

ЗМІСТ

Перелік скорочень	5
Ендоскопічні методи дослідження в гастроентерології	6
Апаратура	7
Показання для ендоскопічних досліджень	10
Методологія ендоскопічних досліджень	12
Маніпуляції	22
Ультразвукове дослідження органів травлення	25
Опис методу	25
Підготовка до дослідження	27
Інтерпретація результатів дослідження	29
Діагностичне значення	36
Еластометрія печінки апаратом «Фіброскан»	39
Опис методу	39
Інтерпретація результатів дослідження	40
Клінічне значення результатів	41
Рентгенологічне дослідження органів травлення	42
Опис методу	42
Основні рентгенологічні ознаки окремих хвороб стравоходу	44
Основні рентгенологічні ознаки окремих хвороб шлунка й дванадцятипалої кишки	47
Основні рентгенологічні ознаки окремих хвороб тонкої кишки	51
Основні рентгенологічні ознаки окремих хвороб товстої кишки	52
Комп'ютерна томографія органів травлення	55
Опис методу	55
Інтерпретація результатів дослідження	56
Віртуальна колоноскопія	63
Магнітно-резонансна томографія	67
Опис методу	67
МРТ-ознаки деяких захворювань печінки	68

Радіоізотопні методи дослідження органів травлення	71
Опис методів.....	72
Морфологічні дослідження	78
Опис методу.....	78
Цитологічне дослідження відбитків біоптатів.....	80
Гістологічне дослідження біоптатів.....	80
Гістохімічне дослідження біоптатів.....	80
Імуногістохімічне дослідження біоптатів.....	82
Морфометричне дослідження біоптатів.....	83
Дослідження біоптатів за допомогою методики напівтонких зрізів.....	85
Діагностичні критерії різних станів органів травлення при морфологічному дослідженні.....	86
Морфологічна діагностика захворювань печінки.....	87
РН-метрія	90
Методи моніторингу рН у стравоході.....	90
Методи визначення кислотоутворюючої функції шлунка.....	94
Печінкові проби	100
Оцінка ступеня фіброзу печінки та підшлункової залози (неінвазивні сироваткові маркери).....	107
Індикаторні тести підшлункової залози	109
Визначення активності ферментів у крові, сечі, калі, дуоденальному вмісті.....	109
Оцінка стану травлення.....	112
Еластазний тест.....	113
Онкомаркери.....	114
Маркери запальних захворювань кишечника	117
Методи індикації інфекції <i>Helicobacter pylori</i>	131
Дихальні тести	135
Контрольні тестові завдання	141
Контрольні питання.....	143
Список літературних джерел	144

Ендоскопічні методи дослідження в гастроентерології

Ендоскопія є високоінформативним методом діагностики й ефективним способом лікування багатьох захворювань органів травлення. Останні десятиліття ознаменувались активним упровадженням ендоскопічних методів дослідження в широку клінічну практику. Швидкий розвиток ендоскопічної техніки, поява різноманітного додаткового інструментарію значно розширили можливості цього методу.

Ендоскопічні дослідження в гастроентерології поділяють:

1. За видами:
 - езофагогастродуоденоскопія (ЕГДС), у тому числі езофагоскопія, гастроскопія, дуоденоскопія;
 - сигмоїдоскопія, колоноскопія (КС), у тому числі з оглядом термінального відділу клубової кишки;
 - ректороманоскопія;
 - ендоскопічна ретроградна панкреатохолангіографія (ЕРПХГ); ретроградна панкреатохолангіоскопія;
 - ентероскопія;
 - відеокапсульна ендоскопія;
 - ендосонографія та інші.
2. За термінами проведення:
 - планові;
 - екстрені.
3. За метою й характером дослідження:
 - діагностичні;
 - лікувальні.

Допоміжні діагностичні методи:

- біопсія;
- взяття матеріалу для цитологічного дослідження;
- хромоендоскопія;
- визначення хелікобактерної інфекції;
- ендоскопічна рН-метрія.

АПАРАТУРА

З кінця 80-х років минулого століття оптична світловолоконна ендоскопічна апаратура починає поступати місцем відеоендоскопом з комп'ютерним аналізом зображення підвищеної якості й високою роздільною здатністю.

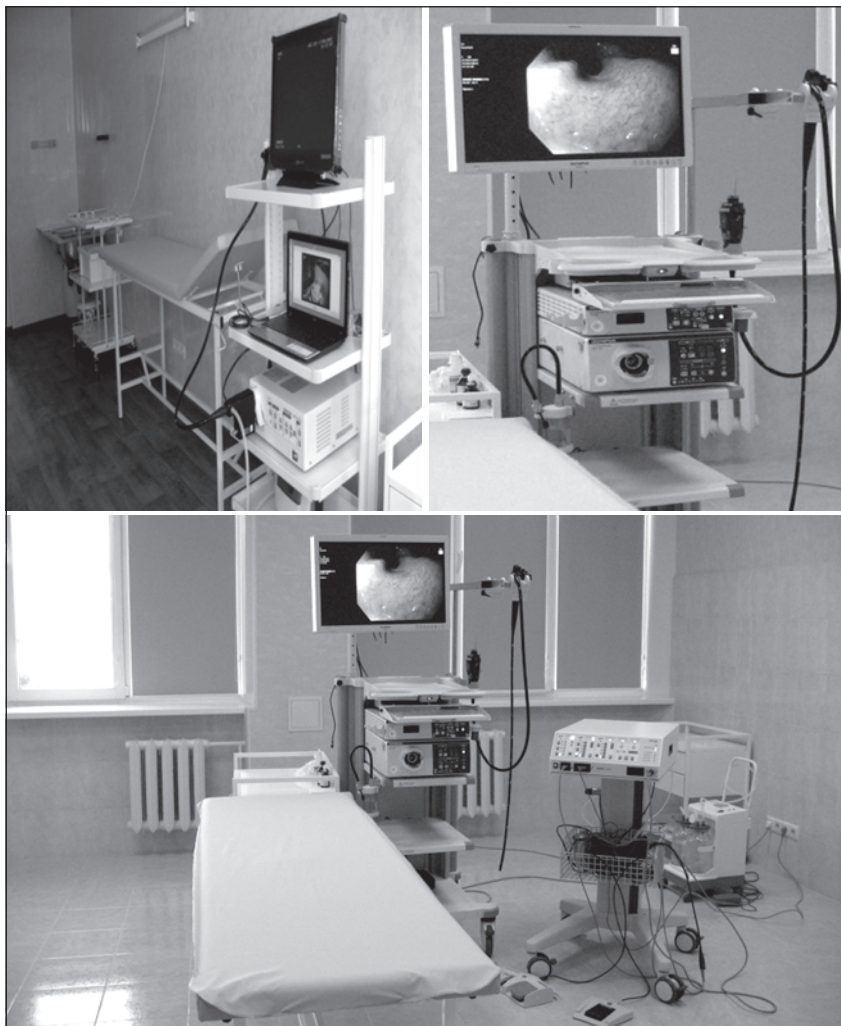


Рисунок 1. Обладнання

До сучасних **методів ендоскопічної діагностики** належать: відеоендоскопія, ендоскопія з високою роздільною здатністю (high-resolution endoscopy), вузькоспектральна відеоендоскопія (narrow band imaging); збільшувальна відеоендоскопія ($\times 80-150$), ендоскопічна система (super-high-magnification video endoscope) зі збільшенням, інфрачервона відеоендоскопія, оптична спектроскопія, ендоскопічна оптична когерентна томографія, ендоскопічна система на основі лазерскануючої конфокальної мікроскопії (confocal laser scanning microscopy) — метод оптичної біопсії або віртуального гістологічного дослідження; автофлуоресцентна ендоскопія (метод фотодинамічної діагностики), локальна флуоресцентна спектроскопія тощо.

Стандартна фіброендоскопія — фіброезофагогастродуоденоскопія (ФЕГДС), фіброколоноскопія — не рекомендується у зв'язку з обмеженими можливостями даного методу візуалізації: застосування фіброволоконних апаратів не дозволяє точно диференціювати й діагностувати передпухлинні стани й ураження слизової оболонки (СО) (скринінг).

Відеоендоскопія, збільшувальна відеоендоскопія дозволяє виводити зображення на монітор, зберігати отримані дані на електронному носії, значно підвищує якість зображення. Дана методика дає змогу краще оцінювати дрібні деталі, робить можливим збільшення зображення.

Ендоскопія з високою роздільною здатністю визначає здатність оптичного пристрою показати тонкість деталей у зображенні. Висока роздільна здатність покращує можливість розпізнавати деталі й дозволяє проводити детальний огляд поверхні слизової оболонки та її судинного рисунка.

Вузькоспектральна відеоендоскопія — оптична технологія підвищення якості зображення, яка, використовуючи особливості вузького спектра світла, збільшує контрастність судинного русла поверхні слизової оболонки й застосовується для контрастування дрібних кровеносних судин і деталізації поверхні слизової оболонки (метод посилення зображення).

Основним напрямком модернізації ендоскопічного обладнання залишається підвищення можливостей для виявлення й верифікації «прихованої» передпухлинної патології і «прихованих» початкових форм злоякісних пухлин слизової оболонки органів травного тракту. Застосування ендоскопічних технологій, заснованих на використанні електронних режимів високого збільшення, високої роздільної здатності, режиму вузькоспектральної візуалізації, дозволяє з високою точністю діагностувати передракові зміни (кишкову метаплазію, дисплазію) і ранній рак слизової оболонки шлунково-кишкового тракту.

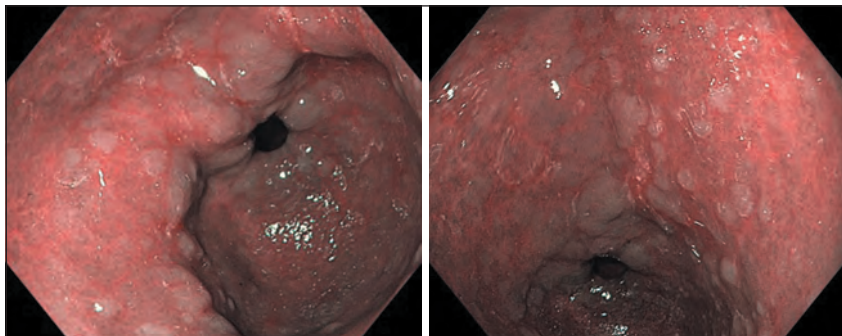


Рисунок 2. Ендоскопія у вузькосмуговому режимі. Кишкова метаплазія слизової оболонки антрального відділу шлунка у вигляді білуватих підвищень

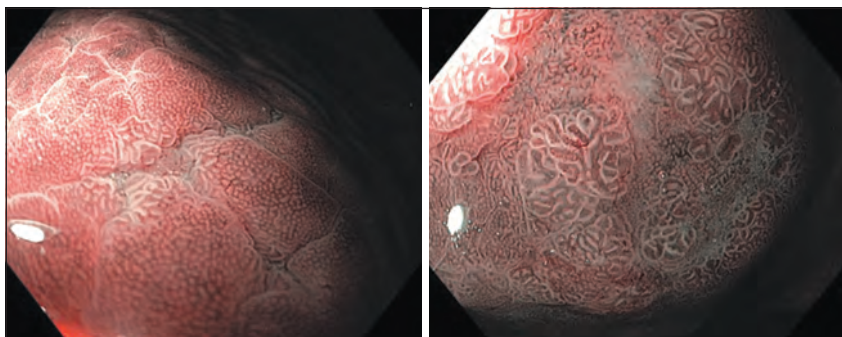


Рисунок 3. Ендоскопія у вузькосмуговому режимі. Кишкова метаплазія слизової оболонки шлунка (у режимі збільшення)

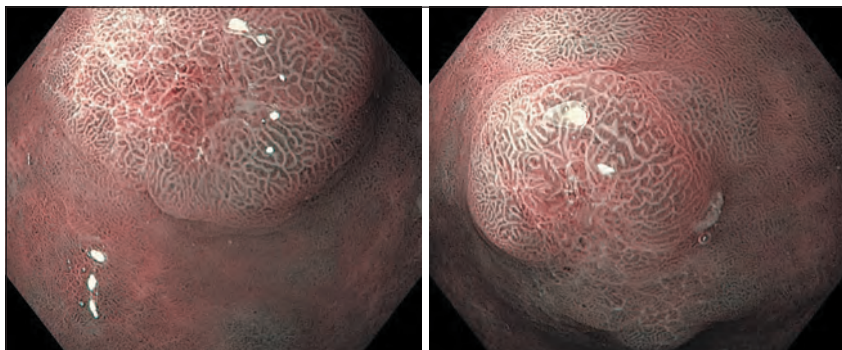


Рисунок 4. Ендоскопія зі збільшенням і вузькоспектральна відеоендоскопія: нерегулярна мікроструктура поверхні й мікросудинної мережі в неоплазії 0–1s. Гістологічно — дисплазія III ступеня

Показання для ендоскопічних досліджень

Незважаючи на те, що завдяки сучасному обладнанню ендоскопічні дослідження є безпечними, істотно розширюють наші діагностичні й лікувальні можливості, рішення про доцільність проведення процедури необхідно приймати в кожному конкретному випадку строго індивідуально.

Показання для проведення діагностичної ЕГДС:

- *планова*: з діагностичною метою — усім пацієнтам із захворюваннями стравоходу й гастродуоденальної зони; контроль за якістю лікування;
- *екстрена*: встановлення причини кровотечі з верхнього відділу травного тракту, діагностика гострих захворювань гастродуоденальної зони, уточнення причини гастродуоденальної непрохідності, видалення сторонніх предметів.

Протипоказання для проведення ЕГДС

До абсолютних протипоказань для проведення планових ендоскопічних досліджень належать: агональний стан хворого, гострий інфаркт міокарда, гостре порушення мозкового кровообігу, несвідомий стан (за винятком стану наркозу), ситуації, коли дослідження неможливе через різко виражені анатомо-топографічні зміни зони стравоходу (різко виражена деформація шиї, великий зуб, велика аневризма аорти, високі стриктури стравоходу тощо), легенева й серцева недостатність III стадії.

До відносних протипоказань для планових ендоскопічних досліджень належать: гіпертонічна хвороба III стадії, хронічна коронарна недостатність (загострення), аневризма грудного відділу аорти, загальний тяжкий стан хворого, гострі запальні захворювання носа, носоглотки, мигдаликів, верхніх дихальних шляхів, психічні хвороби, захворювання крові (гемофілія та інші стани, що супроводжуються порушенням згортання крові).

Але слід зазначити, що в разі необхідності можливе проведення ендоскопічного дослідження навіть за наявності протипоказань, якщо це продиктовано клінічною ситуацією. Проведення ЕГДС необхідно в усіх випадках, коли її виконання допоможе встановити діагноз і активно вплинути на вибір найбільш раціональної тактики лікування.

Показання для проведення колоноскопії

Планова КС: скринінг колоректального раку, виявлення доброякісних пухлин і злоякісних уражень кишечника, хронічних запальних захворювань кишечника (хвороба Крона, виразковий коліт), контроль

за ефективністю лікування хвороб кишечника, виключення наявності кишкової патології при ураженнях сусідніх органів, взяття біопсії, виконання ендоскопічних операцій (поліпектомія).

Екстрена КС показана для виявлення джерела кишкової кровотечі, визначення причин товстокишкової непрохідності, вилучення сторонніх предметів із товстої кишки.

Протипоказання для проведення колоноскопії

Абсолютні: агональний стан хворого, тяжкі форми неспецифічного виразкового коліту й хвороби Крона, гостра фаза ішемічного коліту, корозивне ураження товстої кишки (хімічне, радіаційне) у гострій фазі, при яких існує велика небезпека перфорації, гострий інфаркт міокарда, гостре порушення мозкового кровообігу, виражені легенева й серцева недостатність, гіпертонічна хвороба III стадії й деякі інші тяжкі захворювання.

Відносні: гострий парапроктит, тромбоз гемороїдальних вузлів, анальні тріщини та інші ураження анальної ділянки з вираженим больовим синдромом, ранній післяопераційний період після накладання товстокишкового анастомозу, психічні захворювання зі змінами особистості, великі грижі (вентральні, внутрішні), виражений спайковий процес у черевній порожнині.

Показання для проведення ЕРПХГ:

1. Жовтяниця, якщо звичайні методи дослідження не дозволяють вірогідно судити про її характер.

2. Механічна жовтяниця — для встановлення її причини й з'ясування стану жовчовивідних шляхів (ЖВШ).

3. Стан після холецистектомії за наявності больового синдрому з переміжною жовтяницею, ознаками холангіту чи хронічного панкреатиту.

4. Холецистит (поза гострим періодом) при негативних або сумнівних даних звичайного рентгеноконтрастного дослідження жовчовивідних шляхів і жовчного міхура (ЖМ).

5. Підозра на кісту чи пухлину підшлункової залози (ПШЗ).

6. Клінічна картина хронічного панкреатиту — для доведення діагнозу, з'ясування стану панкреатичних проток і термінального відділу холедоху.

Протипоказаннями для ЕРПХГ є всі протипоказання для ендоскопічного дослідження верхніх відділів травного тракту взагалі й гострий панкреатит. В останньому випадку заповнення вивідних проток підшлункової залози контрастною речовиною може призвести до прогресування процесу.

Отже, абсолютним протипоказанням для екстреного ендоскопічного дослідження є агональний стан хворого.

При визначенні показань для ендоскопічного дослідження й втручання необхідно керуватися такими принципами:

1) ризик розвитку ускладнень не повинен перевищувати діагностичну й лікувальну ефективність дослідження;

2) діагностичні дослідження повинні мати практичну значимість і відігравати істотну роль при визначенні тактики лікування.

Ускладнення ендоскопічних досліджень:

1. Унаслідок алергії до застосованих лікарських засобів (анестетиків, антибіотиків тощо).

2. Унаслідок порушення техніки виконання процедури:

— «згортання» ендоскопа в шлунку й ретроградне проникнення в стравохід;

— травма стінок органа з розвитком кровотечі або перфорації при введенні ендоскопа, кровотеча при контакті з варикозно розширеними венами, арозованою судиною;

— пошкодження грушоподібного синуса;

— заворот тонкої кишки з розвитком клініки гострого живота й шоку;

— рефлекторні реакції у вигляді ларингобронхоспазму, кардіологічних проявів.

3. Унаслідок трансендоскопічних операцій і маніпуляцій:

— кровотеча або перфорація після електрохірургічних втручань (резекція новоутворення при ранніх формах раку, поліпектомія, ендоскопічні електрохірургічні маніпуляції на великому дуоденальному сосочку, при біопсії з дна виразки, пухлини, ніжки поліпа або з ложа віддаленого поліпа тощо);

— аспіраційні пневмонії;

— виникнення інфекційного захворювання (вірусні гепатити, ВІЛ тощо);

— рефлекторні реакції у вигляді ларингобронхоспазму, кардіологічних проявів.

МЕТОДОЛОГІЯ ЕНДОСКОПІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Езофагогастродуоденоскопія

ЕГДС дозволяє обстежити стравохід, шлунок і дванадцятипалу кишку (ДПК).

У плановому порядку ЕГДС виконується натще. Напередодні останній прийом їжі має відбутися не пізніше від 19-ї години.

Для підготовки пацієнта йому може бути призначена премедикація із застосуванням холінолітиків (бускопан 2–4 мл) внутрішньовенно або внутрішньом'язово за 15–30 хвилин до дослідження.

З метою очищення шлунка і ДПК від слизу призначаються піногасники (симетикон), які пацієнт приймає перед дослідженням, або ж вони вводяться безпосередньо у вигляді розчину під час ЕГДС через біопсійний канал ендоскопа.

Перед початком ЕГДС проводиться місцева анестезія ротоглотки шляхом розбризкування 2–10% розчину лідокаїну. За необхідності дослідження проводиться під седациєю.

Техніка проведення дослідження

Огляд стравоходу здійснюється при помірному нагнітанні повітря. Слизова стравоходу в нормі має блідо-рожевий колір і невеликі подовжні складки, що легко розправляються при введенні повітря.

При огляді звертають увагу на стан СО, діаметр просвіту й перистальтичні скорочення стравоходу, регургітацію шлункового вмісту, положення зубчатої лінії (місце переходу багатошарового плоского епітелію стравоходу в циліндричний епітелій шлунка) стосовно стравохідного отвору діафрагми, замикаючу функцію кардії.

За відсутності патологічних звужень ендоскоп повільно просувається по всьому стравоходу й після проходження розетки кардії проникає в проксимальний відділ шлунка.

Огляд різних відділів шлунка здійснюється шляхом поступового просування ендоскопа вперед із використанням обертальних рухів і відхиленнями дистального кінця апарата в різні сторони. У більшості випадків вдається спостерігати циркулярні перистальтичні хвилі, що виникають у нижній третині тіла шлунка й переміщуються до воротаря, який ритмічно відкривається або стуляється. У нормі відкритий воротар має округлу або овальну форму, і до нього нерідко у вигляді променів сходяться складки препілоричного відділу шлунка. Огляд кардіального відділу шлунка й дна здійснюється за допомогою так званої інверсійної техніки.

Для проходження воротаря при використанні ендоскопа необхідно, щоб пілоричний канал перебував у центрі поля зору, тоді при просуванні апарата вперед воротар ніби надівається на дистальний кінець ендоскопа. Після проходження воротаря дистальна частина ендоскопа попадає в цибулину ДПК, що має неправильну тригранну форму. На відміну від СО шлунка слизова цибулини більш бліда, має жовтуватий відтінок і бархатиста на вигляд.

СО вертикального відділу ДПК має безліч циркулярних складок. На задньомедіальній стінці, як правило, добре виявляється велика по-

довжня складка з розташованим на її дистальному кінці великим дуоденальним сосочком (ВДС), що має напівкулясту, конічну чи плоску форму. У центрі ВДС визначається округлої чи щілиноподібної форми отвір, з якого можна спостерігати надходження в просвіт ДПК жовчі. При подальшому просуванні ендоскопа може бути оглянута й нижньогоризонтальна частина ДПК.

У хворих після резекції шлунка за Більрот II або накладання заднього гастроентероанастомозу в більшості випадків можна зробити ендоскопічне дослідження не тільки відвідної петлі, але і ДПК шляхом ретроградного введення в неї ендоскопа.

Інтерпретація даних

При кожному захворюванні верхнього відділу травного каналу мають місце характерні візуальні зміни стану слизової оболонки.

Гастроезофагеальна рефлюксна хвороба. Недостатність кардії, гіперемія й набряк слизової оболонки дистального відділу стравоходу, знижена контрастність Z-лінії, подовжні ерозії (переважно на верхівках складок).

Стравохід Барретта. Ділянки вельветоподібної (бархатної) слизової оболонки яскраво-червоного кольору.

Рак стравоходу. Наявність бугристих пухлинних мас, що легко кровоточать при натисканні на них, можливе звуження просвіту стравоходу, потовщення слизової оболонки, згладженість складок, локальна ригідність стінки стравоходу, ціанотичний відтінок, можливі виразки слизової оболонки з нерівними контурами й бугристим дном.

Діафрагмальна кіста. Недостатність кардії, порожнина кісти, зменшення відстані від передніх різців до кардії (менше від 39–41 см), пролапс слизової оболонки шлунка в стравохід, можливі ознаки гастроєзофагеальної рефлюксної хвороби.

Хронічний неатрофічний гастрит. Вогнищева або дифузна гіперемія й набряк слизової оболонки шлунка, переважно в антральному відділі.

Хронічний атрофічний гастрит. Блідість (мармуровість), витонченість, згладженість слизової оболонки, візуалізація судин шлунка, дифузний характер ураження, іноді вогнища гіперемії, можливий дуоденогастральний рефлюкс.

Ерозії шлунка й ДПК. Поодинокі або множинні поверхневі дефекти слизової оболонки різної форми на фоні гіперемованої і набряклої слизової оболонки (неповні ерозії), вибухання слизової оболонки з піднятими краями й заглибленням у центрі (повні ерозії).

Виразкова хвороба шлунка й дванадцятипалої кишки. Виразковий дефект із чіткими набряклими гіперемованими краями, покритий

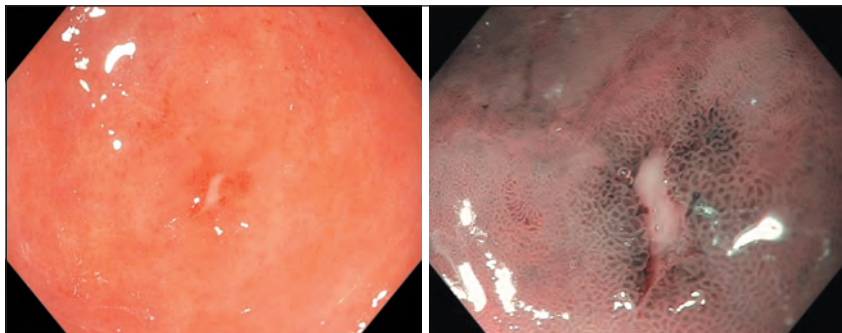


Рисунок 5. Гостра ерозія антрального відділу шлунка. Огляд у білому світлі, режим вузькоспектральної відеоендоскопії

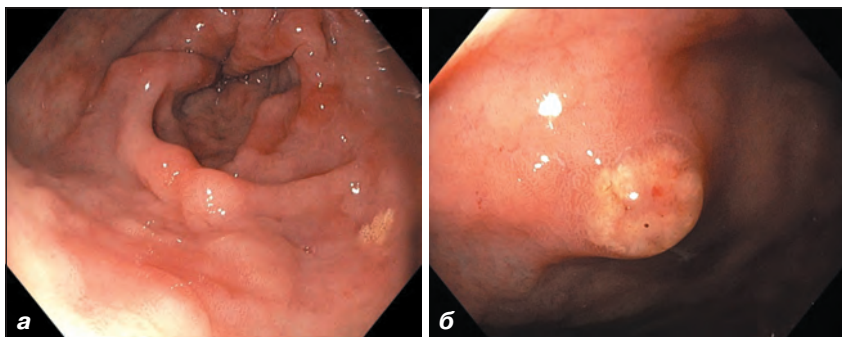


Рисунок 6. Ендоскопія в білому світлі. Ксантома антрального відділу шлунка (плаский тип), поряд — численні вогнища кишкової метаплазії у вигляді червоних западень (а). Ксантома тіла шлунка (поліпоподібний тип) на фоні вогнищевої атрофії слизової оболонки (б)

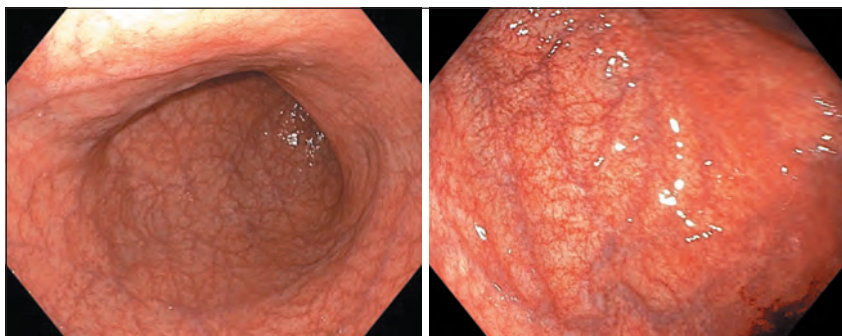


Рисунок 7. Ендоскопія в білому світлі: виражена атрофія слизової тіла шлунка

нальотом, запальний вал кругом нього, проксимальний край виразки підритий — дистальний край виразки пологий, рубцево-виразкова деформація (при загоєнні).

Рак шлунка. Виступаючі бугристі пухлинні маси, дифузна інфільтрація і деформація стінки шлунка в ділянці пухлини, ригідність стінки шлунка, підвищена вразливість уражених ділянок, контактна кровоточивість, часто ерозивні або виразкові дефекти неправильної форми з нерівними нечіткими бугристими краями й нерівним дном.

Функціональна диспепсія. Патологічні зміни відсутні.

Колоноскопія

Колоноскопія дозволяє провести обстеження товстої кишки (ТК). Одним з варіантів КС є сигмоскопія, що дозволяє оглянути пряму й сигмоподібну кишки.

Для **підготовки** товстої кишки до КС найбільш ефективним і фізіологічним є лаваж кишечника — метод загального промивання шлунково-кишкового тракту, при якому використовується великий об'єм водних розчинів різного складу, серед яких оптимальним є розчини поліетиленгліколю (ПЕГ) — препарати фортранс, ендोфальк, мові-преп, ізіклін, діагнол. Препарати ПЕГ шляхом природного введення й просування промивної рідини сприяють розрідженню й евакуації калових мас із наступним розвитком водної діареї. Препарати приймаються за схемою, вказаною в інструкції; час прийому препаратів залежить від часу проведення дослідження. Прийом препаратів на основі ПЕГ необхідно закінчити не більше ніж за 4 години до колоноскопії.

У низці випадків показана підготовка за допомогою водних клізм, напередодні якої (за 3 дні) призначається низькошлакова дієта (виключають з раціону або значно обмежують грубоволокнисту клітковину). Останній прийом легкої їжі має бути напередодні не пізніше від 13:00—14:00. В останні 2 дні перед дослідженням дають проносні засоби. Напередодні дослідження вранці й увечері ставлять по 2 очисні клізми. Уранці в день дослідження, але не пізніше від 3 годин до дослідження, ставлять 2 очисні клізми.

За необхідності перед КС хворому призначають премедикацію знеболювальними засобами й спазмолітиками, можливе проведення дослідження під загальним знеболенням (седація).

КС дозволяє провести диференціальну діагностику між органічними й функціональними ураженнями кишечника, виявити запальні захворювання кишечника (виразковий коліт і хворобу Крона), добро-якісні й злоякісні пухлини, дивертикули тощо.

Методика проведення колоноскопії

Дослідження здійснюється в помірно затемненому приміщенні. Перед введенням у пряму кишку зовнішня оболонка колоноскопа змащується гелем для ультразвукового дослідження (УЗД) або рослинного олією. У положенні хворого на лівому боці з приведеними до живота ногами кінець колоноскопа проводиться через анальний канал в ампулу прямої кишки. Подальше просування інструмента проводиться тільки під контролем зору.

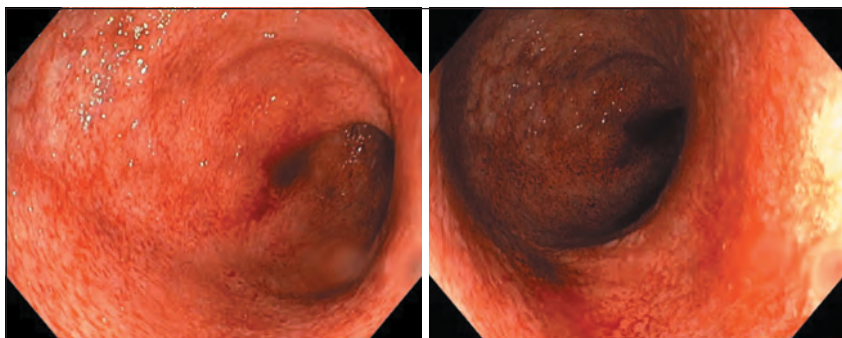


Рисунок 8. Неспецифічний виразковий коліт, помірна активність

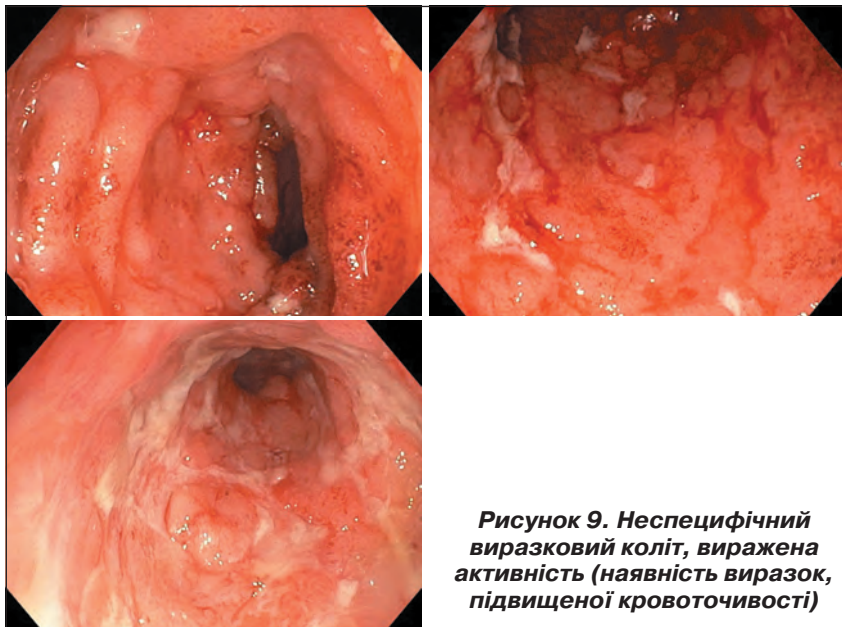


Рисунок 9. Неспецифічний виразковий коліт, виражена активність (наявність виразок, підвищеної кровоточивості)

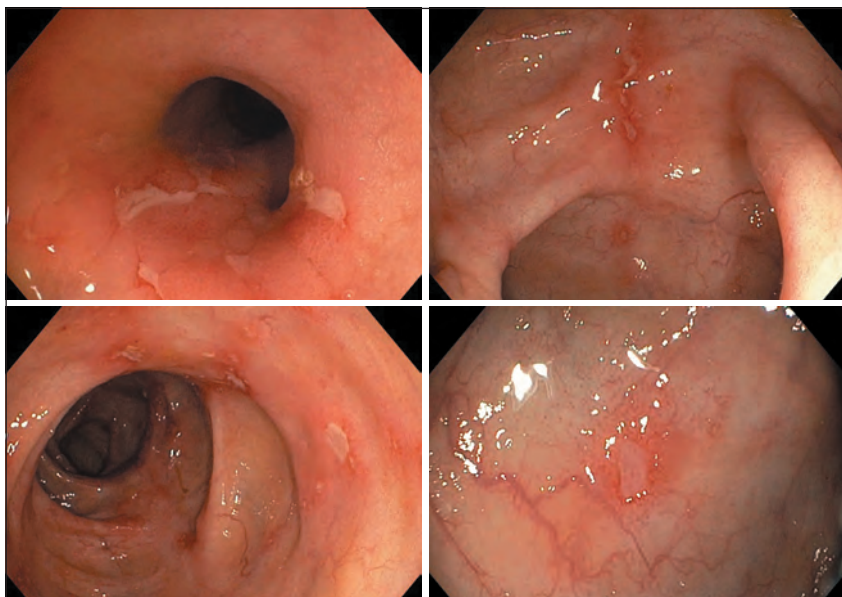


Рисунок 10. Хвороба Крона товстої кишки

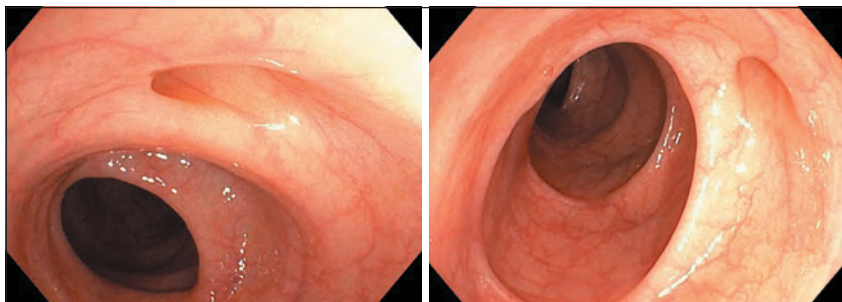
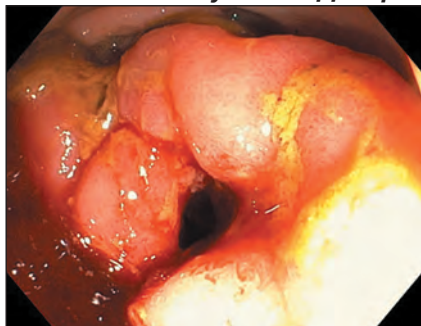


Рисунок 11. Дивертикули ободової кишки



**Рисунок 12. Рак прямої кишки.
Екзофітна форма. Кровотеча**

У положенні хворого на лівому боці колоноскоп проводять до середини сигмоподібної кишки, потім хворого доцільно перевести в положення на спині й здійснювати огляд інших відділів ТК. Особливі труднощі можуть виникнути при просуванні колоноскопа по довгій сигмоподібній кишці, що має S-подібну форму.

У процесі дослідження треба періодично робити інсуфляцію повітря й відсмоктувати рідкий вміст кишки. При виявленні патологічних змін виконується забір матеріалу біопсійними щипцями.

Інтерпретація даних

Хронічний коліт. Запальні зміни епітелію кишечника, збагачення або збіднення судинного рисунка, можливі атрофічні зміни слизової оболонки кишечника.

Синдром подразненої кишки. Відсутність суттєвих патологічних змін, можливі спазми кишкової стінки, накопичення слизу.

Рак кишечника. Пухлинні маси, дифузна інфільтрація, деформація й ригідність стінки в ділянці пухлини, можливе звуження просвіту, контактна кровоточивість, можливі ерозивні або виразкові дефекти неправильної форми з нерівними контурами.

Виразковий коліт. Набряклість, гіперемія, шерехатість слизової оболонки, ерозії, поверхневі виразки, псевдополіпи, зернистість слизової оболонки, легка контактна кровоточивість, спочатку збереження гаустр, потім відсутність гаустр, при тяжкому ураженні — деформація просвіту кишки з утворенням вузької трубки (при значному загостренні колоноскопія протипоказана).

Хвороба Крона. Ізольовані чи множинні афти й виразки у вигляді тріщин із продольною й поперечною орієнтацією («бруківка»), норицеві отвори з гнійними виділеннями, звуження кишки різної вираженості, чергування зон ураження з незмінними ділянками («географічна карта»), можлива незначна контактна кровоточивість.

Ендоскопічна ретроградна панкреатохолангіографія

Методика проведення дослідження. З метою премедикації за 30 хвилин перед дослідженням в/м вводиться бускопан, в/м або ректально — препарати НПЗП, внутрішньо призначається піногасник симетикон. Дослідження проводиться зазвичай під місцевою анестезією глотки 2–10% розчином лідокаїну.

Для проведення ЕРХПГ використовується дуоденоскоп, що вводиться в положенні хворого на лівому боці на спеціально пристосованому для рентгенотелевізійного спостереження столі. Після виявлення ВДС дуоденоскоп розташовується безпосередньо напроти

нього й здійснюється катетеризація ампули тефлоновим зондом, що проводиться через біопсійний канал ендоскопа. Зонд попередньо заповнюється 0,25% розчином новокаїну чи фізіологічним розчином, щоб у протокову систему підшлункової залози й жовчовивідних шляхів при введенні контрастної речовини не потрапили пухирці повітря, що можуть ускладнити інтерпретацію рентгенологічної картини.

Для виконання ЕРПХГ використовують водорозчинні контрастні речовини (тріомбраз). Введення контрасту найкраще здійснювати за допомогою шприца з одночасним рентгенотелевізійним спостереженням за правильністю й інтенсивністю заповнення панкреатичних і жовчовивідних шляхів. Для селективного контрастування біліарного тракту (без здійснення панкреатографії) катетер варто вводити у вічко ВДС у косому висхідному напрямку й досить глибоко провести його в ампулу й загальну жовчну протоку.

Для заповнення панкреатичної протокової системи буває достатньо введення 1–2 мл, а для контрастування жовчовивідних шляхів необхідно до 10–30 мл контрастної речовини. У момент заповнення панкреатичних проток у хворих може виникати біль у животі, особливо при інтенсивному й надмірному введенні контрастної речовини.

При витяганні катетера з ВДС виконується аспірація контрастної речовини з просвіту ДПК. У нормі велика частина контрастної речовини витікає з проток протягом декількох хвилин, але при порушенні відтоку може затримуватися в холедоху до 30–60 хвилин.

У цілому ЕРПХГ є досить складним діагностичним заходом, однак за наявності навичок катетеризацію ВДС вдається здійснити в 70–90 % випадків. Рентгенотелевізійне спостереження й вивчення рентгенограм значною мірою розширює можливості діагностики різних захворювань жовчовивідних шляхів, виявляючи розширення проток біліарного тракту, стеноз термінального відділу холедоха, холедохолітазу, пухлинні ураження й рубцеві стриктури загальної жовчної й печіночної проток. Безсумнівне значення має ендоскопічна панкреатографія для розпізнавання пухлинного ураження підшлункової залози й хронічного панкреатиту, при якому інші діагностичні методи, як правило, не надають даних для встановлення точного діагнозу.

Після ЕРПХГ протягом 2–3 днів необхідно здійснювати контроль амілази сироватки крові й діастази сечі. За даними багатьох дослідників, амілаземія й діастазурія після проведення даного обстеження спостерігаються в досить великій частці випадків, є скороминущими

й безсимптомними. Як профілактичний захід рекомендується застосування антиферментних препаратів. У цілому ж ЕРПХГ при відповідній підготовці врача-ендоскопіста, правильному доборі хворих і акуратному проведенні процедури досить безпечна й досить легко переноситься хворими, водночас має високу інформативну цінність.

Відеокапсульна ендоскопія

Характеризується тим, що пацієнт ковтає спеціальну капсулу, яка, проходячи по шлунково-кишковому каналу, робить до 50 тисяч знімків, які передає на зовнішній накопичувач інформації. Даний метод є найбільш інформативним для діагностики патології тонкої кишки.

Процедура діагностики починається із закріплення на тілі пацієнта, в ділянці кишечника, датчиків, призначених для зняття показань, які буде передавати капсула. Оснащену мікроскопічною відеокамерою капсулу з системою підсвічування пацієнт ковтає як звичайну таблетку й запиває. Проходячи через шлунок, капсула не розчиняється, а просувається в кишечник. Дані, отримані за допомогою камери, фіксуються спеціальним рекодером. Після завершення процедури фахівець зчитує отриману інформацію, розшифровує її і робить висновок. Пацієнт повинен знати, що дослідження триває 8–10 годин. Прийом їжі дозволений не раніше ніж через три години.

Показаннями для проведення цієї процедури можуть бути такі захворювання: анемія неясного генезу, кровотечі невідомої етіології; запальні захворювання кишечника; підозра на пухлини тонкого кишечника.

Протипоказання: порушення ковтальної функції (дисфагія); підозра на повну або часткову кишкову непрохідність; наявність будь-яких імплантатів, що використовують електроживлення, у тому числі кардіостимуляторів. Очищення кишечника перед проведенням капсульної ендоскопії обов'язкове.

Ендоскопічна ультрасонографія (ендосонографія)

Виконується за допомогою спеціального ендоскопа, що має на дистальному кінці ультразвуковий датчик, або ж проводять спеціальний ультразвуковий зонд в інструментальний канал ендоскопа. Іноді проведення ендосонографії за допомогою мінідатчика потребує заповнення просвіту органа водою для забезпечення акустичного контакту. Вбудовані в ендоскопи датчики оточені латексною оболонкою, яка при проведенні дослідження заповнюється водою з тією ж метою. Цей метод дозволяє диференціювати нормальні структури й зони ураження розмірами до 2–3 мм і менше, визначати глибину інвазії пухлини,

виявляти регіонарні метастази, проводити пункційну біопсію під ультразвуковим контролем і визначати не тільки Т-стадію, але й N-стадію поширення пухлини за міжнародною класифікацією TNM. За даними різних авторів, чутливість методу в діагностиці підслизових пухлин, раних пухлин шлунково-кишкового тракту наближається до 100 %.

Маніпуляції

Біопсія. У процесі ендоскопічного дослідження за необхідності можна робити забір матеріалу з різних відділів стравоходу, шлунка, два-

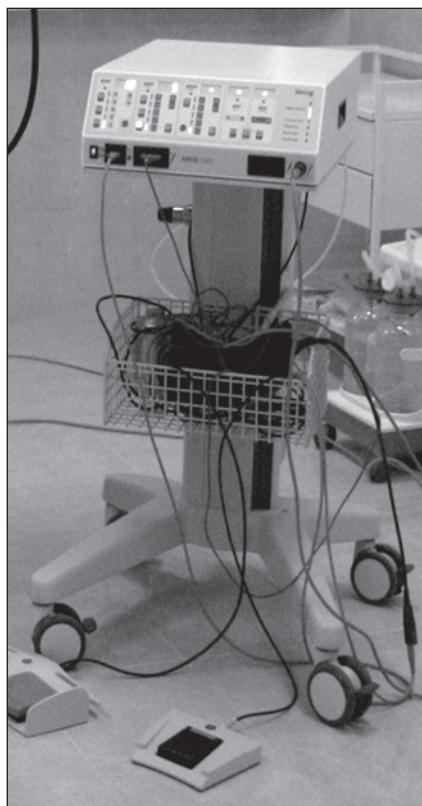


Рисунок 13. Високочастотний хірургічний апарат з аргонплазмовою коагуляцією Sping ARCO 3000

надцятипалої й тонкої кишок для гістологічного й цитологічного досліджень. Проведення біопсії в більшості випадків не становить значної технічної складності, що обумовлено можливістю досить вільного маніпулювання біопсійними щипцями в просвіті органа під контролем зору. Для підвищення ефективності результатів біопсії варто дотримувати правила: з кожного ураження біоптати треба брати в достатній кількості й поміщати в окремі марковані флакони.

При дотриманні обережності ендоскопічна прицільна біопсія, як правило, не супроводжується жодними ускладненнями. Кровотеча з місця біопсії, як правило, буває незначною навіть після взяття 6–8 шматочків і не вимагає проведення спеціального лікування.

Взяття цитологічного матеріалу. Для цитологічного дослідження використовують біоптати, захоплені біопсійними щипцями, з яких роблять мазок-