У хворого коса пахвинна грижа. Де знаходяться її ворота?

- A. Назвні від нижньої надчеревної артерії.
- B. В надміхуровій ямці.
- C. В стегновій ямці.
- D. Досередини від нижньої надчеревної артерії.
- E. В м'язовій затоці.

10 У хворого із защемленою грижею праворуч у грижовому міхурі розміщується дуже запалена кишка, на якій можна розрізати жирові привіски, ковбоподібні випини, які стягуються стрічками м'язів. Про uszkodження якої кишки у першу чергу повинен подумати лікар?

- A. Ободова кишка.
- B. Дванадцятипала кишка.
- C. Порожня кишка.
- D. Клубова кишка.
- E. Пряма кишка.

11 При лапаротомії у хворого з клінікою апендициту у верхньому клубово-сліпокишковому закутку виявлена наявність залишків неперетравленої їжі. Про uszkodження якої структури травної системи необхідно подумати лікареві?

- A. Передньої стінки шлунка.

- V. Порожньої кишки.
- C. Дванадцятипалої кишки.
- D. Сліпої кишки.
- E. Клубової кишки.

12 Хворий має природжену ваду – коарктацію (звуження) черевної частини аорти. Яка з перелічених артерій не бере участі у колатеральному перерозподілі крові з грудної частини аорти до зовнішньої клубової артерії?

- A. A. epigastrica superficialis.
- B. Aa. intercostales.
- C. A. thoracica interna.
- D. A. epigastrica superior.
- E. A. epigastrica inferior.

13 У хлопчика спостерігається калиткова грижа. Вада розвитку якої з оболонок яєчка є причиною виникнення цієї грижі?

- A. Tunica vaginalis testis.
- B. Fascia spermatica externa.
- C. Fascia spermatica interna.
- D. Fascia cremasterica.
- E. Tunica dartos.

14 У хлопчика 7 років з недостатністю нирок при томографічному обстеженні встановлено: нирки мають бугристий контур і часточкову будову. До якого віку у нормі зберігається часточкова будова нирок?

- A. 2-3 років.
- B. 1 року.
- C. 4 років.
- D. 4-5 років.
- E. 5-6 років.

15 У хворого на передній черевній стінці під шкірою лікар виявив випинання. Лікар підозрює наявність грижі. В яких слабких місцях передньої черевної стінки можливе утворення таких гриж?

- A. Біла лінія живота, пупкове кільце, пахвинний канал.
- B. Стегнове кільце.
- C. Ліва підреброва ділянка.
- D. М'язова затока.
- E. Піхва прямого м'яза живота.

16 Пункцію сечового міхура через передні черевні покриви можна виконати, не пошкоджуючи очеревини:

- A. При наповненому сечовому міхурі.
- B. При порожньому сечовому міхурі.
- C. Тільки у чоловіків.

D. Тільки у жінок.

17 Ультразвукове обстеження селезінки хворого показало, що остання мала розміри: довжина 25 см, ширина 16 см, товщина 7 см. Чи є названі розміри селезінки нормою? Якщо ні, то які розміри селезінки у нормі?

A. Ні. У нормі селезінка має розміри: довжина 12 см, ширина 8 см, товщина 3 – 4 см.

B. Ні. У нормі селезінка має розміри: довжина 18 см, ширина 12 см, товщина 7 см.

C. Так. У нормі селезінка має розміри: довжина 24 см, ширина 16 см, товщина 10 см.

D. Так. Хоча у нормі розміри селезінки становлять: довжина 12 см, ширина 8 см, товщина 3 – 4 см, однак після приймання їжі можливе збільшення в 2 – 3 рази.

E. Так. Хоча у нормі розміри селезінки становлять: довжина 12 см, ширина 8 см, товщина 3 – 4 см, однак після приймання їжі можливе збільшення в 4 – 5 разів.

18 Захворювання печінки та жовчного міхура може симулювати апендицит при такому положенні червоподібного відростка:

A. Висхідному.

B. Низхідному.

C. Медіальному.

D. Латеральному.

E. Ретроперитонеальному.

19 У якому органі утворюються і визрівають яйцеклітини?

A. У яєчнику.

B. У матковій трубі.

C. У порожнині матки.

D. У каналі шийки матки.

E. У піхві.

20 Хірург виявив у хворого болісність у больових точках Мак-Бурнея та Ланца. Яке захворювання він може запідозрити?

A. Апендицит.

B. Дуоденіт.

C. Панкреатит.

D. Проктит.

E. Парапроктит.

21 На рентгенограмі шлуночка по малій кривизні виявляється "ніша". Яке захворювання шлунка можна передбачити?

A. Виразки.

B. Рак.

- C. Поліп.
- D. Гастрит.
- E. Дуоденіт.

22 Хворому проводиться операція з приводу тромбу нижньої брижової артерії. Які відділи шлунково-кишкового тракту потрібно обстежити під час операції, щоб виявити можливий некроз?

- A. Низхідну ободову, сигмоподібну, пряму кишки.
- B. Шлунок.
- C. Дванадцятипалу кишку.
- D. Порожню та клубову кишки.
- E. Сліпу та висхідну ободову кишки.

23 При обстеженні хворого встановлено порушення кровообігу підшлункової залози. Яка з перелічених артерій може бути пошкоджена?

- A. A. Lienalis.
- B. A. hepatica propria.
- C. A. dastrica sinistra.
- D. A. gastroepiploica dextra.
- E. A. gastrica dextra.

24 До хірургічного відділення звернувся хворий з пухлиною у нижній частині стравоходу. Яка серозна оболонка грудної порожнини може бути пошкоджена при проведенні операції у цій ділянці?

- A. Права медіастинальна плевра.
- B. Ліва медіастинальна плевра.
- C. Права реброва плевра.
- D. Діафрагмова плевра.
- E. Ліва реброва плевра.

25 У новонародженої дитини протягом першої доби педіатр помітив відсутність акту дефікації. Про яку ваду розвитку свідчить цей факт?

- A. Атрезію заднього проходу.
- B. Атрезію стравоходу.
- C. Заячу губа.
- D. Дивертикул стравоходу.
- E. Паропронтит.

26 На слизовій оболонці препарату розкритої кишки видно коллові складки і сосочок. Яка частина якої кишки демонструється на препараті?

- A. Низхідна частина дванадцятипалої кишки.
- B. Верхня частина дванадцятипалої кишки.
- C. Клубова кишка.
- D. Пряма кишка.
- E. Ободова кишка.

- 27 Поранення у праву половину живота. Яка частина товстої кишки найімовірніше може бути пошкоджена?
- A. Висхідна ободова кишка.
  - B. Поперечна ободова кишка.
  - C. Низхідна ободова кишка.
  - D. Сигмоподібна ободова кишка.
  - E. Пряма кишка.
- 28 Є потреба катетеризації сечового міхура. У якій частині уретри або структурі може виникати опір катетеру?
- A. Перетинчастій.
  - B. Простатичній.
  - C. Губчастій.
  - D. Внутрішньому отворі сечівника.
- 29 У хворої потрібно зробити пункцію прямокишково-маткової заглибини (дугласового простору). Через яку частину склепіння піхви її здійснюють?
- A. Задню.
  - B. Передню.
  - C. Бічну праву.
  - D. Бічну ліву.
- 30 У 40-річної хворої на апендицит була зроблена апендектомія, при проведенні якої була перерізана артерія червоподібного відростка. Артерія червоподібного відростка є гілкою:
- A. Клубово-ободової артерії.
  - B. Порожньокишкової артерії.
  - C. Клубовокишкової артерії.
  - D. Правої ободової артерії.
  - E. Середньої ободової артерії.
- 31 Хворому 40 років з діагнозом гострий живіт була проведена лапаротомія. При проведенні ревізії органів черевної порожнини хірург пропальпував чепцеву сумку через чепцевий отвір. Чепцевий отвір спереду обмежений:
- A. Печінково-дванадцятипалокишковою зв'язкою.
  - B. Печінково-шлунковою зв'язкою.
  - C. Шлунково-діафрагмовою зв'язкою.
  - D. Шлунково-селезінковою зв'язкою.
  - E. Шлунково-ободовокишковою зв'язкою.
- 32 40-річному хворому з виразкою шлунка була призначена ендоскопія. При проведенні обстеження ендоскопіст повинен пам'ятати, що нормальний рельєф слизової оболонки шлунка утворений:
- A. Шлунковими складками, полями і ямочками.

- V. Коловими складками, ворсинками, ямочками.
- C. Півмісяцевими складками, полями.
- D. Поперечними складками, ямочками.
- E. Відхідниковими стовпцями, полями, ямочками.

33 До лікарні доставлений 50-річний хворий з симптомами механічної жовтяниці і підозрою на рак великого сосочка дванадцятипалої кишки. Великий сосочок дванадцятипалої кишки розміщений:

- A. У низхідній частині дванадцятипалої кишки.
- B. У верхній її частині.
- C. У горизонтальній її частині.
- D. У висхідній її частині.
- E. У дванадцятипалопорожньому згині.

34 Під час рентгенологічного дослідження шлунка у хворого 30 років у вертикальному положенні лікар констатує наявність повітря. У якій частині воно розміщується?

- A. У дні.
- B. У тілі.
- C. У кардіальній.
- D. У пілоричній.
- E. У ділянці малої кривини.

35 За даними лабораторного дослідження у хворого на панкреатит 45 років у протоці підшлункової залози знайдена жовч. Визначте послідовність шляхів, якими вона з печінки потрапила у протоку підшлункової залози.

- A. Загальна печінкова протока, загальна жовчна протока, печінково-підшлункова ампула, протока підшлункової залози.
- B. Загальна жовчна протока, протока підшлункової залози, загальна печінкова протока, міхурова протока.
- C. Міхурова протока, загальна жовчна протока, протока підшлункової залози.
- D. Загальна печінкова протока, міхурова протока, протока підшлункової залози.
- E. Загальна печінкова протока, міхурова протока, печінково-підшлункова ампула, загальна жовчна протока.

36 У хворого 27 років встановлено гнійне запалення жовчного міхура. Визначте, у який відділ очеревинної порожнини потрапить гній під час розриву жовчного міхура при його типовому положенні.

- A. У печінкову сумку.
- B. У чепцеву сумку.
- C. У лівий бічний канал.
- D. У верхній дванадцятипалокишковий закуток.
- E. У передшлункову сумку.

- 37 У хворого 63 років при нирковокам'яній хворобі методом пневмопієлографії були знайдені камінці у макроскопічних відділах сечовивідних шляхів нирки. Встановити, де можуть знаходитися камінці у хворого?
- A. В малих і великих ниркових чашечках, нирковій мисці.
  - B. В збірних трубочках, сосочкових протоках, малих ниркових чашечках.
  - C. В сосочкових протоках, прямих трубочках, малих ниркових чашечках.
  - D. В прямих трубочках, малих та великих ниркових чашечках.
  - E. В сосочкових протоках, великих ниркових чашечках, нирковій мисці.
- 38 З метою уточнення діагнозу у хворі 70 років стало необхідним пальпаторне дослідження органів через передню стінку прямої кишки. Які органи при такій пальпації можна дослідити у жінки?
- A. Матку, піхву.
  - B. Маткову трубу, піхву.
  - C. Піхву, яєчники.
  - D. Яєчники, матку.
  - E. Маткову трубу, матку.
- 39 З метою уточнення діагнозу у хворого 70 років стало необхідним пальпаторне дослідження органів через передню стінку прямої кишки. Які органи при такій пальпації можна дослідити у чоловіка?
- A. Сечовий міхур, простату, сім'яні міхурці, сім'яносні протоки.
  - B. Уретру, бульбоуретральні залози, сечовий міхур, простату.
  - C. Сечовий міхур, уретру, сім'явипорскувальні протоки, сім'яні міхурці.
  - D. Сечовий міхур, уретру, простату, бульбоуретральні залози.
  - E. Сечоводи, простату, сечовий міхур, сім'яні міхурці, сім'яносні протоки.
- 40 У хворого 72 років з'явився біль у лівій нирці. При обстеженні встановлено, що це пов'язано з постійним перевантаженням каловими масами товстої кишки. Який відділ товстої кишки при перевантаженні каловими масами може здавлювати лівий сечовід?
- A. Сигмоподібна кишка.
  - B. Сліпа кишка.
  - C. Висхідна ободова кишка.
  - D. Низхідна ободова кишка.
  - E. Поперечна ободова кишка.
- 41 Які структури виявив хірург у печінково-дванадцятипалій зв'язці малого чепця хворого під час оперативного втручання на дванадцятипалій кишці?
- A. Загальну жовчну протоку, ворітну вену, власну печінкову артерію.
  - B. Ліву шлункову артерію, ворітну вену, загальну жовчну протоку.
  - C. Праву шлунково-чепцеву артерію, загальну жовчну протоку, ворітну



- вену.
- D. Міхурову протоку, ворітну вену, праву шлункову артерію.  
E. Власну печінкову артерію, ворітну вену, міхурову протоку.
- 42 Хворий 27 років страждає від нестерпного болю у животі. Для уточнення діагнозу йому призначено лапаротомію. Хірург при лапаротомії розтинає передню черевну стінку і бачить тонку і товсту кишки. Він відрізняє товсту кишку від тонкої, тому що вона має все, крім:
- A. Жирової оболонки.  
B. Випинів.  
C. Стрічок.  
D. Чепцевих привісків.  
E. Великого діаметра.
- 43 Один з механізмів розвитку деструктивного панкреатиту має анатомічні передумови, які пов'язані з потраплянням жовчі в паренхіму підшлункової залози. Які анатомічні структури, враховуючи функцію, реалізують такий механізм?
- A. Відкритий м'яз-замикач протоки підшлункової залози.  
B. Загальна печінкова протока.  
C. Відкритий м'яз-замикач загальної жовчної протоки.  
D. Закритий м'яз-замикач печінково- підшлункової ампули.  
E. Спіральна складка.
- 44 У хворого 40 років при інструментальному видаленні каменя сечовода сталося ускладнення – розрив стінки сечовода у черевному відділі. Куди потраплятиме сеча через отвір у стінці сечовода?
- A. Заочеревинний простір.  
B. Тазову порожнину.  
C. Порожнину очеревини.  
D. Чепцеву сумку.  
E. Хребтовий канал.
- 45 У 60-річного хворого на пухлину сечового міхура виникла необхідність в катетеризації сечівника. При катетеризації сечівника хірург найбільшу увагу приділяє самій вузькій його частині. Вона розміщується у:
- A. Перетинчастій частині.  
B. Передміхуровій частині.  
C. Цибулинні статевого члена.  
D. Губчастій частині.  
E. Човноподібній ямці.
- 46 При проведенні дуоденального зондування зонд не проходить зі шлунка в дванадцятипалу кишку. У якому відділі шлунка є перешкода (пухлина)?

- A. В воротарному відділі.
- B. В кардіальному відділі.
- C. В ділянці дна шлунка.
- D. В ділянці тіла шлунка.
- E. У всіх пелічених ділянках.

47 У який відділ дванадцятипалої кишки необхідно ввести фіброгастро-скоп, щоб оглянути великий сосок дванадцятипалої кишки?

- A. Низхідний.
- B. Висхідний.
- C. Верхній.
- D. Нижній.
- E. В дванадцятипало-порожній згин.

48 Хвороба Орманда характеризується розвитком масивних рубців у заочеревинному просторі, що супроводжується стисненням ретроперитонеально розміщених органів. Симптомами ураження якого органа буде проявлятися ця хвороба?

- A. Сечовода.
- B. Селезінки.
- C. Стравоходу.
- D. Яєчника.
- E. Шлунка.

49 Для виявлення симптому Яворського-Мельцера хворий у лежачому положенні намагається підняти витягнуту праву ногу в той час, як лікар утримує її, натискаючи на коліно. При апендициті виникає біль в правій пахвинній ділянці внаслідок запального процесу червоподібного відростка. Напруження якого м'яза спричиняє біль?

- A. *M. iliopsoas*.
- B. *M. quadratus abdominis*.
- C. *M. transversus abdominis*.
- D. *M. quadriceps femoris*.
- E. *M. lumbricales*.

50 Під час проби Конна хворий швидко випиває склянку рідкого контрастного барію, який створює у стравоході, що заповнюється, гідростатичний тиск, і контрастна речовина провалюється у шлунок. Який відділ шлунка під впливом цього тиску механічно розкривається?

- A. Кардіальний.
- B. Дно шлунку.
- C. Пілоричний.
- D. Тіло.
- E. Печера.

51 Під час катетеризації сечового міхура при швидкому введенні катетера виникла кровотеча внаслідок травми слизової оболонки сечів-

ника у ділянці довільного сфінктера. У якому місці уретри лікар повинен бути обережним і відчувати опір м'яких тканин при проходженні катетера?

- A. В pars membranacea uretrae.
- B. В ділянці fossa navicularis uretrae.
- C. В bulbus uretrae.
- D. В pars spongiosa uretrae.
- E. В part prostatica uretrae.

52 Крововилив у кору клубочкової зони надниркової залози викликав у хворого симптоми порушення цього органа. Зменшення виділення якого гормону при цьому спостерігалось?

- A. Альдостерону.
- B. Адреналіну.
- C. Прогестерону.
- D. Окситоцину.
- E. Паратіреокрину.

53 Під час гінекологічного обстеження пацієнтці був поставлений діагноз ендометриту (запалення ендометрія). Яка частина маткової стінки уражена запальним процесом?

- A. Слизова оболонка.
- B. Серозна оболонка.
- C. М'язова оболонка.
- D. Адвентиційна оболонка.
- E. Навколоматкова клітковина.

54 У клініку госпіталізований хворий зі скаргами на біль у правому підребер'ї, блювання з кров'ю. При дослідженні було встановлено збільшення печінки, розширення підшкірних вен передньої стінки живота. Наслідком затrudнення кровотоку у якій судині були явища, зазначені вище?

- A. Ворітної печінкової вени.
- B. Черевної аорти.
- C. Печінкової вени.
- D. Нижньої порожнистої вени.
- E. Стравохідних вен.

55 До хірургічного відділення був доставлений хворий у тяжкому стані з колотою раною у ділянці правого підребер'я і ознаками внутрішньої кровотечі. Після лапаротомії хірург виявив пошкодження паренхіми печінки і кров у черевній порожнині. З метою тимчасового припинення кровотечі лікар наклав м'який затискач на печінково-дванадцятипалокишкову зв'язку. Які судини затиснуті у товщі цієї зв'язки?

- A. Загальної печінкової артерії і ворітної вени.

- В. Печінкової вени.
- С. Власної печінкової артерії і ворітної вени.
- Д. Правої і лівої печінкової артерії.
- Е. Черевного стовбура.

56 У хворого діагностовано водянку яєчка – збільшення кількості рідини у серозній порожнині. Між якими оболонками яєчка локалізується патологічний вміст?

- А. Між парієтальним і вісцеральним листками піхвової оболонки яєчка.
- В. Між шкірою і м'язистою оболонкою.
- С. Між внутрішньою сім'яною фасцією і піхвою.
- Д. Між м'ясистою оболонкою і внутрішньою сім'яною фасцією.
- Е. Між шкірою і м'язом, що піднімає яєчко.

57 При патології вагітності розвиток зародка може проходити не в порожнині матки. Назвіть орган, або структуру де це може проходити найчастіше?

- А. Маткова труба.
- В. Яєчник.
- С. Широка зв'язка матки.
- Д. Кругла зв'язка матки.
- Е. Власна зв'язка яєчника.

58 Жінці 58 років проведена екстирпація матки. У післяопераційному період припинилося виділення сечі. Під час цистоскопії виявлено: міхур сечі не містить, із гирла сечоводів сеча не надходить. Пошкодження якого відділу сечовидільної системи сталося під час операції?

- А. Сечоводів.
- В. Сечівника.
- С. Сечового міхура.
- Д. Ниркової миски.
- Е. Ниркової чашечки.

59 У хворого пухлина нижнього відділу стравоходу і кардіальної частини шлунка. Яку артерію необхідно перев'язати під час операції?

- А. Ліву шлункову.
- В. Праву шлункову.
- С. Ліву шлунково-чепцеву.
- Д. Праву шлунково-чепцеву.
- Е. Селезінкову.

60 Хворому видалено жовчний міхур. Визначте, які анатомічні структури були розсічені під час операції?

- А. Малий чепець.
- В. Великий чепець.

- C. Шлунково-діафрагмальна зв'язка.
- D. Шлунково-селезінкова зв'язка.
- E. Шлунково-ободова зв'язка.

61 У потерпілого з травмою живота встановлено розрив селезінки. В яку сумку очеревини потрапить вилита кров?

- A. Передшлункову.
- B. Чепцеву.
- C. Правий брижовий синус.
- D. Печінкову.
- E. Лівий брижовий синус.

62 У потерпілого встановлена внутрішньочеревна кровотеча внаслідок травми грудної клітки на рівні задніх відділів IX та X ребер. Розрив якого органа можна передбачити?

- A. Селезінки.
- B. Підшлункової залози.
- C. Печінки.
- D. Шлунка.
- E. Ободової кишки.

63 Після травматичного ураження промежини у потерпілого спостерігається нетримання сечі. Який м'яз був травмований?

- A. Зовнішній замикач сечівника.
- B. Сіднично-печеристий м'яз.
- C. Внутрішній замикач відхідника.
- D. Глибокий поперечний м'яз промежини.
- E. Поверхневий поперечний м'яз промежини.

64 У хворої діагностовано пухлину голівки підшлункової залози і порушення венозного відтоку із деяких органів черевної порожнини. Яка вена стиснута пухлиною?

- A. Ворітна печінкова вена.
- B. Верхня брижова вена.
- C. Нижня брижова вена.
- D. Селезінкова вена.
- E. Права шлункова вена.

65 Хвора звернулася до лікаря із скаргами на постійну спрагу, яка вперше виникла у неї декілька тижнів тому після сильного нервового потрясіння (смерті матері). При обстеженні виявлено підвищення цукру у крові до 14 ммоль/л. Дисфункція якої залози внутрішньої секреції спостерігається у хворої?

- A. Підшлункової.
- B. Гіпофіза.
- C. Щитоподібної.

- D. Епіфіза.
- E. Надниркових залоз.

66 Під час пологів у жінки стався розрив тканин промежини. Для усунення даної патології необхідно накласти шви, в тому числі на м'язи.

Який м'яз промежини слід зшити?

- A. Поверхневий поперечний м'яз промежини.
- B. М'яз-підіймач відхідника.
- C. Зовнішній м'яз-замикач відхідника.
- D. Сіднично-печеристий м'яз.
- E. Цибулино-губчастий м'яз.

67 У жінки виявлено пухлину яєчника. Показана операція. При видаленні яєчника необхідно розтинати зв'язку, яка з'єднує яєчник з маткою. Яку зв'язку повинен перерізати хірург, щоб відділити яєчник від матки?

- A. Власну зв'язку яєчника.
- B. Широку зв'язку матки.
- C. Бічну пупкову зв'язку.
- D. Підвішувальну зв'язку яєчника.
- E. Круглу зв'язку матки.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Анатомія людини /[Головацький А.С., Черкасов В.Г., Федонюк Я.І., Сапін М.Р.] – Вінниця: Нова книга, 2006. – Т. 1, 2, 3.
2. Анатомія людини /[Волошин М.А., Ковешніков В.Г., Костиленко Ю.П. та ін.] за ред. В.Г.Ковешнікова. – Луганськ: Віртуальна реальність, 2007. – Т. 2 – 260 с.
3. Анатомія людини /[Бобрик І.І., Ковешніков В.Г., Лузін В.І., Роменський О.Ю.] за ред. В.Г.Ковешнікова. – Луганськ: Віртуальна реальність, 2005. – Т. 1 – 328 с.
4. 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.
5. Анатомія людини з клінічним аспектом /[Федонюк Я.І., Ковешніков В.Г., Пикалюк В.С. та ін.] за ред. Я.І.Федонюка та В.С.Пикалюка. – Тернопіль; Богдан, 2009. – 920 с.
6. Міжнародна анатомічна номенклатура / за редакцією І.І.Бобрика, В.Г.Ковешнікова. – Київ: Здоров'я, 2001. – 327с.
7. Атлас анатомии человека / Р.Д. Синельников, Я.Р.Синельников. – Москва: Медицина, 1996. – Т. 1, 2, 3, 4.
8. Неттер Ф. Атлас анатомії людини / Френк Неттер [пер. з англ. А.А. Цегельський]. – Львів: Наутилус, 2004 – 529 с.
9. Сапін М.Р. Анатомия человека. / М.Р.Сапін, Г.Л.Билич. – Москва: ГЭОТАР – Медицина, 2001. – Т. 1. – 600 с.
10. Сапін М.Р. Анатомия человека. / М.Р.Сапін, Г.Л.Билич. – Москва: ГЭОТАР – Медицина, 2001. – Т. 2. – 520 с.
11. Черкасов В.Г. Функціональна анатомія периферійної нервової системи / В.Г.Черкасов. – Київ, 2005. – 136 с.
12. Оперативна хірургія і топографічна анатомія /[Кульчицький К.І., Ковальський П.М., Дітковський А.П. та ін.] за ред. К.І.Кульчицького. – Київ: Вища школа, 1994. – 464 с.
13. Кульчицький К.И. Курс лекций по топографической анатомии и оперативной хирургии / К.И. Кульчицкий. – Киев, Полтава, 1992. – 520 с.
14. Островерхов Г.Е. Оперативная хирургия и топографическая анатомия / Г.Е.Островерхов, Д.Н.Лубоцкий, Ю.М.Бомаш, под ред. Г.Е.Островерхова. – Москва: Медицина, 1972. – 712 с.
15. Оперативная хирургия и топографическая анатомия /[Кованов В.В., Аникина Т.И., Сычеников Л.А. и др.] под ред. В.В.Кованова. – Москва: Медицина, 1985. – 368 с.

## ЗМІСТ

	с.
КОНКРЕТНІ ЦІЛІ .....	3
ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ .....	4
ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК .....	6
НОРМАЛЬНА АНАТОМІЯ .....	13
ДОДАТОК А (Нормальна анатомія живота) .....	59
ТОПОГРАФІЧНА АНАТОМІЯ .....	70
ДОДАТОК Б (Топографічна анатомія живота) .....	159
ТЕСТОВІ ПИТАННЯ .....	170
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ .....	184