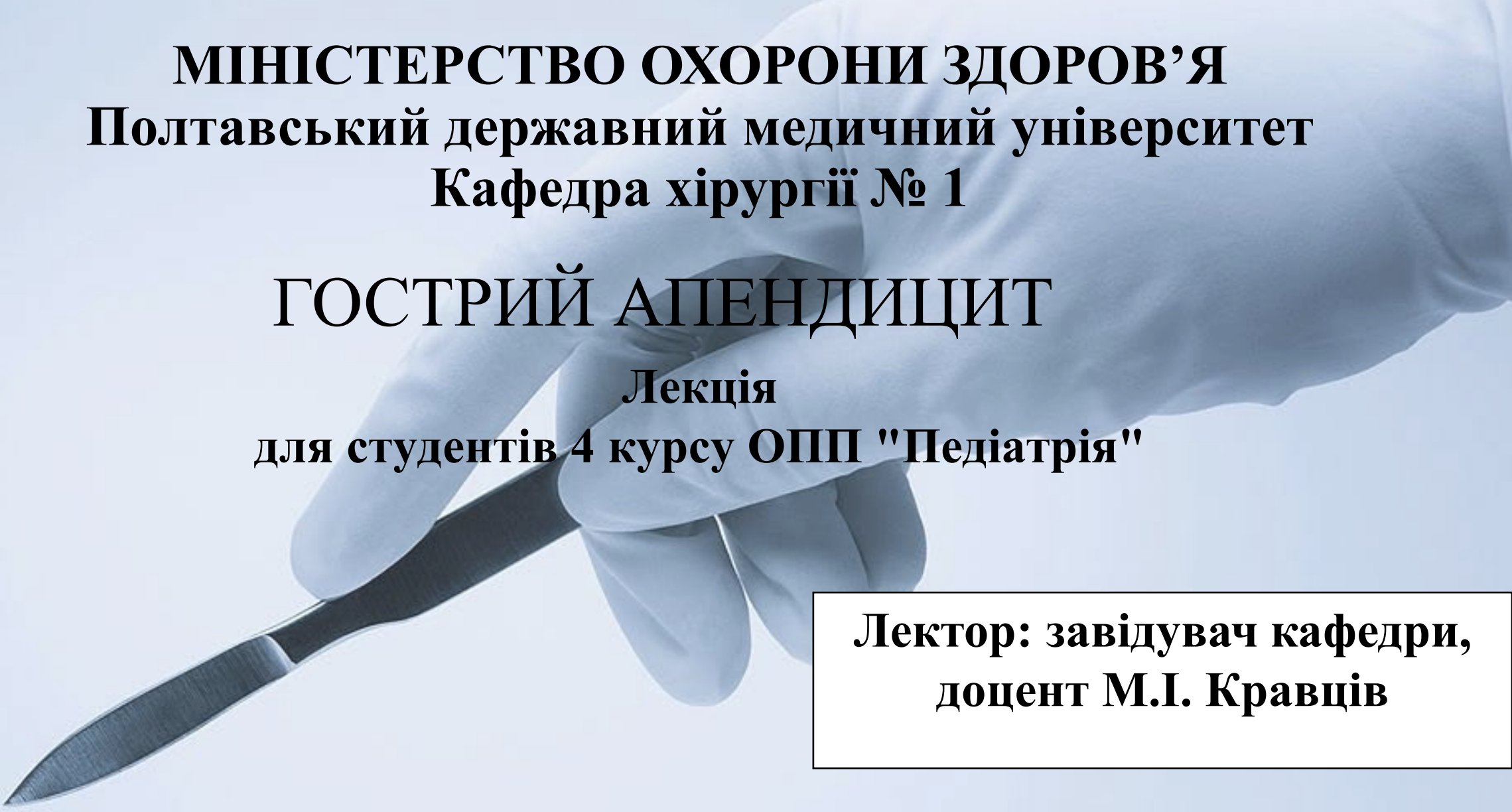




МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
Полтавський державний медичний університет
Кафедра хірургії № 1

ГОСТРИЙ АПЕНДИЦИТ

Лекція
для студентів 4 курсу ОПП "Педіатрія"

**Лектор: завідувач кафедри,
доцент М.І. Кравців**

ПЛАН ЛЕКЦІЇ



1. Актуальність теми. Історична довідка.
2. Анатомо-фізіологічні особливості червоподібного відростка.
3. Етіологія і патогенез гострого апендициту.
4. Класифікація, клінічна картина, діагностика гострого апендициту.
5. Особливості перебігу гострого апендициту у осіб похилого, старечого віку і вагітних.
6. Лікування гострого апендициту.
7. Ускладнення гострого апендициту.

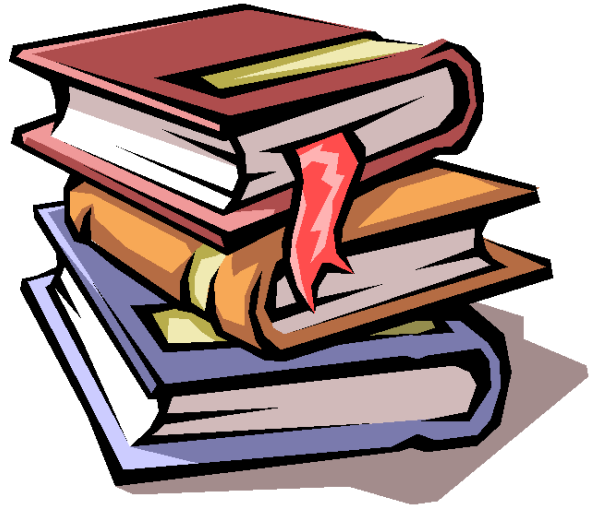
АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ

- ❑ Гострий апендицит – це гостре неспецифічне захворювання червоподібного відростка сліпої кишки, яке є найбільш поширеним захворюванням органів черевної порожнини.
- ❑ Захворювання на гострий апендицит складає 20,7 на 10 тис. населення з коливаннями від 13,8 до 31,1 на 10 тис. населення у різних регіонах України;
- ❑ Частота захворювань на гострий апендицит складає 40 – 50% від всіх пацієнтів хірургічного профілю.
- ❑ На гострий апендицит приходить до 80% всіх термінових оперативних втручань.
- ❑ Дане захворювання зустрічається серед жінок у 2 рази частіше ніж серед чоловіків.

АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ УКРАЇНА

- ❑ Серед хворих на гострий апендицит спостерігається два «вікових піки»: серед осіб 18- 25 та 60-80 років. Для першої категорії характерною ознакою є переважання простої і флегмонозної форм запалення, для другої – гангренозна форма апендициту.
- ❑ Хірургічна активність складає 99,6% (від 96,9 до 100,0%), а післяопераційна летальність – 0,05% (від 0 до 0,13%);
- ❑ Пацієнти, які госпіталізовані пізніше 24 годин від початку захворювання, становлять від 4,9 до 31,2% і складають в середньому по країні 20,9%, а післяопераційна летальність серед них становить 0,15% (від 0 до 0,4%);

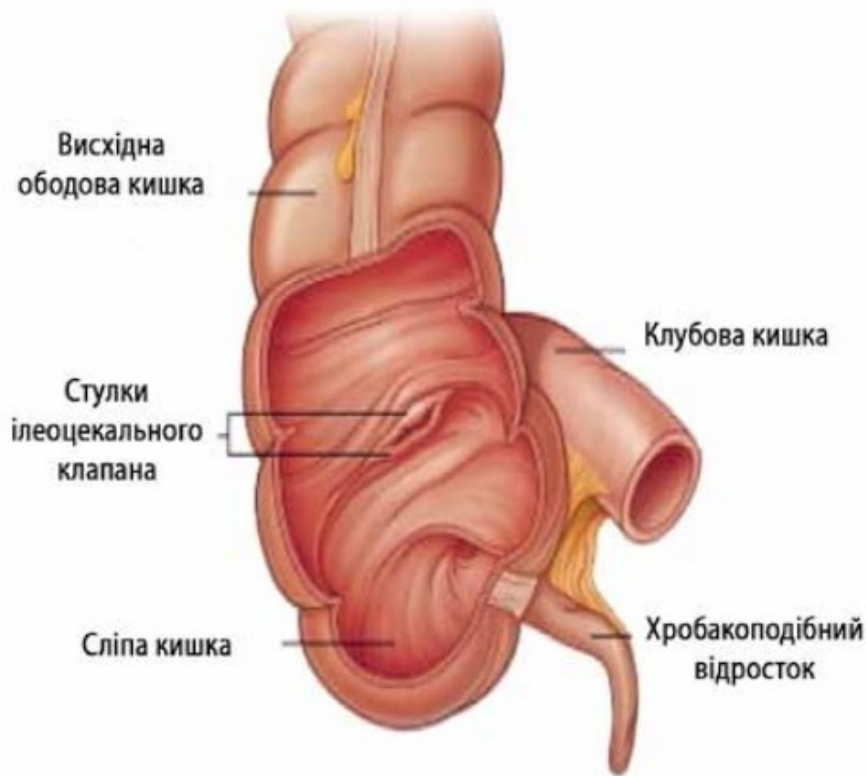
ІСТОРИЧНА ДОВІДКА



- ❑ Незважаючи на поширену роль цієї патології в охороні здоров'я сьогодення, людський апендикулярний відросток не був описаний до 1492 року.
- ❑ Леонардо да Вінчі зобразив апендикулярний відросток на своїх анатомічних малюнках, але вони були опубліковані лише у вісімнадцятому столітті.
- ❑ У 1521 році Беренгаріо да Капрі, а в 1543 році Андреас Везалій опублікували малюнки, що описують апендикулярний відросток.
- ❑ Заслуга віддається Жану Фернелю за те, що він вперше детально описав захворювання апендикулярного відростка в статті, опублікованій у 1544 році.

- ❑ Лоренц Хейстер надав перший опис класичного апендициту в 1711 році. Перша відома апендектомія була виконана в 1735 році Клаудіусом Аміаном в Лондоні.
- ❑ У 1884 році Реджинальд Х. Фітц представив свої висновки щодо апендициту і рекомендував розглянути питання про оперативне лікування. У 1889 році Чарльз Мак-Бурней опублікував свою історичну статтю в Медичному журналі Нью-Йорк, в якій описав показання до ранньої лапаротомії для лікування апендициту.
- ❑ У 1970-х роках були відзначені негативні наслідки великої кількості проведених апендектомій незапалених апендикулярних відростків, згодом акцент поступово змінився в бік більш консервативного підходу до лікування апендициту.

Анатомія



Ілеоцикальний кут

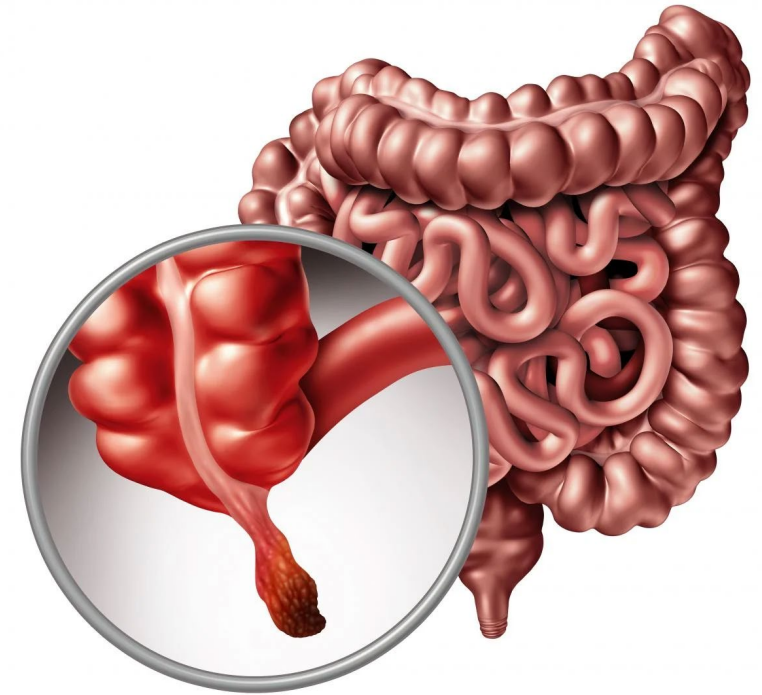
Апендикулярний відросток- (від лат. *appendix vermiformis* — «червоподібний придаток»), червоподібний або хробакоподібний відросток.

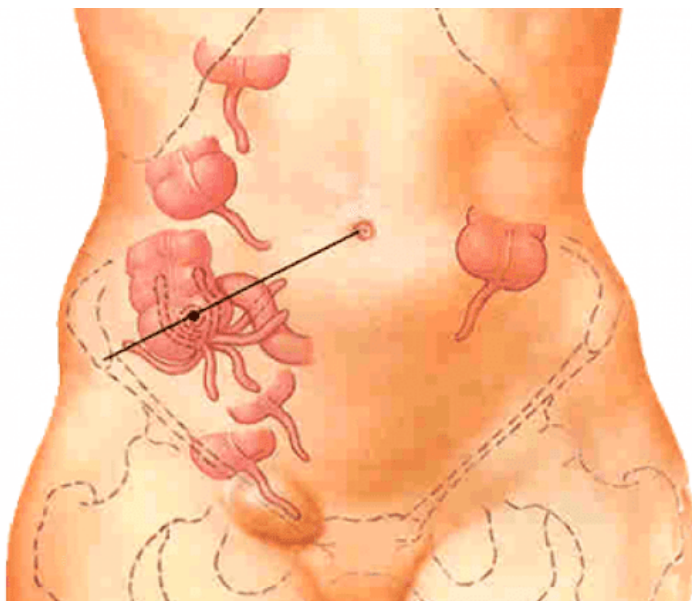
Апендикулярний відросток входить до складу ілеоцекального відділу кишківника, який складається з термінального відділу клубової кишки, сліпої кишки з апендикулярним відростком, початкового відділу висхідної ободової кишки.

Сліпа кишка розташована в правій клубовій ямці і являє собою початкову розширену частину товстої кишки нижче від місця впадіння клубової кишки в товсту. Задньою поверхнею сліпа кишка лежить на клубовому та великому поперековому м'язах, а передня її поверхня прилягає до передньої черевної стінки. Очервиною сліпа кишка покрита з усіх боків, проте власної брижі не має.

Довжина сліпої кишки 6–8 см, ширина 7–7,5 см. На її задньомедіальній поверхні сходяться в одній точці *taeniae coli* ободової кишки. У цьому місці починається апендикулярний відросток (апендикс), який є відростком сліпої кишки довжиною 2–20 см (в середньому 8,6 см), шириною 0,5–1,0 см.

Таким чином, основа відростка завжди розташована в одному місці — у точці злиття всіх м'язових стрічок ободової кишки на склепінні сліпої кишки.

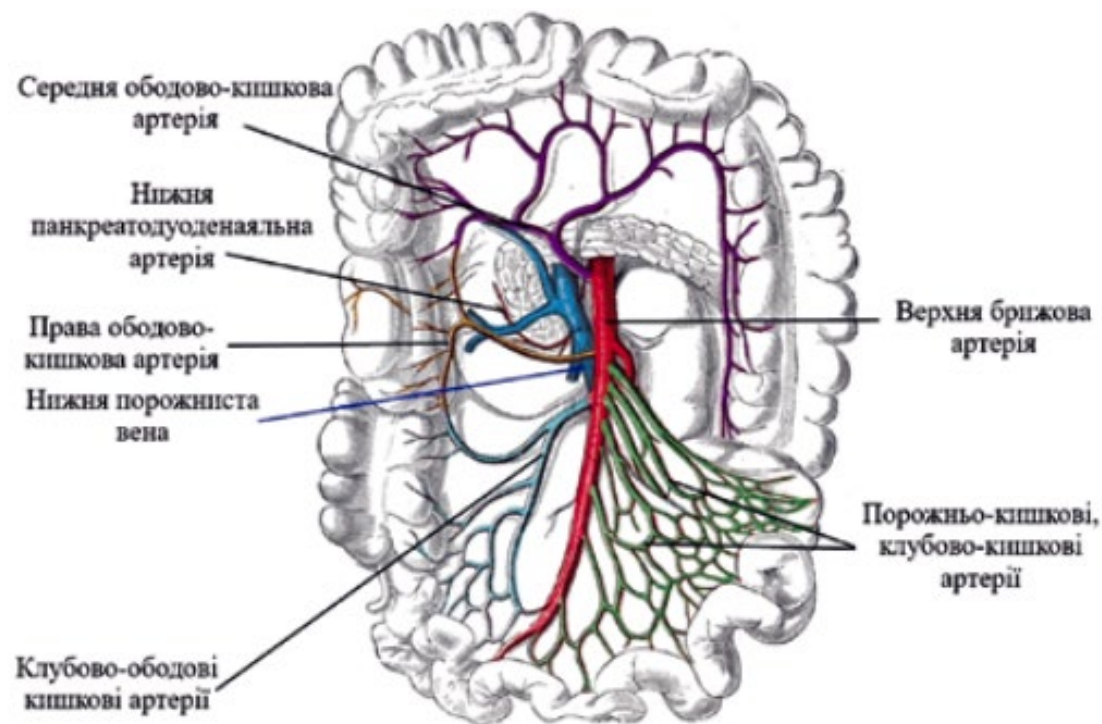




Апендикулярний відросток розташований інтраперитонеально і має власну брижу. Положення відростка залежить від його довжини та місця положення сліпої кишки. В основному апендикулярний відросток розташований у правій клубовій ямці, але може перебувати вище або нижче. **За положенням апендикулярного відростка щодо сліпої кишки розрізняють 5 основних типів:**

- 1 – низхідне, або тазове (40–50%),
- 2 – переднє, або вентральне (5–15%),
- 3 – медіальне (17–20%),
- 4 – заднє, або ретроцекальне (9–13%),
- 5 – латеральне (25%).

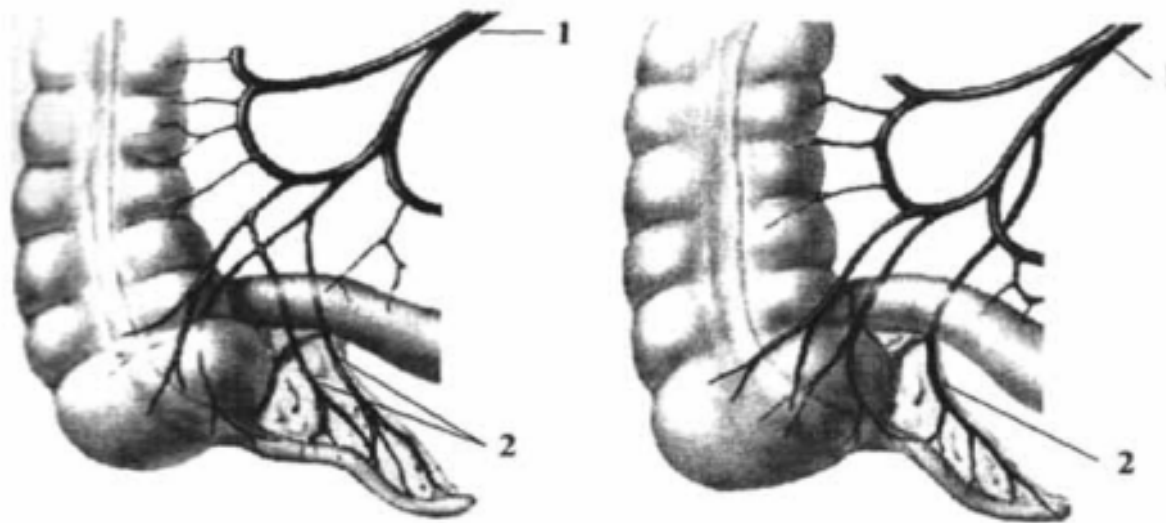
КРОВООБІГ ПО АРТЕРІЯМ



Кровопостачання ілеоцекального кута.

Кровопостачання ілеоцекального відділу кишківника здійснюється, головним чином, із клубово - ободової артерії, яка відходить від верхньої брижової артерії. Клубово-ободова артерія (а. ileocolica) йде заочеревинно, прямуючи вниз і вправо. Вона досягає ілеоцекального кута і тут розпадається на гілки, що приносять кров до нижньої частини клубової кишки, до сліпої кишки та апендикулярного відростка.

Гілки, що забезпечують сліпу кишку, йдуть частково по її передній поверхні, а здебільшого по задній поверхні кишки. Від висхідної гілки, а іноді і від самої клубової ободової артерії відходить особлива гілка до апендикулярного відростка (*a. appendicularis*).

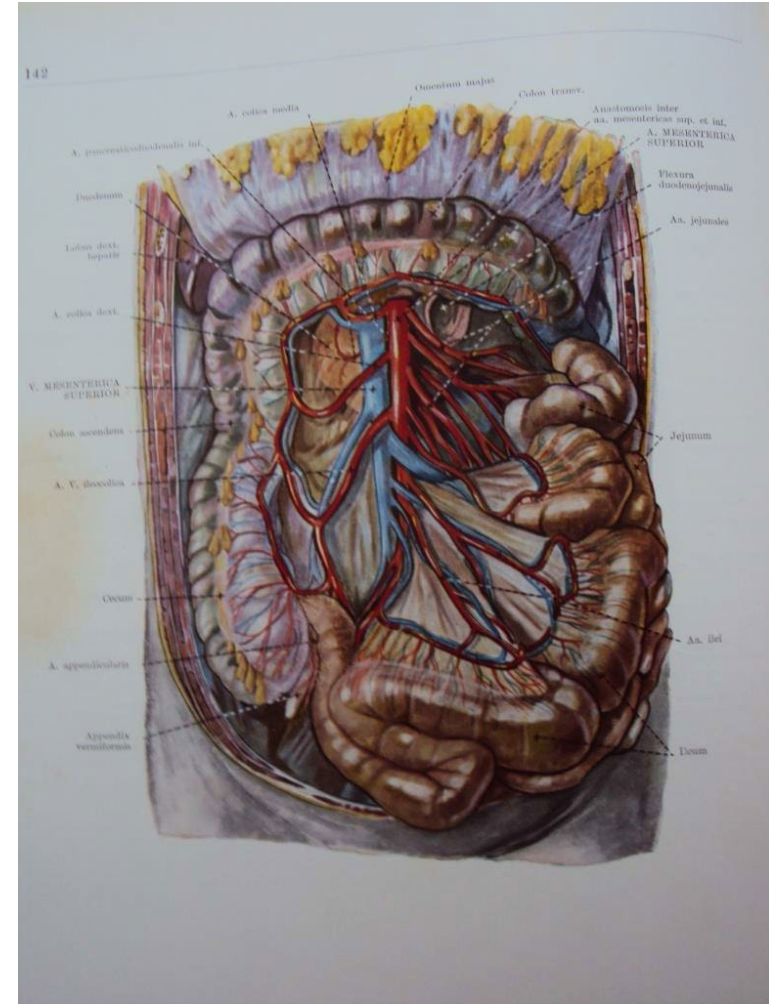


Кровопостачання червоподібного відростка: 1) *A.iliocolica*; 2) *A. appendicularis*

ВІДТІК ВЕНОЗНОЇ КРОВІ

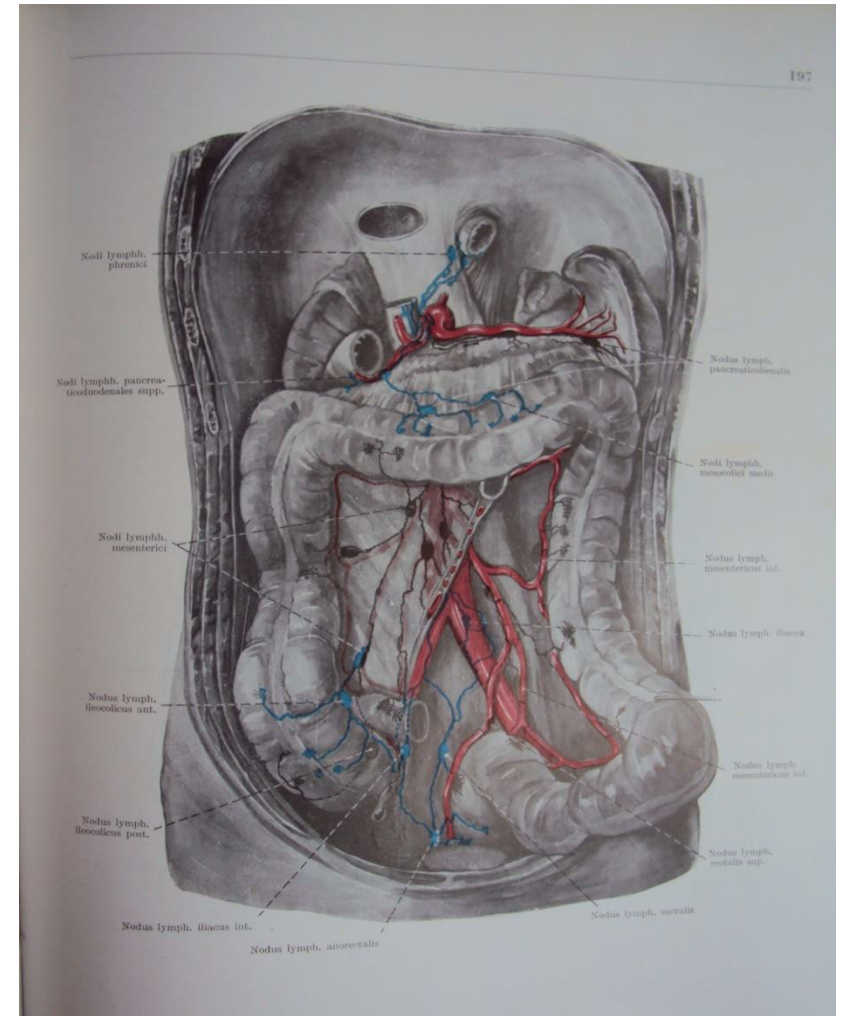
Відтік крові від ілеоцекального відділу кишечника проходить по клубово-ободовокишковій вені (v. ileocolica), яка впадає у верхню брижову вену (v. Mesenterica superior), що приймає участь у формуванні ворітної вени (v. portae hepatis).

Однією із гілок клубово-ободовокишкової вени є вена червоподібного відростка (v. appendicularis).



ЛІМФАТИЧНА СИСТЕМА

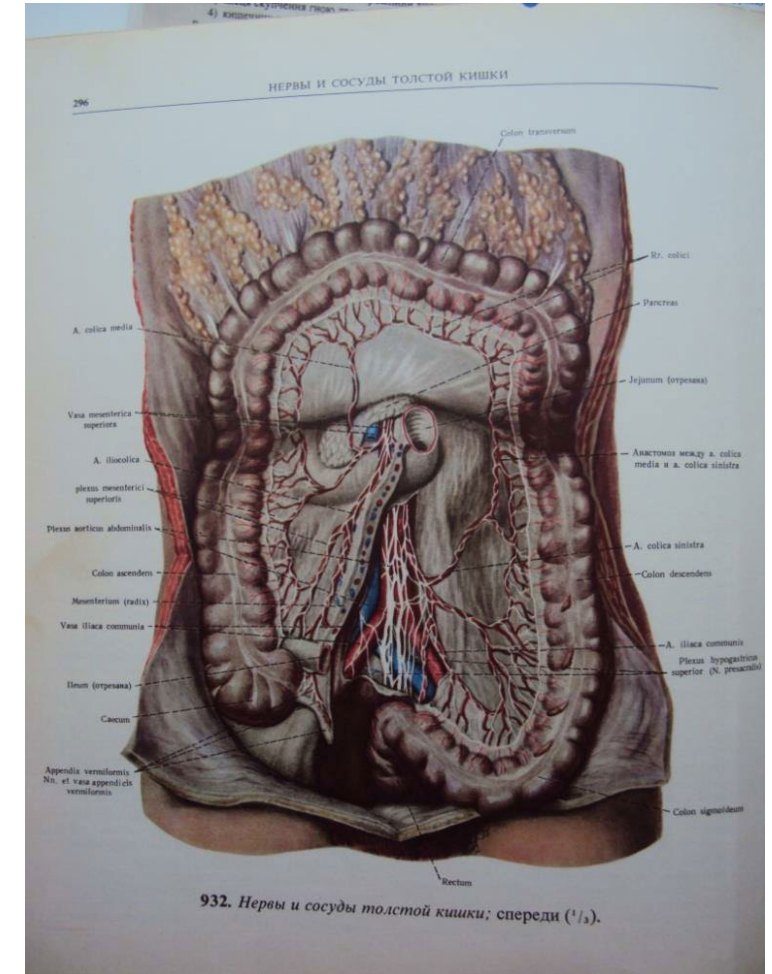
Лімфовідтік здійснюється від лімфовузлів в ділянці апендикулярного відростка . Існує зв'язок з лімфовузлами прямої кишки, матки, печінки, шлунка, що зближує патологію цих органів та ускладнює діагностику. Лімфатичні вузли, що збирають лімфу з тканин ілеоцекальної ділянки, зосереджені в кутку між висхідною частиною товстої кишки і термінальним відділом тонкої (lymphoglandulae ileocaecales). Звідси лімфа відтікає в групу лімфатичних вузлів, які розташовані центральніше біля кореня брижі.



НЕРВОВА СИСТЕМА

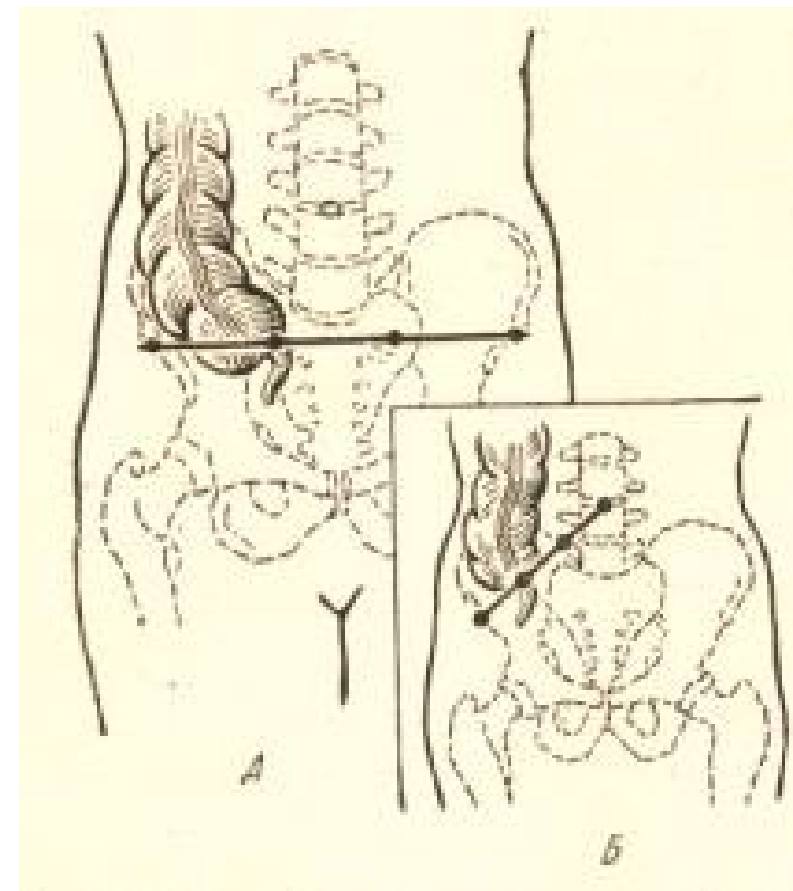
❑ Іннервація ілеоцекального відділу кишківника та апендикулярного відростка здійснюється гілками верхнього брижового сплетення і, рідше, за рахунок сонячного сплетення. Верхнє брижове сплетення бере участь в іннервації всього кишківника і має зв'язок із сонячним сплетенням.

❑ Саме цим і пояснюється те, що на початку розвитку гострого апендициту біль нерідко має широке поширення і дуже різноманітну локалізацію в черевній порожнині. Зв'язок нервової системи відростка з верхньо-брижовим та сонячним сплетеннями пояснює і такі факти, як поява при гострому апендициті болі у надчеревній ділянці (симптом Кохера).



ПРОЕКЦІЯ ОСНОВИ ЧЕРВОПОДІБНОГО ВІДРОСТКА НА ПЕРЕДНЮ ЧЕРЕВНУ СТІНКУ

- точка **ЛАНЦА** - між правою і середньою третиною лінії, яка з'єднує праву і ліву верхні передні клубові ості;
- точка **МАК-БУРНЕЯ** - між зовнішньою і середньою третиною лінії, яка з'єднує пуп з правою передньо-верхньою вістю клубової кістки;
- точка **КЮММЕЛЯ** - вниз і вправо від пупа на 2 см;
- точка **ГРЕЯ** – вниз і вправо від пупа на 2,5 см.



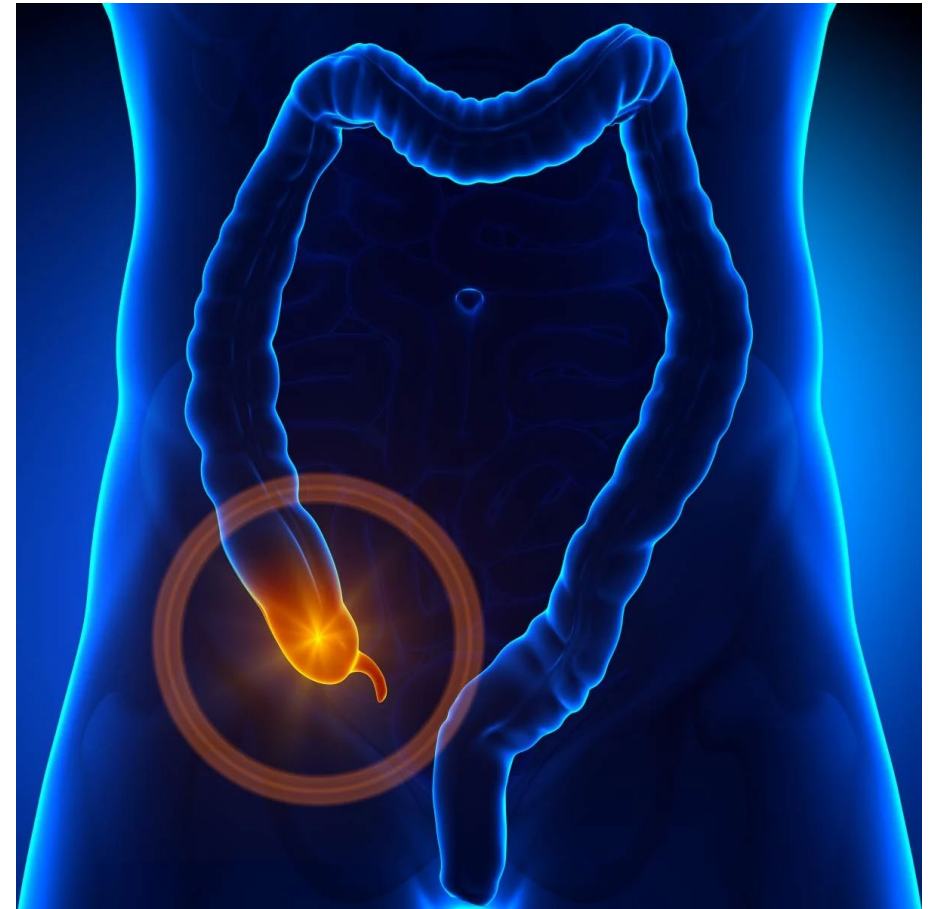
ЕТІОЛОГІЯ І ПАТОГЕНЕЗ

Етіологія і патогенез апендициту до кінця не вивчені. Основним фактором розвитку захворювання є **інфекційний**. Реалізація його патогенного впливу може статися лише за наявності сприятливих місцевих чинників, такі як:

- ❑ обструкція просвіту апендикулярного відростка, що викликає застій вмісту або утворення замкнутої порожнини. Ці стани можуть бути зумовлені копролітами, лімфоїдною гіпертрофією, сторонніми тілами, гельмінтами, слизовими пробками, деформаціями відростка;
- ❑ судинні порушення, що призводять до розвитку судинного застою, тромбозу судин, появи сегментарних некрозів;
- ❑ нейрогенні порушення, що супроводжуються посиленням перистальтики, перерозтягуванням відростка, підвищеним слизоутворенням, порушеннями мікроциркуляції.

Існують також загальні фактори, що сприяють розвитку гострого апендициту:

- ❑ аліментарні фактори;
- ❑ наявність хронічних осередків інфекції з подальшим її гематогенним розповсюдженням;
- ❑ імунодефіцитні стани;
- ❑ алергізація організму.



ПАТОГЕНЕЗ



- ❑ Приблизно в 1/3 випадків виникнення гострого апендициту обумовлене обструкцією просвіту червоподібного відростку каловими камінцями, сторонніми тілами, гельмінтами та ін.
- ❑ При закупорці проксимального відділу червоподібного відростка в його дистальній частині продовжується секреція слизу, що призводить до значного підвищення внутрішньопросвітного тиску і до порушення кровообігу в стінці червоподібного відростка.
- ❑ В результаті порушення кровообігу в червоподібному відростку виникає набряк його стінки. Слизова оболонка в результаті цього втрачає стійкість по відношенню до мікроорганізмів, які завжди є у його просвіті (кишкова паличка, стафілококи, стрептококи, ентерококи та інші мікроби). Вони попадають у стінку червоподібного відростку і виникає запалення.

КЛАСИФІКАЦІЯ

Клінічна класифікація за В. І. Колосовим, яка залишається провідною й у наш час:

I. Гострий простий (поверхневий) апендицит:

- ☐ без загальноклінічних ознак і з вираженими, швидко зникаючими, місцевими проявами;
- ☐ із незначними загальноклінічними ознаками і вираженими, місцевими проявами захворювання.

II. Деструктивний апендицит (флегмонозний, гангренозний, перфоративний):

- ☐ із клінічною картиною захворювання середньої важкості й ознаками місцевого перитоніту;
- ☐ із важкою клінічною картиною й ознаками місцевого перитоніту.

III. Ускладнений апендицит:

- ☐ із апендикулярним інфільтратом;
- ☐ із апендикулярним абсцесом;
- ☐ із розлитим перитонітом;
- ☐ з іншими ускладненнями (пілефлебітом, сепсисом).

Патанатомічна класифікація гострого апендициту (А. І. Абрикосов, 1957).

I. Катаральний (поверхневий) апендицит, первинний афект

II. Флегмонозний апендицит (мал.8):

1. Простий флегмонозний апендицит.
2. Флегмонозно-виразковий апендицит.
3. Апостематозний апендицит:

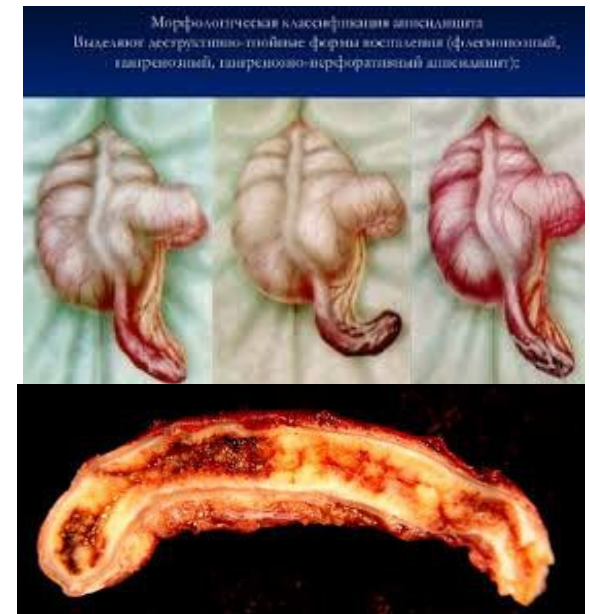
☐ без перфорацій;

☐ із перфорацією.

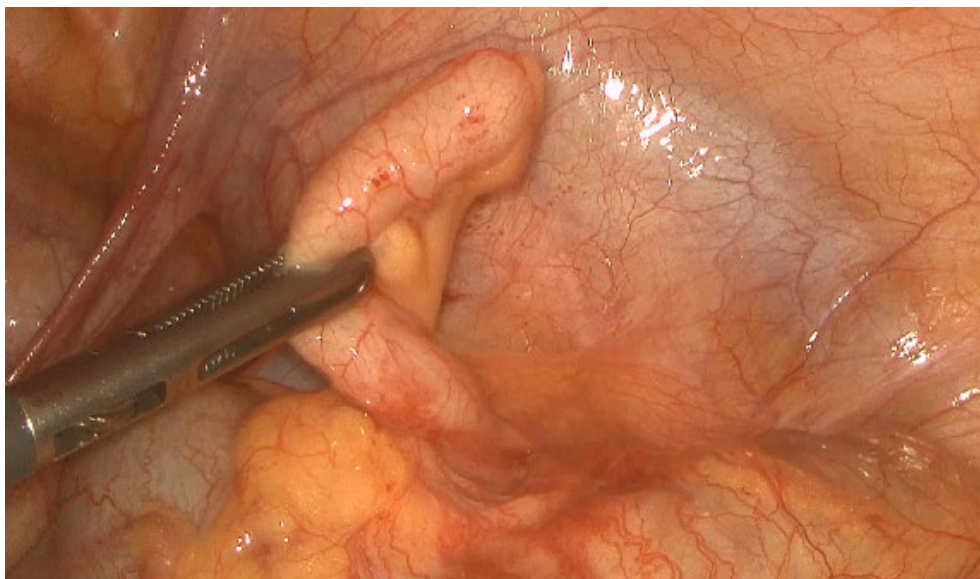
III. Гангренозний апендицит (первинний, вторинний):

☐ без перфорації;

☐ із перфорацією.



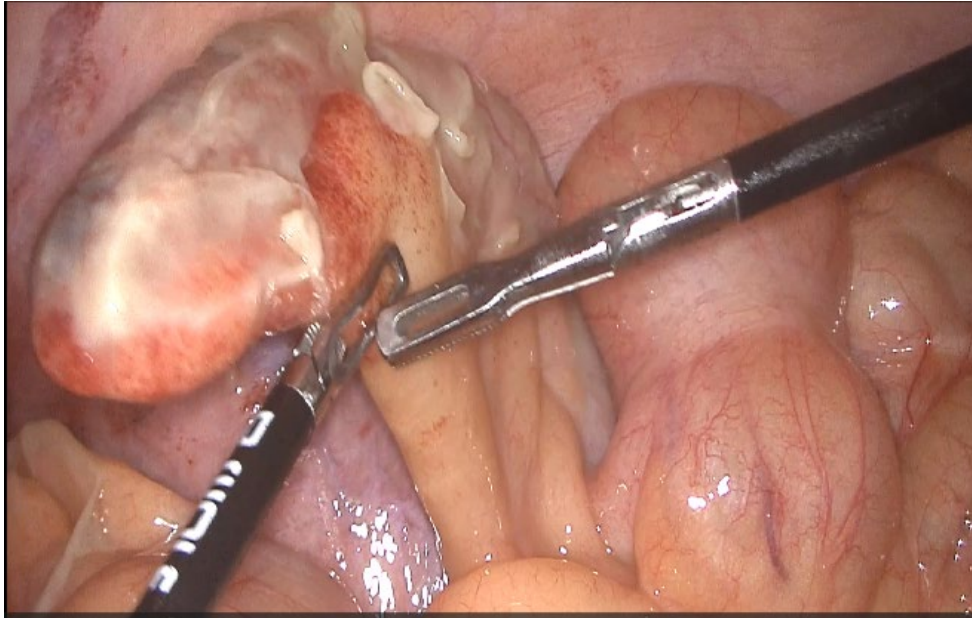
ЛАПАРОСКОПІЧНА КАРТИНА



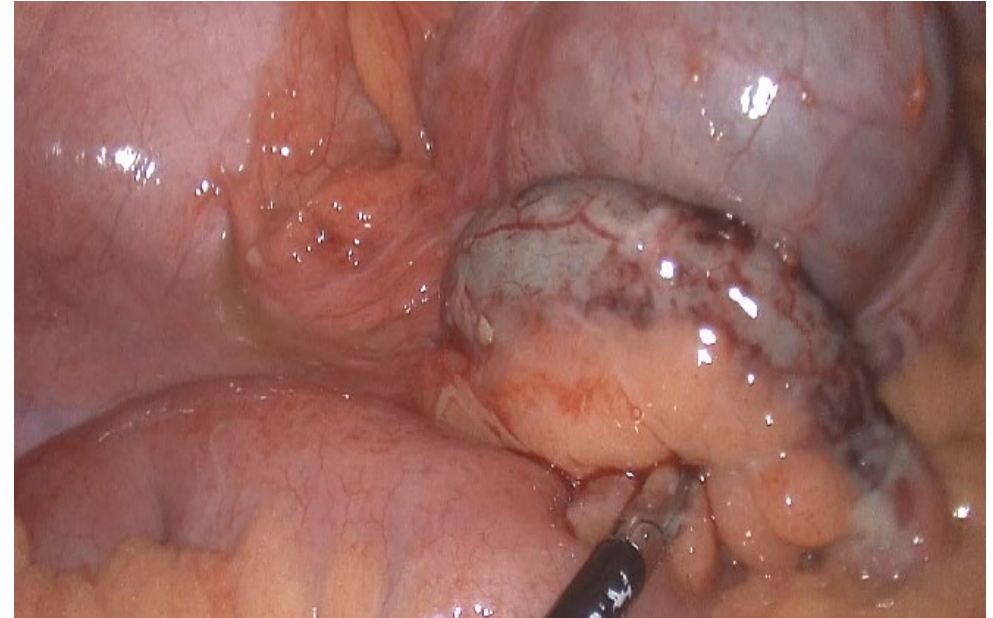
*Гострий катаральний (простий)
апендикулярний відросток.*



*Гострий флегмонозний апендикулярний
відросток.*



*Гострий флегмонозний апендикулярний
відросток.*



*Гострий гангренозний апендикулярний
відросток.*

КЛІНІЧНИЙ ПЕРЕБІГ

- 1. Епігастральна фаза** (початок впродовж 2-4 годин) – захворювання починається з відчуття дискомфорту чи болю в епігастральній ділянці, легкої нудоти. Перебіг нагадує загострення гастриту або харчове отруєння. Хворі для полегшення стану часто вживають медичні препарати. Діагностика гострого апендициту в цій фазі є складною і часто призводить до помилок. Тривалість епігастральної фази від 2 годин до доби.
- 2. Фаза місцевих проявів** (від 4-6 годин від початку захворювання) – з цією фазою пов'язаний симптом Кохера (переміщення болю з епігастральної ділянки в праву клубову). Клінічна картина гострого апендициту є найбільш вираженою.
- 3. Фаза ускладнень** (через 12 -48 годин від початку захворювання) – виникає в тому випадку, якщо хворий вчасно не звернувся до лікаря, або діагноз гострого апендициту не був встановлений в попередній фазі.

КЛІНІЧНА КАРТИНА

Запальний процес апендикулярного відростка проявляється болем, який спочатку має дифузний вісцеральний тип, а пізніше стає більш локалізованим у міру подразнення слизової оболонки очеревини.

Основні симптоми та ознаки при апендициті:

- 1.Порушення роботи шлунково-кишкового тракту (сухість у роті, нудота, блювання, порушення стулу (закрепи/проноси), здуття живота, порушення відходження газів).
- 2.Біль (міграція болю, прогресування болю, пряма болючість, непряма болючість, болюча перкусія, ригідність м'язів).
- 3.Гіпертермія (в межах 37,7 °С- 38,5°С), часто в комбінації з ознобом, пітливістю, слабкістю і симптомами інтоксикації.
- 4.Лейкоцитоз (в межах $10,0 \times 10^9 /\text{л}$ – $20,0 \times 10^9 /\text{л}$, зсув лейкоцитарної форми вліво).
- 5.Наявність С – реактивного білка(в межах 10 мг/л-20 мг/л).
- 6.Виражена тахікардія.

ДІАГНОСТИКА



Загальний стан хворого в більшості випадків задовільний, відмічається загальна слабкість, субфебрильна температура, тахікардія, відсутність апетиту. Язик обкладений, вологий, права клубова ділянка відстає в диханні. Погіршення стану свідчить про посилення інтоксикації, яка виникає при деструктивних формах і ускладненнях.

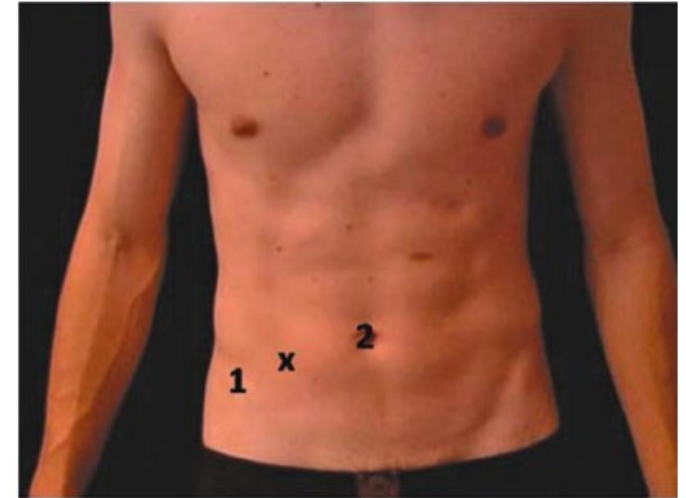


Положення тіла і ходьба. При посиленні больового синдрому хворий може притримувати рукою живіт, ходить, дещо зігнувшись вперед і вправо, старається зручно лягти на спину або на правий бік, прижимає при цьому ногу до живота, при ходьбі кульгає на праву ногу. Характерна ходьба частіше виникає при заочеревинному розміщенні червоподібного відростка.

Фізикальні методи обстеження визначаються наявністю подразнення очеревини і вказують на перфорацію порожнистого органу під час першого обстеження пацієнта.

Огляд живота. В більшості пацієнтів з гострим апендицитом відмічається відставання в акті дихання правої половини живота від лівої. Це особливо помітно при деструктивних формах запалення. При наростанні явищ перитоніту збільшується здуття живота.

Пальпація живота. При пальпації передньої черевної стінки відзначається максимальна болючість у точці Мак-Бурнея або поблизу неї.

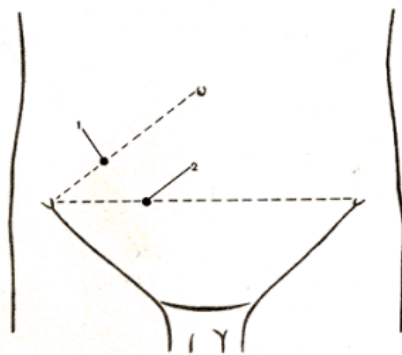


*Точка Мак-Бурнея
(1 = передня верхня клубова
ость; 2 = пупок; x = точка
Мак-Бурнея)*

При **глибокій пальпації** часто можна відчуту м'язовий опір (захист) у правій клубовій ямці, який може бути більш помітним у порівнянні з лівою стороною. При швидкому знятті тиску досліджуваної руки пацієнт відчуває різкий біль, так звану рикошетну болючість.

Локальна болісність (симптом Ровзінга), тобто біль у правій клубовій ділянці при пальпації лівої клубової ділянки, є **важливим показником подразнення очеревини**.

Найчастіше основа апендикулярного відростка проектується на границі між зовнішньою і середньою третинами лінії, що з'єднує праву і ліву верхні передні клубові ості (точка Ланца).



Точки проєкції апендикулярного відростка на передню черевну стінку:

1 – точка Мак Бурнея (знаходиться на межі зовнішньої і середньої третини умовно проведеної лінії між верхньо-передньою остю клубової кістки та пупком).

2 – точка Ланца (знаходиться на межі правої і середньої третини умовно проведеної лінії між верхньо-передніми остями клубових кісток).

Проекція апендикулярного відростка на передню черевну стінку (точка Ланца).

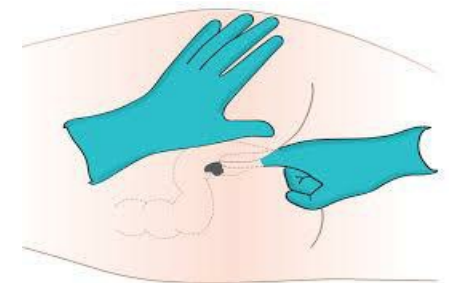
Перкусія живота. При перкусії передньої черевної стінки звертають увагу на збереження печінкової тупості, наявність притуплення звуку у відлогих місцях живота справа, що обумовлено наявністю випоту.

У правій клубовій ділянці можливе визначення локального тимпаніту, що пов'язано із здуттям сліпої кишки.

Аускультация живота. Це дослідження не інформативне при гострому апендициті, але цінне при проведенні диференційної діагностики.

Дослідження per rectum и per vaginum. Дітям, дівчаткам і чоловікам проводять ректальне, а жінкам — вагінальне дослідження.

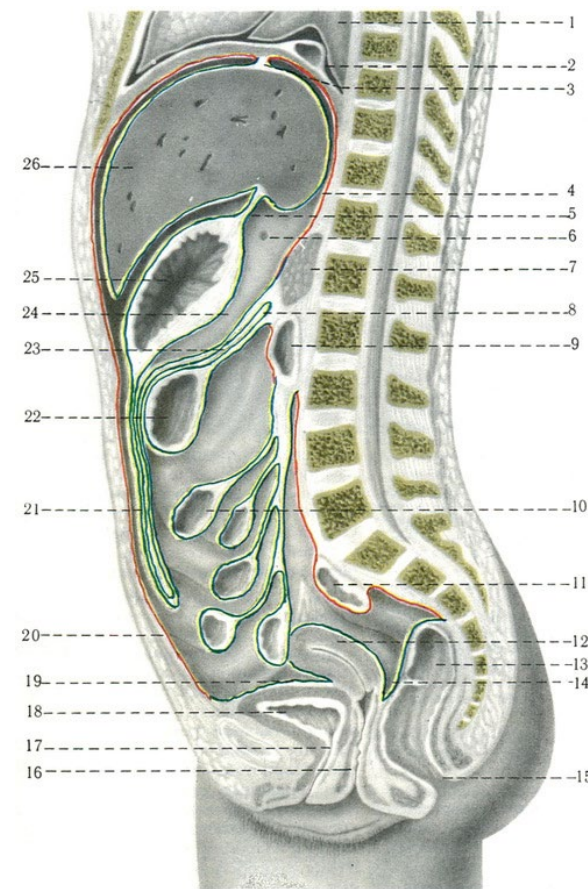
Пальцеве дослідження прямої кишки супроводжується більш вираженим больовим синдромом при гострому апендициті в порівнянні з гінекологічними захворюваннями.



Виділяють специфічні та неспецифічні ознаки подразнення очеревини.

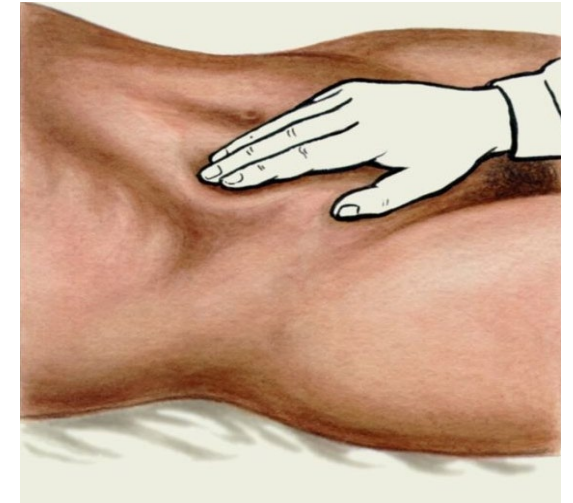
До **неспецифічних** можна віднести наступні:

- ☐ біль у животі;
- ☐ передня черевна стінка в меншому об'ємі рухається під час дихання;
- ☐ постійна ригідність (напруження) м'язів передньої черевної стінки;
- ☐ гіперчутливість шкіри в проекційній зоні враженого органа (над враженим органом).



Специфічні симптоми подразнення очеревини:

- ❑ **Симптом Щоткіна-Блюмберга** - після м'якого натискання пальцями на передню черевну стінку різко відводять руку. При цьому посилюється біль.
- ❑ **Dunphy** – локальне посилення болю при кашлі чи інших рухах тіла.
- ❑ **Симптом Габая** - поява/посилення болю при натисканні в зоні трикутника Пті. Дозволяє діагностувати ретроцекальний апендицит.
- ❑ **Симптом Роздольського** - поява/посилення болю при перкусії (постукуванні) в правій клубовій ділянці.
- ❑ **Симптом Воскресенського** (інша назва - **симптом натягнутої сорочки**) - поява різкого болю при швидкому проведенні долонею по натягнутій сорочці.



- ❑ **Симптом Сітковського** - поява/посилення болю при зміні положення із "лежачи на спині" в "лежачи на боці".
- ❑ **Симптом Розвіга** - поява/посилення болю внаслідок поштовхоподібного подразнення передньої черевної стінки при перетисненні сигмоподібної кишки.
- ❑ **Симптом Бартом'є-Міхельсона** - посилення болю при глибокій пальпації у правій клубовій ділянці в положенні хворого лежачи на лівому боці.
- ❑ **Симптом Образцова** - посилення болю при пальпації під час піднімання випрямленої в колінному суглобі ноги (згинання в кульшовому суглобі викликає скорочення та потовщення клубового м'язу який наближує сліпц кишку до передньої черевної стінки)



СИМПТОМИ, ХАРАКТЕРНІ ДЛЯ РЕТРОЦЕКАЛЬНОГО АПЕНДИЦИТУ

ДОНЕЛІ:

натискання на живіт у ділянці точки Мак Бурнея викликає біль у момент розгинання хворим правої ноги.



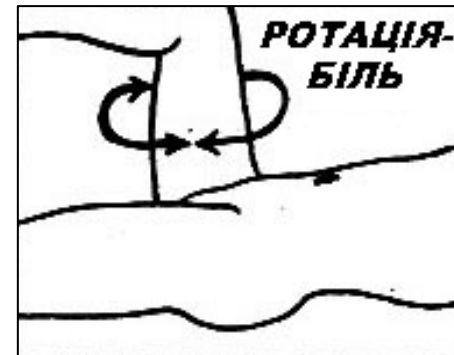
ЗАТЛЕРА:

біль у правій здухвинній ділянці під час підймання випрямленої правої ноги хворим, що сидить.



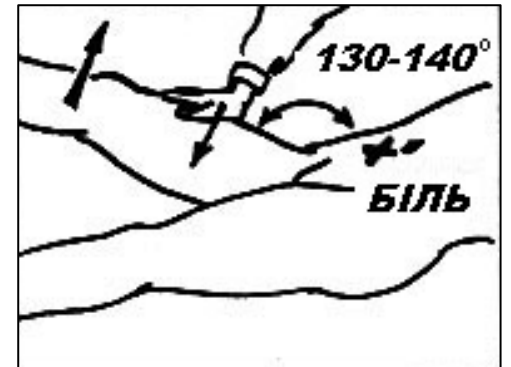
КОУПА:

ротація правого стегна викликає біль у правій здухвинній ділянці.



ОСТРОВСЬКОГО:

хворий підіймає пряму праву ногу до кута 130-140° і тримає її в такому положенні. В цей час виникає біль у правій здухвинній ділянці.



ЛАБОРАТОРНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

ОСОБЛИВОСТІ ЗАГАЛЬНОГО АНАЛІЗУ КРОВІ



- ✓ визначення кількості лейкоцитів
(помірний лейкоцитоз);
 - ✓ лейкоцитарна формула
(зміщення лейкоцитарної формули вліво);
 - ✓ визначення ШОЕ (прискорення);
- Призначається загальний аналіз сечі
(для диференційної діагностики з урологічними захворюваннями)

ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

- ☐ Оглядова рентгенографія органів черевної порожнини
- ☐ УЗД органів черевної порожнини і позаочеревинного простору;
- ☐ КТ черевної порожнини;
- ☐ Діагностична лапароскопія



Оглядова рентгенографія органів черевної порожнини



Рентгенологічна діагностика при гострому апендициті не специфічна. На оглядовій рентгенографії без контрастної речовини червоподібний відросток не візуалізується.

Рентгенологічні симптоми, за допомогою яких діагностується гострий апендицит:

□ **симптом Клемма** — здуття петель кишечника в правій клубовій ділянці — локальна пневматизація кишечника;

□ **симптом Лемберга** (апендикулярно-вентрикулярний симптом)- під час рентгеноскопії черевної порожнини проводиться пальпація органів правої клубової ділянки, що викликає посилення перистальтики і спазм шлунку - наявність горизонтального рівня рідини в сліпій кишці і термінальному відділі тонкої кишки.

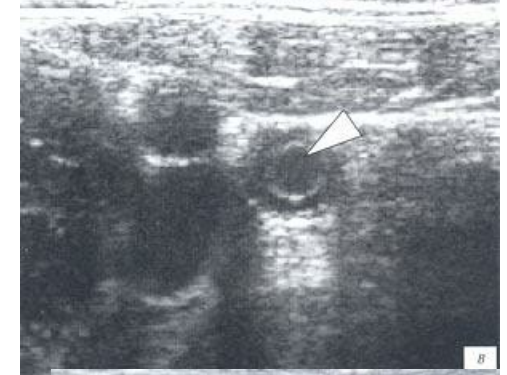
УЗД органів черевної порожнини

При ультразвуковому обстеженні патологія червоподібного відростка визначається при:

- ✓ його товщині 8 мм і більше;
- ✓ наявності ехогенно потовщеного «чепця»;
- ✓ наявності місцевого скупчення рідини в правій клубовій ямці, в ретровезикальному або дугласовому просторі;
- ✓ наявності обмеженого скупчення рідини у черевній порожнині (при перфорації червоподібного відростка);
- ✓ наявності конкрементів у шийці відростка.

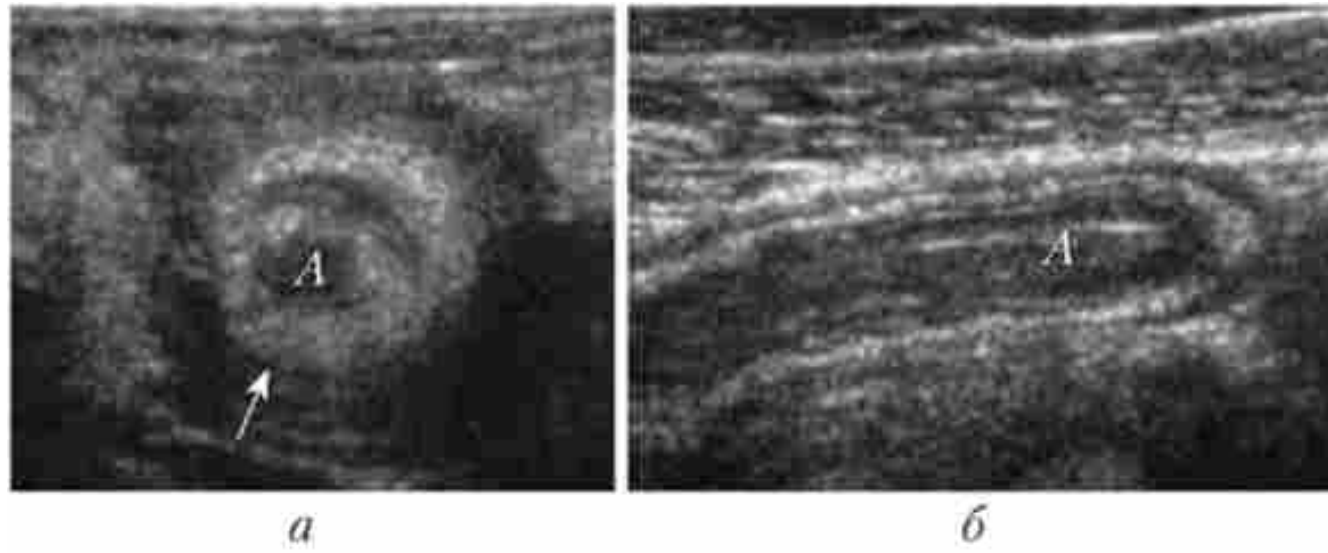
Інформативність ультрасонографії складає 80 – 90%, а її специфічність 92 – 100%.

Перевагою методу є малоінвазивність, нетривале обстеження, незначне променеве навантаження, широкі можливості діагностики інших причин болю в животі, особливо у жінок дітородного віку і у дітей.



1. Типовими ультразвуковими ознаками катарального апендициту є візуалізація неоднорідного гіпоехогенного вмісту в його порожнині, відсутність еластичності апендикса при дозованій компресії датчиком та відсутність вільної рідини в периапендикулярній зоні.
2. У пацієнтів з гострим флегмонозним апендицитом виявляли збільшення діаметру відростка, його ригідність, вільну рідину в черевній порожнині та переважання кровонаповнення червоподібного відростка у порівнянні з кровопостачанням петель кишечника.
3. При деструктивному апендициті найчастіше виявляли пухкий інфільтрат, ознаки тифліту та обмежені рідинні скупчення в правій здухвинній ділянці.

Ультразвукова картина при гострому флегмонозному апендициті. позовжній (А) і поперечний (Б) зрізи апендикса (Л), отримані при ультразвуковому скануванні правої клубової області. Апендикс представляється трубчастої структурою з розшарованою і потовщеною (вказано стрілкою) стінкою.



Комп'ютерна томографія



Для оцінки хворих з атиповою клінічною картиною гострого апендициту комп'ютерна томографія (КТ) черевної порожнини в даний час стала важливим методом дослідження.

Перевагою комп'ютерної томографії над іншими методами дослідження є більша інформативність і точність, можливість швидко приготувати обладнання і пацієнта, неінвазивність і можливість діагностики іншої патології.

Недоліки методу – велике променеве навантаження, можливість анафілактичної реакції при використанні внутрішньовенного контрасту.

Високоточним і рентабельним способом діагностики гострого апендициту в дорослих пацієнтів є обмежена спіральна комп'ютерна томографія з ректальним контрастуванням.

Додаткове використання внутрішньовенного і перорального контрастування збільшує чутливість комп'ютерної томографії до 98%.

Діагностична лапароскопія

Важливе значення в діагностиці гострого апендициту має діагностична лапароскопія, що проводиться для диференційної діагностики гострого апендициту з іншими захворюваннями черевної порожнини або малого тазу.

Вона дозволяє з мінімальною травмою провести ревізію черевної порожнини і виявити іншу гостру хірургічну патологію в черевній порожнині. Наприклад, розрив або перекрут кісти яєчника, некроз жирового привіску сигмовидної кишки

За потреби, діагностична лапароскопія може перейти в лікувальну лапароскопічну операцію.



ДИФЕРЕНЦІЙНА ДІАГНОСТИКА

Диференційну діагностику необхідно проводити з наступними захворюваннями:

- ☐ перфоративна виразка шлунку чи дванадцятипалої кишки;
- ☐ гострий холецистит;
- ☐ гострий панкреатит;
- ☐ хвороба Крона;
- ☐ гостра кишкова непрохідність;
- ☐ гострий сальпінгоофорит;
- ☐ порушення трубної вагітності;
- ☐ сечокам'яна хвороба;
- ☐ мезентеріальний лімфаденіт;
- ☐ плеврит і правостороння пневмонія;
- ☐ гострий гастроентерит;
- ☐ гострий інфаркт міокарда;
- ☐ геморагічний капіляротоксикоз (хвороба Шенлейна—Геноха).



ГОСТРИЙ АПЕНДИЦИТ у осіб похилого і старечого віку



Клінічний перебіг визначається зниженою реактивністю організму і схильністю до швидких деструктивних змін у червоподібному відростку.

Суб'єктивні ознаки гострого апендициту (біль у животі, диспептичний синдром) та об'єктивні (підвищення температури тіла, локальна біль, напруження м'язів передньої черевної стінки, подразнення очеревини) виражені помірно або слабо у деструктивній фазі, тобто коли клінічна картина захворювання не відповідає патолого-анатомічним змінам у червоподібного відростку.

Лейкоцитоз у периферичній крові дещо підвищений або навіть у межах норми при вираженому зсуві лейкоцитарної формули вліво.

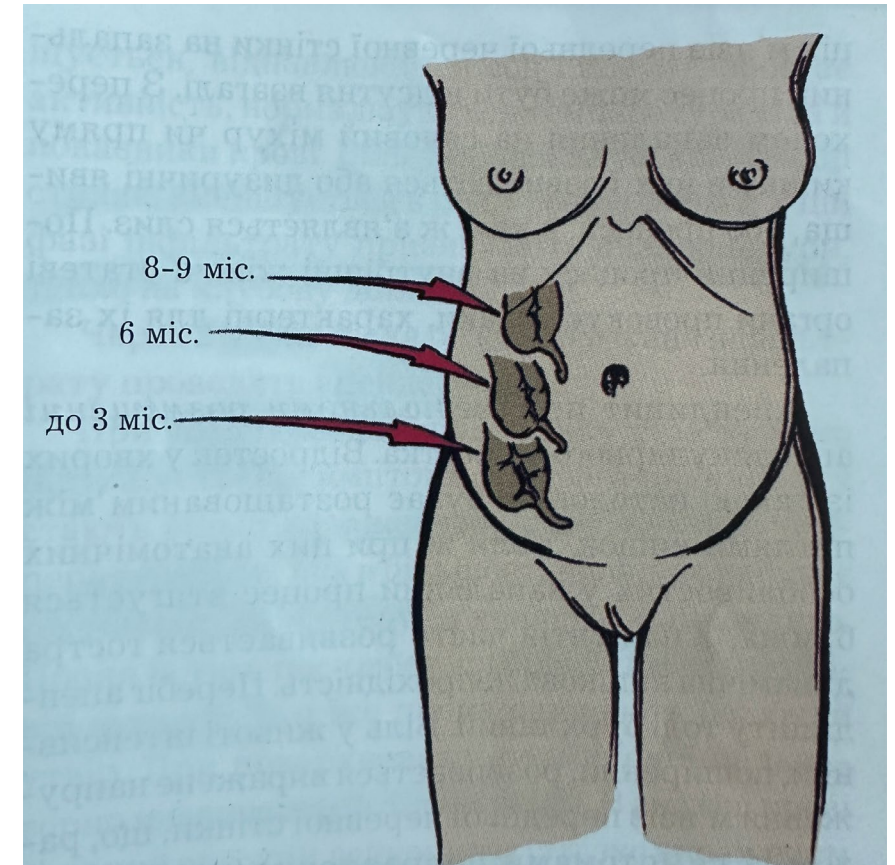
ГОСТРИЙ АПЕНДИЦИТ у вагітних

Апендектомія при передбачуваному апендициті є найбільш поширеним невідкладним хірургічним втручанням під час вагітності.

Гострий апендицит може виникнути в будь-який період вагітності, але рідко зустрічається в третьому триместрі.

Різноманіття клінічних проявів і складність постановки діагнозу гострого апендициту у вагітних добре встановлені. Це особливо актуально в кінці другого триместру і в третьому триместрі, коли багато абдомінальних симптомів можна вважати пов'язаними з вагітністю.

Крім того, під час вагітності спостерігаються анатомічні зміни в розташуванні апендикулярного відростка та підвищена чутливість живота, що може ще більше ускладнити клінічну оцінку.



Варіанти розміщення червоподібного відростка у вагітних

- ❑ Апендицит при вагітності слід запідозрити, коли вагітна жінка скаржиться на болі в животі з новим початком.
- ❑ **Найбільш постійним ознакою, що зустрічається при гострому апендициті під час вагітності, є біль у правому боці та біль, що локалізується в правій клубовій ділянці, без різниці між ранньою та пізньою вагітністю.**
- ❑ Спостерігається дифузний навколопупковий біль, що мігрує в праву клубову ділянку.
- ❑ Лабораторне обстеження не допомагає при встановленні діагнозу гострого апендициту під час вагітності. Останні дані свідчать про те, що частота при перфоративному або ускладненому апендициті не збільшуються показники лейкоцитів у вагітних пацієнток.
- ❑ Лапароскопія практикується в неоднозначних випадках, особливо на ранніх термінах вагітності.

ЛІКУВАННЯ

Тактика лікування гострого апендициту загальноприйнята і полягає в ранньому видаленні апендикулярного відростка — апендектомії.

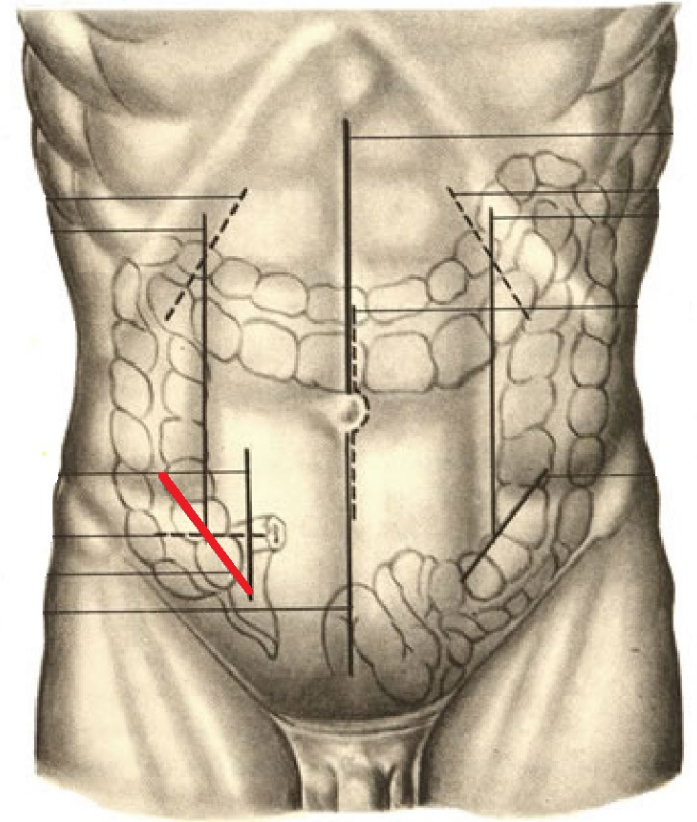
Операція може бути відкритою і лапароскопічною.



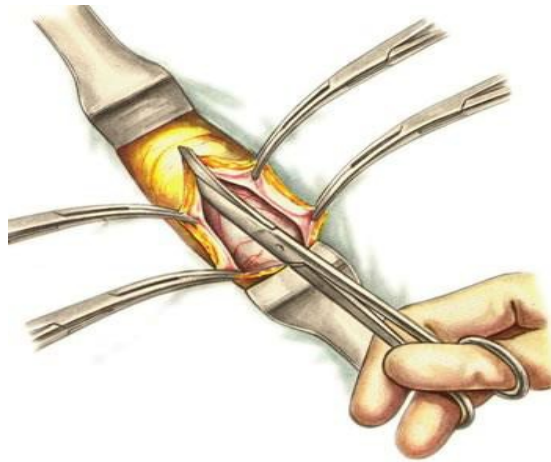
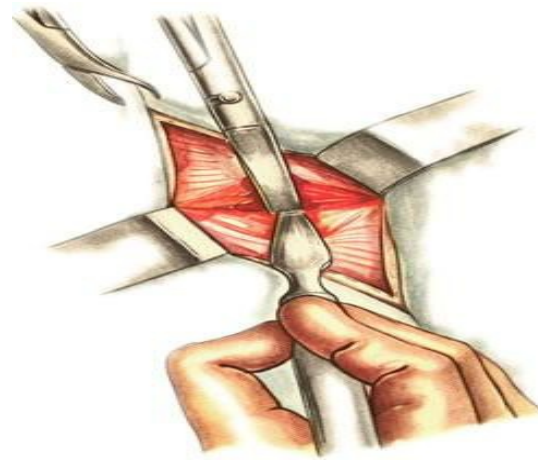
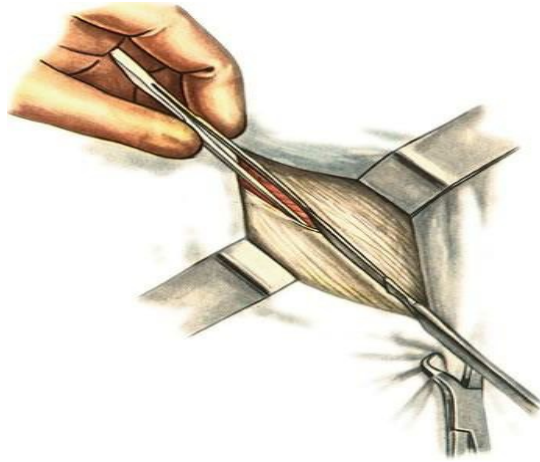
Виходячи з анатомії передньої черевної стінки найчастіше **відкриту операцію** виконують з косого змінного розрізу в правій клубовій ділянці. Шкірний розріз **McBurney-McArthur** проходить косо (розріз **Lanz** – горизонтально через точку Ланца) через точку Мак-Бурнея, при цьому 1/3 розрізу знаходиться вище, а 2/3 — нижче цієї точки. Величина розрізу має забезпечувати вільне виконання основного етапу операції і в середньому становить 8–10 см. Можливий також параректальний доступ **Lennander**.

□ **типова** (антеградна) — спочатку проводиться перев'язка і відсічення брижі відростка, а потім відсікають сам відросток та обробляють його куксу;

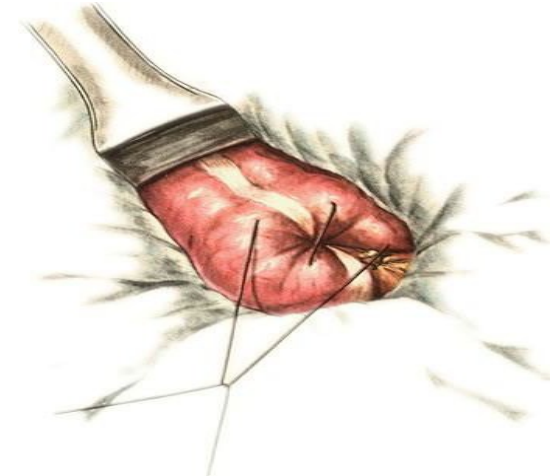
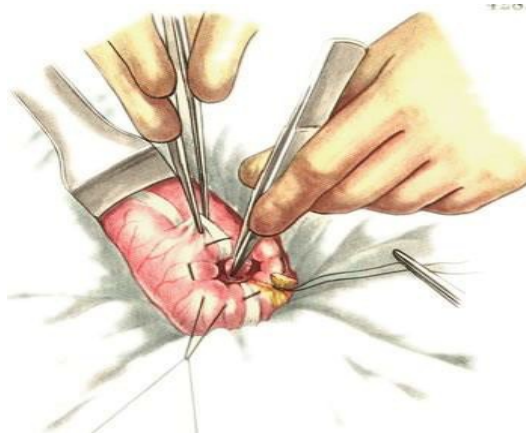
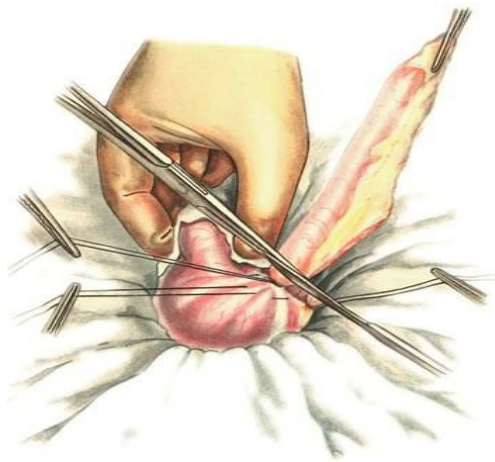
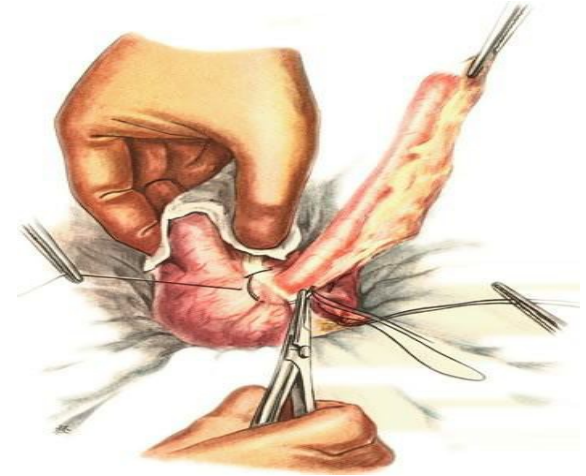
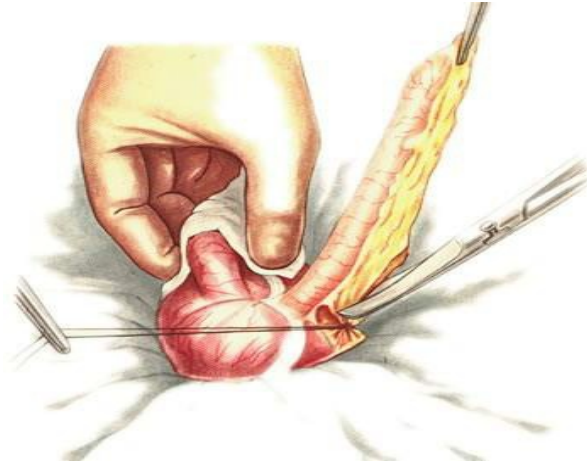
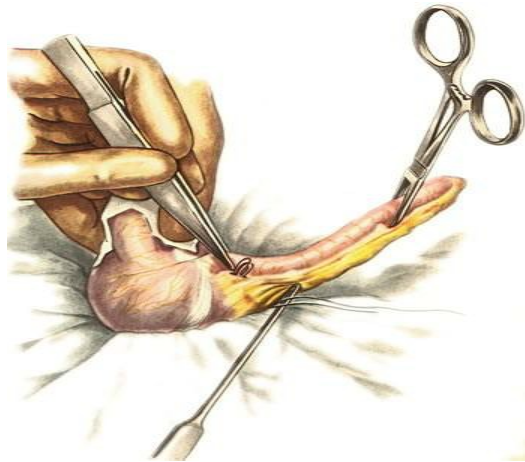
□ **атипова** (ретроградна) — спочатку відрізають відросток і обробляють його куксу, а потім проводять перев'язку та відсічення брижі відростка.



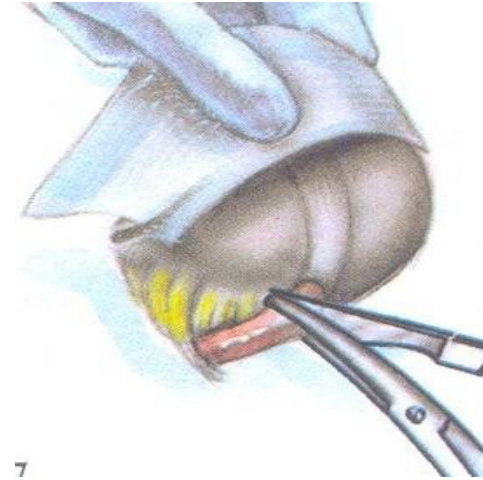
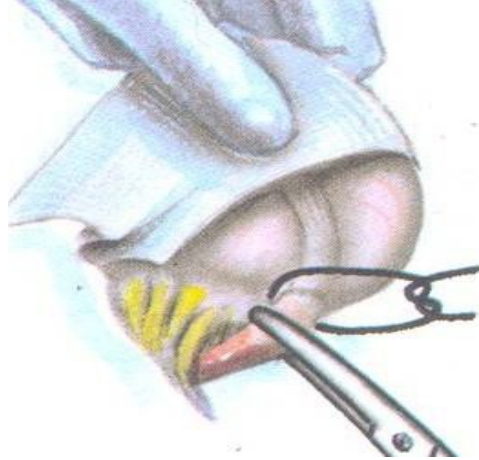
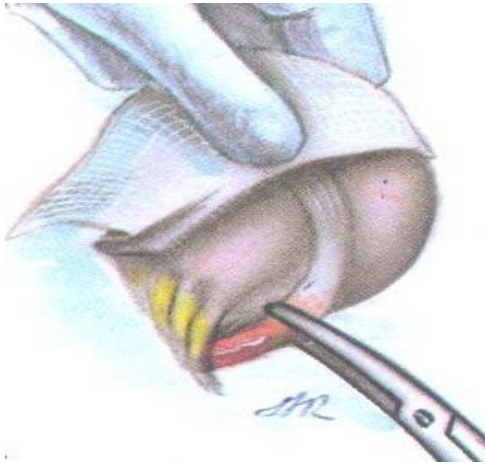
ЕТАПИ ТИПОВОЇ (відкритої) АПЕНДЕКТОМІЇ



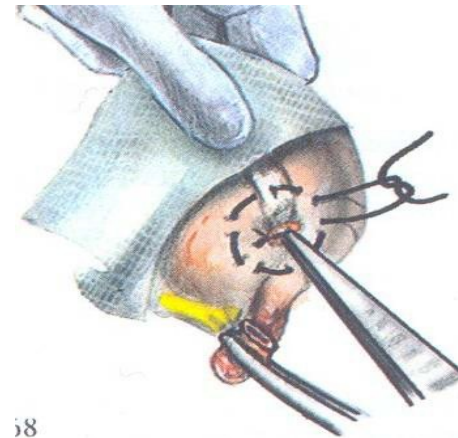
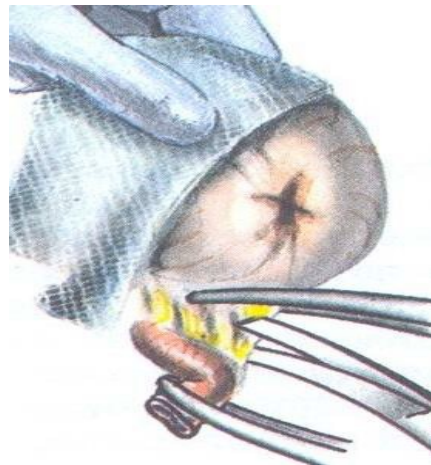
ЕТАПИ ТИПОВОЇ (відкритої) АПЕНДЕКТОМІЇ



ЕТАПИ АТИПОВОЇ (відкритої ретроградної) АПЕНДЕКТОМІЇ

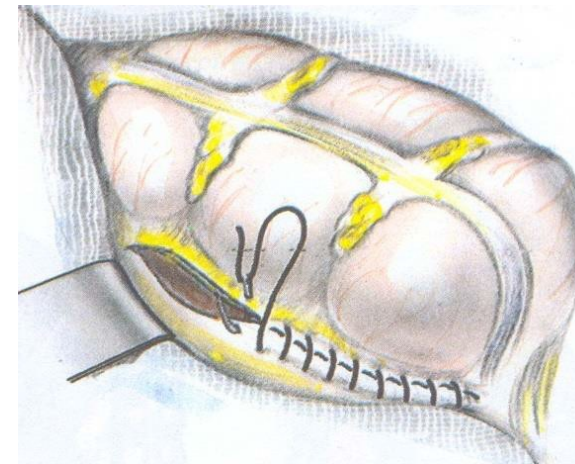
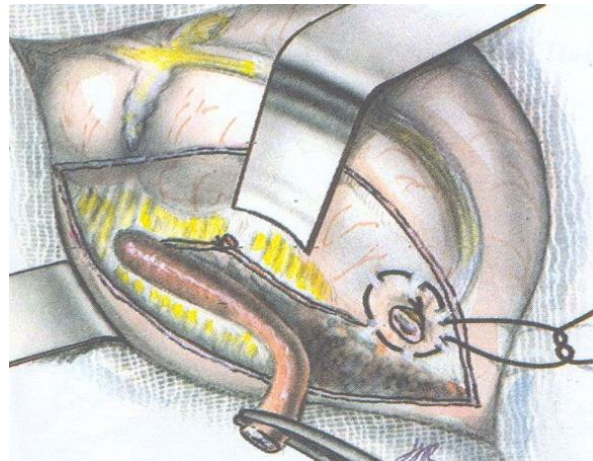
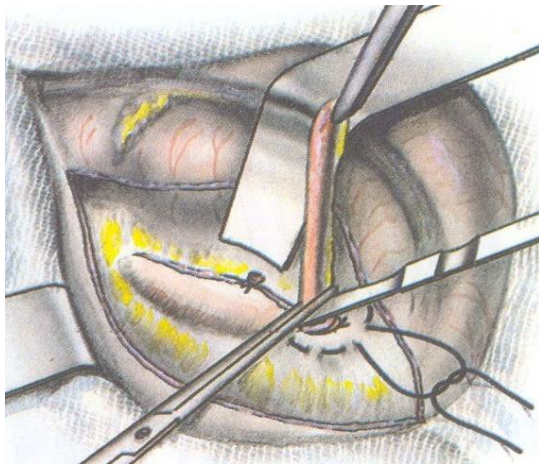
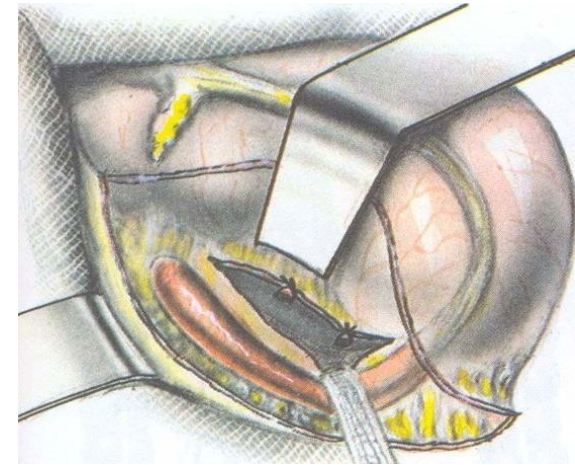
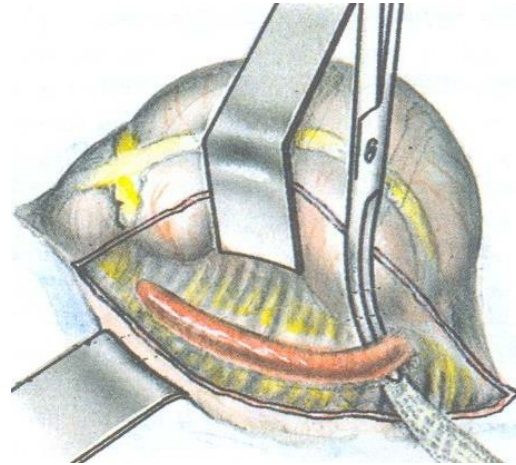
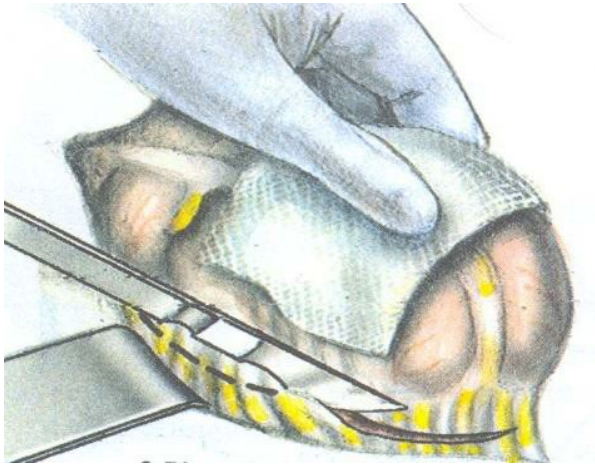


7



8

ЕТАПИ ВИДАЛЕННЯ ЧЕРВОПОДІБНОГО ВІДРОСТКА, ЯКИЙ РОЗМІЩЕНИЙ ПОЗАОЧЕРЕВИНО



Класична апендектомія має певні недоліки, до яких слід віднести обмежену можливість ревізії та санації черевної порожнини через розріз **McBurney-McArthur**, травматичність санації через серединний лапаротомний доступ при ускладнених формах гострого апендициту та пов'язані з нею спайкові післяопераційні ускладнення. Частота ускладнень при виконанні відкритої апендектомії за останні 30 років істотно не змінилася і становить 5–8%, з явним переважанням ранових інфекцій.

Ускладнення під час операції: кровотеча із судин брижі, пошкодження (здебільшого десерозація) стінки сліпої кишки.

Принципи ведення післяопераційного періоду

1. Активне або раннє (на наступну добу після операції) вставання з ліжка, активний руховий режим, дихальна гімнастика, лікувальна фізкультура.
2. Дієта: перші 1-2 доби пити воду, жувальна гумка, чай, після відновлення моторної функції кишечника – протерті овочеві супи, каші, пісний бульйон, картопляне пюре із поступовим переходом до кінця тижня на загальну дієту.
3. При необхідності протягом 3-5 діб проводять адекватну парантеральну антибіотикотерапію та 1-2 доби – інфузійну дезінтоксикаційну терапію.
4. Контроль за загоєнням операційної рани, зняття шкірних швів на 4-6 добу.



Післяопераційні ускладнення

- **Ранні** - кровотеча в черевну порожнину (з кукси брижі відростка), кровотеча у просвіт товстої кишки (з кукси відростка), неспроможність кукси відростка з розвитком невідмежованого (розлитого) перитоніту, постапендикулярний запальний інфільтрат у правій клубовій ділянці, абсцес післяопераційної рани, рання злукова кишкова непрохідність, емболія легеневої артерії.
- **Пізні** – злукова кишкова непрохідність, лігатурні, кишкові нориці, постапендикулярний запальний інфільтрат, післяопераційна вентральна грижа.

Можливі ускладнення при виконанні операції апендектомії

№ п/п	Ускладнення	Помилки, що призвели до ускладнень	Невідкладні дії
1.	Пошкодження шкірних нервів і волокон зовнішнього косого м'яза	Шкірний розріз виконано перпендикулярно до пупково-остистої лінії	Провести розріз паралельно і вище пупартової зв'язки
2.	Кровотеча з рани передньої черевної стінки	Недостатній гемостаз	Накласти гемостатичні шви та адекватна електрокоагуляція
3.	Травматизація стінки сліпої кишки, з утворенням субсерозної гематоми	«Косметичний» розріз, грубе виведення сліпої кишки, травмування тканин затискачами	Продовжити розріз вверх або вниз; зашити стінку кишки серозно-серозними швами

№ п/п	Ускладнення	Помилки, що призвели до ускладнень	Невідкладні дії
4.	Поранення клубової кишки, правого сечовода або сечового міхура	Використання інструментів у глибині черевної порожнини	Защити дефект
5.	Поранення нижніх надчеревних артерій і вени	Нижній край операційної рани – переходить на піхву прямого м'яза живота	Прошити та перев'язати кровоточиві рани
7.	Пошкодження та кровотеча з правої клубової артерії і вени	Проникнення в заочеревинний простір (відшарування очеревини)	Ліквідувати кровотечу шляхом накладання судинного шва
8.	Кровотеча з судин брижі апендикулярного відростка	Зісковзування лігатури з кукси брижі (одномоментне лігування)	Поетапно прошити і лігувати судини брижі

№ п/ п	Ускладнення	Помилки, що призвели до ускладнень	Невідкладні дії
9.	Кишкова непрохідність в ділянці Баугінієвої заслонки	Звуження місця впадіння клубової кишки в сліпу, при використанні занурювальних швів і фіксація до лігатур жирових підвісок	Видалити шви, що звужують просвіт кишки, чи перетяжки, типово занурити куксу відростка
10.	Пошкодження стінки інфільтрованої сліпої кишки	Грубе виділення кишки з інфільтрату	Защити дефект дворядними швами, дренажування черевної порожнини
11.	Відрив верхівки відростка на місці деструкції під час виділення	Операція в стадії апендикулярного інфільтрату, грубе виділення апендикса	Виконати серединну лапаротомію, видалити відросток, дренажувати черевну порожнину
12.	Обширна гематома передньої черевної стінки	Кровотеча з нижніх надчеревних артерій і вен	Перев'язати судини

A close-up photograph of a hand wearing a white surgical glove, holding a black laparoscopic grasper. The grasper has two long, curved arms with small, pointed tips. The hand is positioned against a blue surgical drape background. The text "KARL STORZ GmbH" is visible on the handle of the grasper.

ЛАПАРОСКОПІЧНА АПЕНДЕКТОМІЯ

Методика лапароскопічного лікування гострого апендициту має низку безперечних переваг перед відкритою операцією:

- ☐ мала травматичність;
- ☐ менша частота післяопераційних (особливо ранніх) ускладнень;
- ☐ гарний косметичний ефект операції;
- ☐ можливість проведення повноцінної ревізії органів черевної порожнини, виконання поєднаних та симультанних операцій без розширення хірургічного доступу;
- ☐ економічна ефективність за рахунок зниження витрати медикаментів, зменшення термінів госпіталізації та непрацездатності.

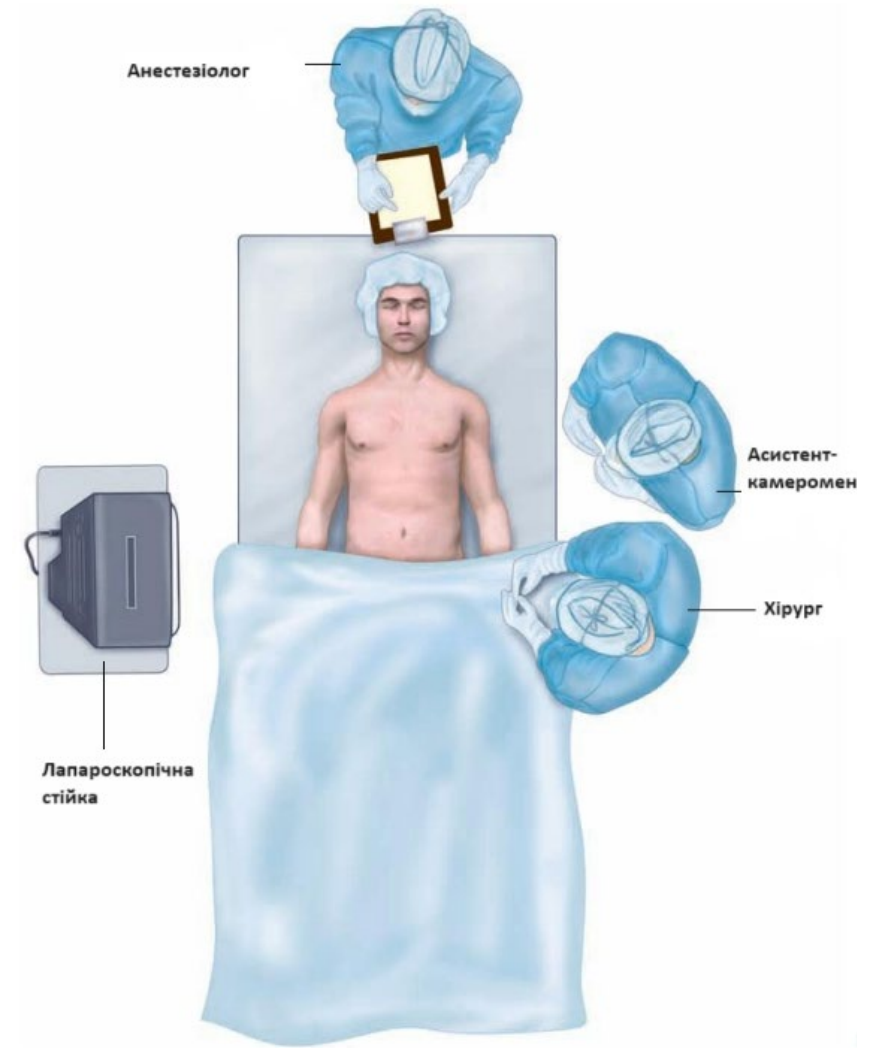
Для виконання лапароскопічної апендектомії необхідний ендовідеохірургічний комплекс, що включає таке обладнання та інструменти:

- ☐ Лапароскоп;
- ☐ Відеокамера;
- ☐ Відеомонітор;
- ☐ Джерело світла;
- ☐ Світловод;
- ☐ Інсуфлятор;
- ☐ Електрохірургічний апарат;
- ☐ Іригатор-аспіратор.

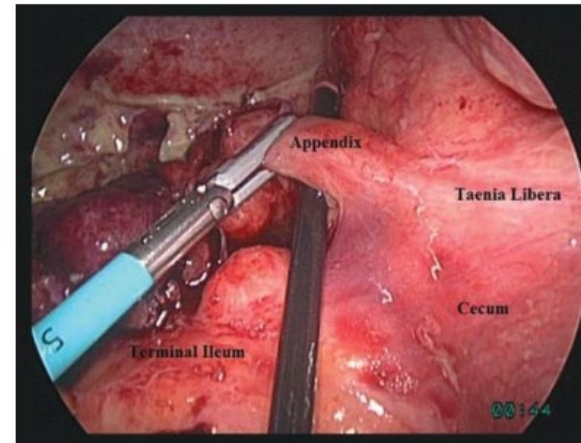
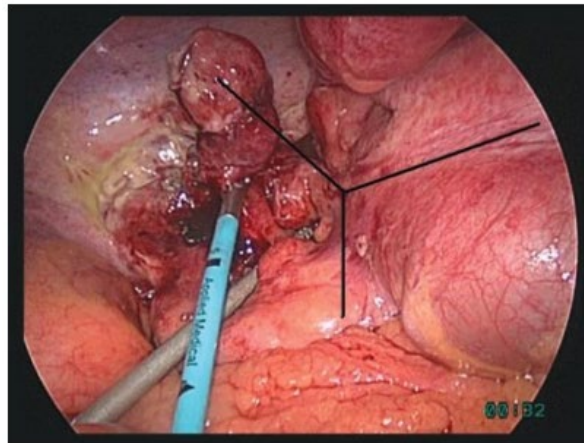


Лапароскопічна стійка

Лапароскопічна апендектомія проводиться під загальним наркозом. Встановлюють oro- або назогастральний зонд і сечовий катетер. Пацієнта слід покласти в положення лежачи на спині, з підведеними руками до тулуба і надійно прифіксувавши їх до операційного столу. Хірург, і асистент повинні стояти ліворуч від пацієнта обличчям до екрану лапароскопічної стійки. Лапароскопічні екрани повинні бути розташовані праворуч від пацієнта або біля нижньої частини операційного столу. Стандартна лапароскопічна апендектомія зазвичай використовує три порти. Як правило, 10- мм порт розміщується над пупком, тоді як два 5-мм порти розміщуються в правій боковій ділянці і в лівій клубовій ділянці. Пацієнта слід перевести в положення Тренделенбург і нахилити вліво.

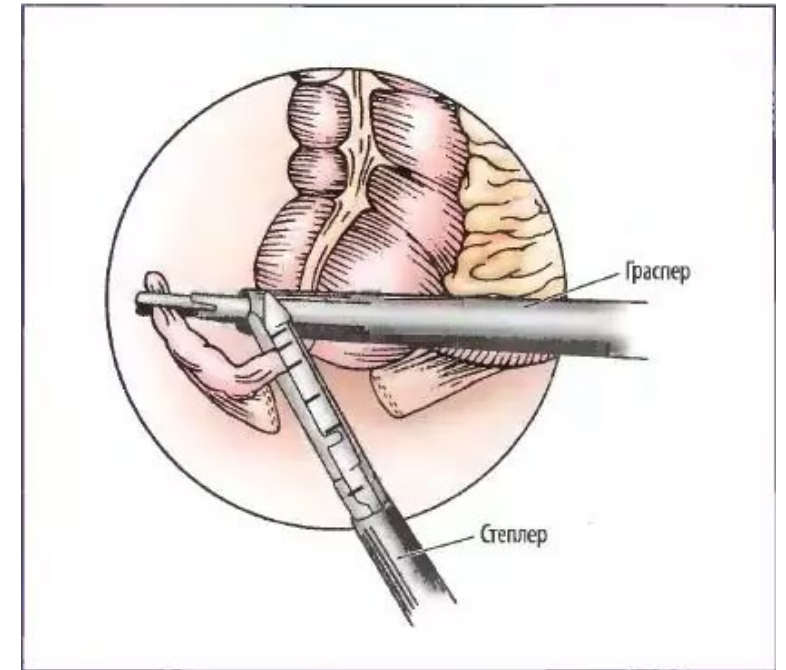


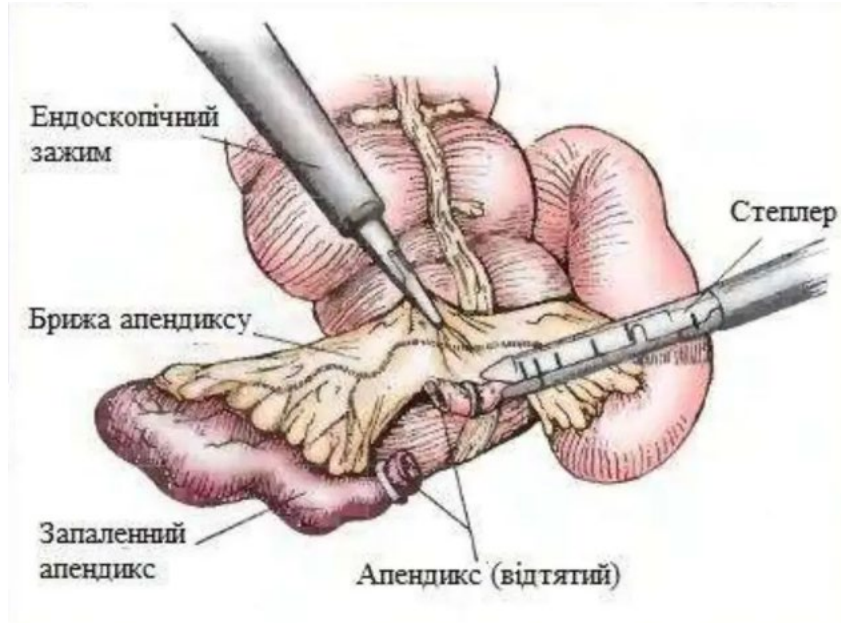
Апендикулярний відросток слід ідентифікувати так само, як і при відкритій хірургії, відстежуючи taenia libera/coli до основи апендикулярного відростка. Через 5 мм порт в лівій клубовій ділянці апендикулярний відросток слід надійно захопити і підняти в положення 10 годин. Слід отримати **«апендикулярний критичний огляд»**, коли вільна стрічка (taenia libera) знаходиться в положенні 3 години, сліпа кишка (сесум) - в положенні 6 годин, а апендикулярний відросток - в положенні 10 годин, щоб забезпечити правильну ідентифікацію основи відростка.



«апендикулярний критичний огляд»

- Через 5 мм порт власну брижу апендикулярного відростка слід обережно відокремити від основи апендикса і створити вікно. **Хірурги частіше використовують електрокоагуляцію в біполярному режимі як найпростіший і найбезпечніший спосіб обробки брижі червоподібного відростка.** Перетин починають із вільного краю брижі. Тканини брижі захоплюють біполярними щипцями 2–3 мм і коагулюють, поки тканини не набудуть білого кольору. Потім на місце біполярного інструмента встановлюють ендоскопічні ножиці, і коагульовану порцію брижі відсікають.





❑ Однак при використанні монополярної електрокоагуляції необхідно постійно пам'ятати про реальну небезпеку електрохірургічного пошкодження кишечника в результаті як прямого пробію електричного струму, так і ролі ємнісного опору в колі змінного струму.

❑ Лігування брижі можна виконувати при довжині останньої не менше 3 см. Шовний матеріал, що використовується для лігування, повинен розсмоктуватись за 2–3 місяці, добре тримати вузол, незначно втрачати міцність у вузлі.

❑ Довжина нитки при формуванні екстракорпорального вузла має бути щонайменше 60 см, для формування інтракорпорального вузла – 10–15 см.

- Ендоскопічним дисектором **перфорують брижу** апендикулярного відростка на відстані 2 см від краю. Потім дисектором захоплюють кінець лігатури і простягають його у вікно брижі з подальшим формуванням екстракорпорального або інтракорпорального вузла.
- **Кліпування судин** показано при короткій брижі, залученій до запального процесу, а також при ретроцекальному та заочеревинному розташуванні відростка. За допомогою ендоскопічних ножиць обережно розсікають очеревину брижі, дисектором скелетують апендикулярні судини. Судини кліпують однією або двома титановими кліпсами і перетинають ендоскопічними ножицями. Найчастіше використовуються кліпси середньо-великого розміру.

Залежно від анатомічних особливостей відростка ступеня вираженості запальних змін в ділянці його основи, досвіду хірургічної бригади, технічної оснащеності операційної, оператор може використовувати такі **способи обробки кукси червоподібного відростка:**

- лігатурний;
- занурювальний;
- апаратний.

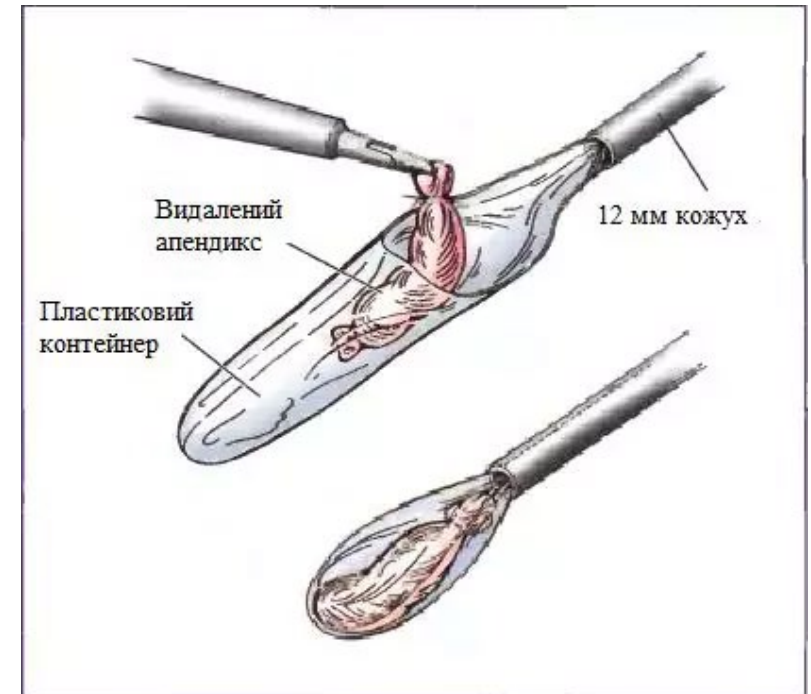


❑ Вилучення апендикулярного відростка без контакту з тканинами черевної стінки є принципово важливим моментом лапароскопічної апендектомії.

❑ Апендикулярний відросток витягують через будь-який встановлений 10 мм троакар. Відросток захоплюють за проксимальний кінець на ділянці до лігатури і обережно втягують в троакар, за необхідності асистуючим інструментом «заправляють» в гільзу троакара частину брижі, що залишилася на відростку.

❑ Якщо діаметр відростка більше 10 мм, 10 мм троакар замінюють на 12, 15 або 20 мм троакар, залежно від діаметра апендикса.

❑ У випадках, коли вилученню апендикса перешкоджає частина брижі, що залишилася на відростку, останню зрізають ножицями і витягують окремо.



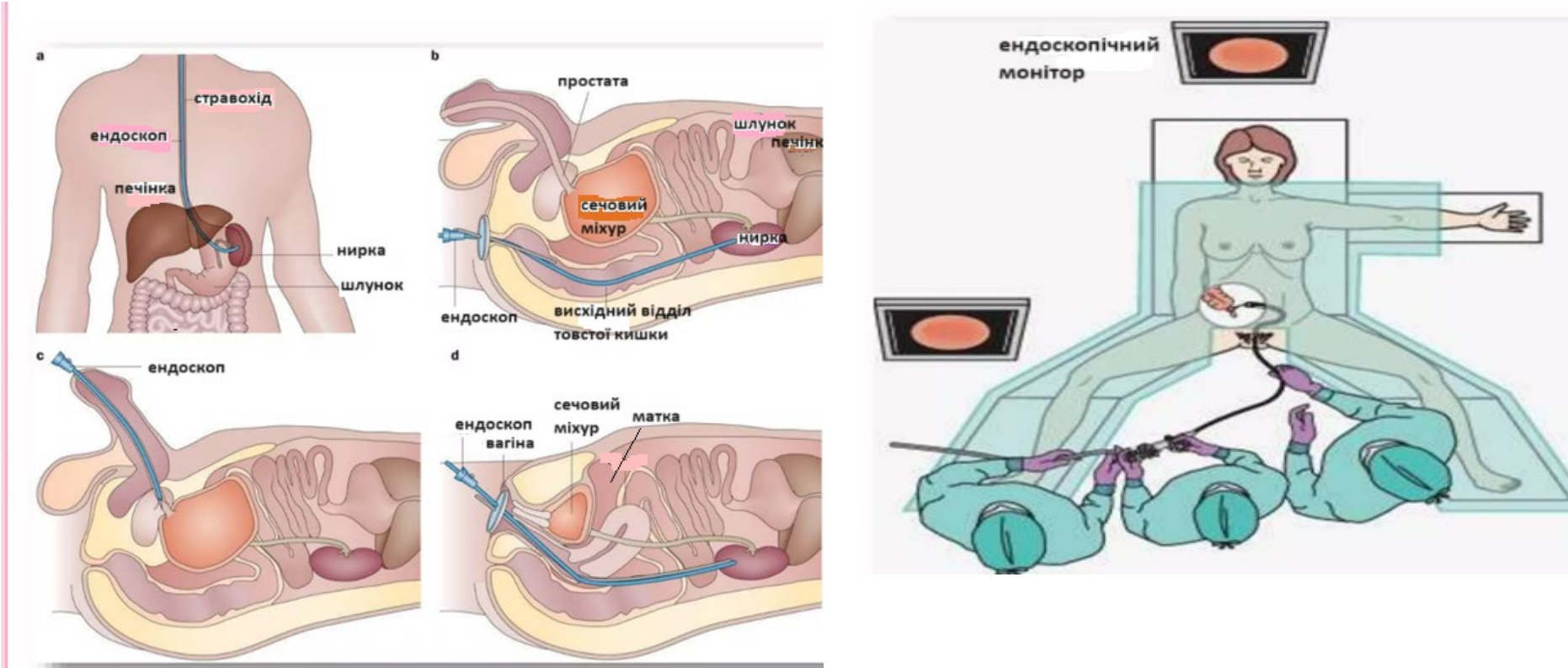


- ❑ Апендикулярний відросток з вираженими деструктивними змінами (перфорацією, фрагментацією) краще витягти у гумовому або самотійно виготовленому з рукавички контейнері.
- ❑ Для промивання черевної порожнини найчастіше використовують водний 0,01% розчин хлоргексидину.
- ❑ Операційний стіл переводять у строго горизонтальне положення.
- ❑ Санацію черевної порожнини починають із правої клубової ямки, видаляють ексудат, фібринозні накладення, згустки крові, обережно розділяють зрощення, контролюючи надійність гемостазу брижі і спроможність кукси червоподібного відростка.

- ❑ Потім виконується огляд та, за необхідності, дозоване прицільне промивання «до чистих вод» інших відділів черевної порожнини, залучених у запальний процес, починаючи з верхнього поверху.
- ❑ Закінчують санацію черевної порожнини ревізією та промиванням малого таза, піднімають головний кінець операційного столу та аспірують всю рідину з простору Дугласа.
- ❑ Під контролем відеокамери з черевної порожнини видаляють троакар, переконуючись у відсутності кровотечі із проколів передньої черевної стінки. Троакар для лапароскопа видаляють останнім після десуфляції вуглекислого газу з черевної порожнини.
- ❑ Рани розмірами 10 мм і більше обов'язково вшивають пошарово із захопленням апоневрозу. У пацієнтів з ожирінням для ушивання апоневрозу зручно використовувати голки. На рани розмірами 5 мм накладають лише шкірні шви.

Транслюмінальна ендоскопічна хірургія через природний отвір (Natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES))

це нова хірургічна процедура з використанням гнучких ендоскопів у черевній порожнині.



У медичній літературі повідомлялося про сто тринадцять NOTES апендектомій у пацієнтів. Вісімдесят сім випадків були виконані трансвагінально, а 26 – трансгастрально

Робот-асистована апендектомія

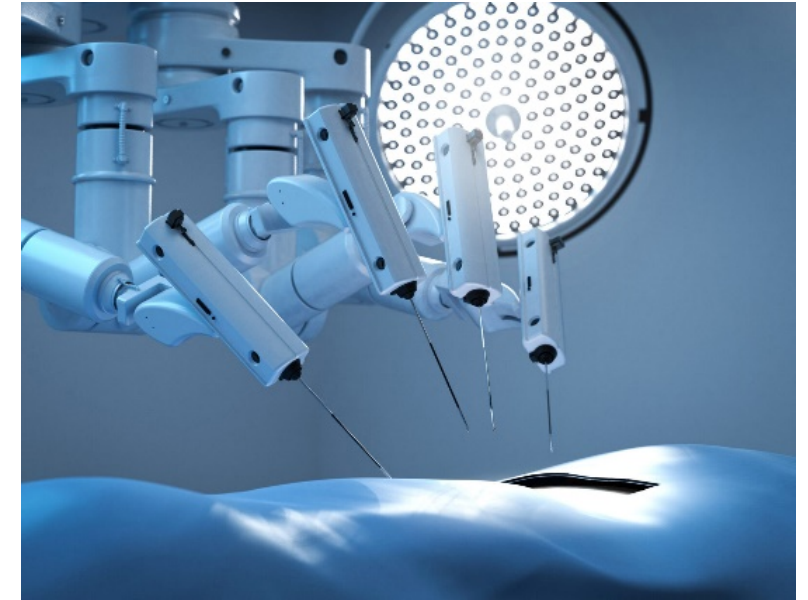
Роботизована хірургічна система створена щодо складних операцій, має інтелект людини і точність робота. Забезпечує низку переваг перед іншими малоінвазивними техніками:

- ❑ **Надзвичайно висока точність дій хірурга** за рахунок повного усунення навіть непомітного оком тремтіння рук хірурга, що постійно наявний при лапароскопічних операціях.
- ❑ **Висока маневреність маніпуляторів робота**, які здатні обертатися на 360 °, імітувати рухи рук та зап'ясть людини (інструменти мають 7 ступенів свободи);
- ❑ **Камера 3D з 20-кратним збільшенням**, яка дозволяє бачити оперовану ділянку зсередини. Те, що неможливо побачити оком – покаже високоточна камера, це особливо важливо в онкології або при підозрі на неї. 12-кратне збільшення оперованого поля;



Розташування операційної бригади при робот – асистованої апендектомії.

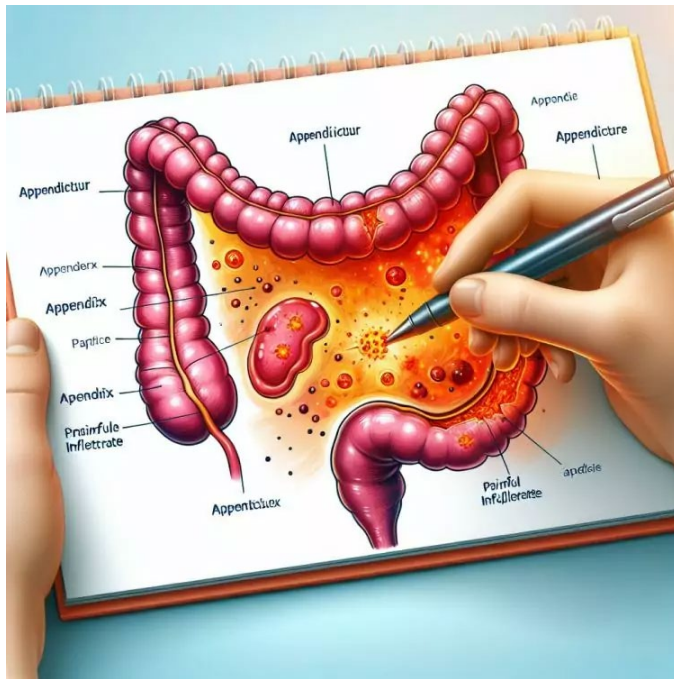
- **Мінімальна крововтрата** навіть при найскладніших операціях, що дозволяє зменшити період реабілітації і швидше повернутися до повсякдення, відсутність шрамів та рубців, оскільки діаметр проколу всього 0,5-1 см;
- **Мінімальна травматизація** оточуючих тканин і органів.
- При лапароскопії можливо оперувати у важкодоступних місцях, мініатюрний інструмент, за допомогою якого можна дістатися найважчих ділянок;
- **Роботизована хірургія** – це найінноваційніше хірургічне обладнання на даний момент у світі.



. *Da Vinci Surgical System - апарат для проведення хірургічних операцій. Був створений у 2000 році. Виробляється серійно компанією Intuitive Surgical. Використовується в декількох сотнях клінік по всьому світу.*

УСКЛАДНЕННЯ ГОСТРОГО АПЕНДИЦИТУ

I. Перитоніт - запалення очеревини.



❑ Місцевий (локальний);

- Обмежений – абсцес (гнійник) черевної порожнини

- Необмежений

☐ Розповсюджений (дифузний, розлитий, загальний);

☐ Злипчивий (адгезивний, апендикулярний інфільтрат);

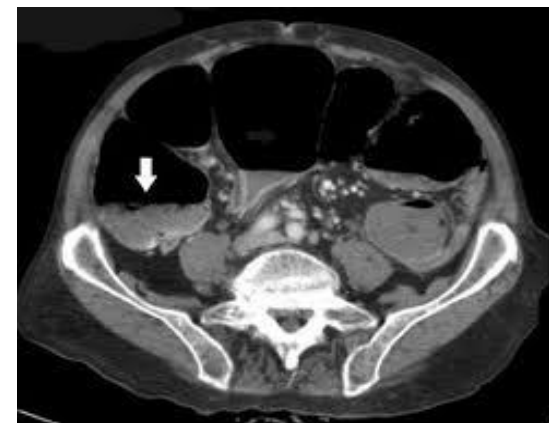
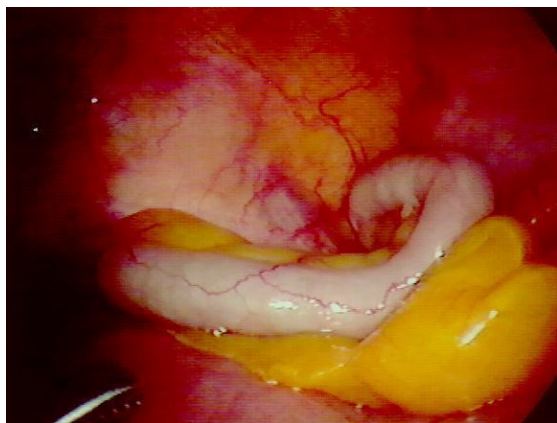
- Неабсцедующий регресующий

- Абсцедующий прогресующий

II. Абсцес чи флегмона заочеревинної клітковини.

III. Пілефлебіт - гнійний тромбофлебіт портальної системи, при якому запальний процес починається у венах червоподібного відростка, розповсюджується вище по здухвинно - ободовій і брижовій вені на зовнішньо та внутрішньо органні гілочки портальної системи з утворенням множинних абсцесів печінки.

IV. Сепсис - синдром запальної відповіді, що виникає в результаті несвоєчасного чи неправильного лікування гострого деструктивного апендициту, або у хворих із зниженими захисними можливостями організму.



V. Міжкишковий абсцес - відокремлене скупчення гною поміж петель тонкої кишки.

VI. Тазовий абсцес - відокремлене скупчення гною в прямокишково-міхуровому заглибленні у чоловіків або в прямокишково-маточному заглибленні у жінок.

VII. Піддіафрагмальний абсцес - відокремлене скупчення гною в піддіафрагмальному просторі над печінкою.



A blue-tinted photograph of an empty operating room. In the center, a surgical table is covered with a white cloth. Above the table, three large, circular surgical lamps are suspended from the ceiling, casting a bright light. To the right, a medical cart with multiple drawers and a monitor is visible. The monitor displays a complex interface with various graphs and data. In the background, other medical equipment and monitors are visible, creating a sense of a high-tech medical environment. The overall atmosphere is clinical and sterile.

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!