

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені В. Н. КАРАЗІНА

ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ТА МОЖЛИВІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ЕНДОСКОПІЧНОГО МЕТОДУ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ ВНУТРІШНІХ ОРГАНІВ

Методичні рекомендації
для самостійної підготовки до практичних занять
здобувачів вищої медичної освіти 4-го року навчання з дисципліни за
вибором «Методи візуалізації в інструментальному дослідженні
захворювань внутрішніх органів»

Харків – 2025

УДК 616-073(072)
О-75

Рецензенти:

К. В. Волошин – кандидат медичних наук, доцент кафедри педіатрії Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна;
А. І. Бутенко – кандидат медичних наук, доцент, заступник медичного директора ДУ «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків Національної академії медичних наук України».

*Затверджено до розміщення в мережі Інтернет рішенням Науково-методичної ради
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна
(протокол № 5 від 30 січня 2025 року)*

О-75 **Основні** принципи та можливість застосування ендоскопічного методу для діагностики захворювань внутрішніх органів : методичні рекомендації для самостійної підготовки до практичних занять здобувачів вищої медичної освіти 4-го року навчання з дисципліни за вибором «Методи візуалізації в інструментальному дослідженні захворювань внутрішніх органів» [Електронний ресурс] / укладачі М. С. Бринза, Т. В. Пересипкіна, Е. В. Карнаух. – Харків : ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2025. – (PDF 30 с.)

У рекомендаціях надано орієнтовну карту роботи здобувачів вищої медичної освіти під час підготовки до практичного заняття, тестові завдання для контролю рівня знань. Основна частина містить інформацію щодо історії розвитку ендоскопічних методів діагностики, висвітлено можливості, показання/протипоказання, доцільність та ефективність застосування даних методів для діагностики захворювань внутрішніх органів; вказана основна та додаткова література.

УДК 616-073(072)

© Харківський національний університет
імені В. Н. Каразіна, 2025
© Бринза М. С., Пересипкіна Т. В., Карнаух Е. В.,
уклад., 2025

ЗМІСТ

Орієнтовна карта роботи здобувачів вищої медичної освіти під час підготовки до практичних занять	4
Мета та основні завдання роботи за темою практичного заняття	5
Основні теоретичні питання	5
Тестові завдання для контролю ВХІДНОГО РІВНЯ ЗНАНЬ	7
Структура та зміст теми, актуальність теми.	11
1. ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ЕНДОСКОПІЧНИХ МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ	11
II. ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИП РОБОТИ ЕНДОСКОПІЧНОЇ АПАРАТУРИ	14
III. ПРОТИПОКАЗАННЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЕНДОСКОПІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ	17
IV. ЗАХИСТ ПАЦІЄНТА ТА МЕДИЧНОГО ПЕРСОНАЛА ПРИ ПРОВЕДЕННІ ДІАГНОСТИЧНОЇ ПРОЦЕДУРИ	19
Тестові завдання для контролю КІНЦЕВОГО РІВНЯ ЗНАНЬ	22
САМОСТІЙНА АУДИТОРНА РОБОТА здобувачів вищої медичної освіти 4-го року навчання за темою практичного заняття	25
Список літератури (використана, рекомендована - основна, допоміжна)	26

ОРІЄНТОВНА КАРТА РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Підготовчий етап:	
1.	Знати міждисциплінарну інтеграцію теми практичного заняття із набутими теоретичними знаннями та практичними навичками з базових дисциплін (медична біологія, медична та біологічна фізика, латинська мова, анатомія людини, нормальна та патологічна фізіологія, біологічна та біоорганічна хімія, патологічна анатомія, мікробіологія, вірусологія та імунологія, фармакологія, філософія, пропедевтика внутрішньої медицини тощо). Знати термінологію.
2.	Мотиваційна характеристика та обґрунтування теми практичного заняття для формування клінічного мислення , зокрема для подальшого формування умінь застосовувати знання та певні практичні навички, що встановлені на основі освітньо-кваліфікаційної характеристики (ОКХ) та освітньо-професійної підготовки (ОПП) лікаря за фахом.
3.	Ознайомитися з видами навчальної діяльності, інформація за якими надана на довідкових стендах кафедри: практичних аудиторних занять та позааудиторна самостійна робота здобувачів вищої медичної освіти 4-го року навчання , що відповідають Навчальному плану типової та робочої Програми навчальної дисципліни.
4.	Використання відповідної основної і додаткової навчально-методичної літератури : <ul style="list-style-type: none">● підручники та навчальні посібники (друковані та електронні варіанти), список яких наданий у цих методичних рекомендаціях після теоретичного розділу;● для підготовки використовувати друковані видання, які можна отримати в бібліотеці, та/або електронні версії цих видань, що розміщені на офіційному сайті ХНУ імені В. Н. Каразіна http://www.univer.kharkov.ua/ua/departments (навігація за розділами: ... / Факультети / Кафедри / Пропедевтики внутрішньої медицини і фізичної реабілітації). Електронний архів ресурсів Репозитарію ХНУ імені В. Н. Каразіна http://ekhnuir.univer.kharkov.ua Бажано нотувати основні питання у вигляді конспектів.

Основний етап:

1. Для досягнення навчальної мети практичного заняття та засвоєння теми треба **ВИВЧИТИ** та **ЗНАТИ** відповіді на **основні теоретичні питання** з теми заняття (див. перелік основних теоретичних питань), які будуть перевірятися викладачем шляхом усного та/або письмового опитування (корекція, уточнення, доповнення відповідей) на основному етапі проведення практичного заняття.
2. **ВМІТИ** вирішувати з поясненнями теоретичні, тестові (для контролю вихідного та кінцевого рівня знань), ситуаційні задачі та інтерпретувати результати візуальних методів обстеження, які запропоновані для засвоєння теми.
3. **ОВОЛОДІТИ ПРАКТИЧНИМИ НАВИЧКАМИ** з теми заняття:
 - Проводити опитування хворих та аналізувати скарги хворого, оцінювати результати лабораторних, інструментальних та даних додаткових методів дослідження хворих, вміти користуватися необхідними приладами, інструментами та проводити медичні маніпуляції згідно зі списком 5 ОКХ.
 - Встановити попередній діагноз, провести диференційний діагноз, проаналізувати принципи та призначити комплексне діагностичне обстеження методами візуалізації.
 - Провести курацію хворих з письмовим обґрунтування діагнозу.
4. **ВИКОНАТИ** обов'язкові завдання, що передбачені для самостійної аудиторної та позааудиторної роботи здобувачів вищої освіти.

Заключний етап:

1. На підставі опанування теоретичних знань та практичних навичок з теми формувати клінічне мислення та певні уміння з основ діагностики, встановлення попереднього діагнозу, профілактики найбільш поширених захворювань внутрішніх органів для подальшого навчання професії лікаря.
2. Оволодіти морально-деонтологічними принципами медичного фахівця та принципами фахової субординації. Згідно з вимогами ОПП здобувачі вищої медичної освіти повинні оволодіти власними професійними практичними навичками та навиками роботи в команді. Також як майбутній фахівець, кожен здобувач повинен сформулювати власну відповідальність за рівень своєї підготовки, її удосконалення протягом навчання і професійної діяльності.

МЕТА ТА ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ РОБОТИ ЗА ТЕМОЮ ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ

«Основні принципи та можливість застосування ендоскопічного методу для діагностики захворювань внутрішніх органів»

Підвищити рівень знань з питань клінічних проявів захворювань внутрішніх органів та можливості застосування сучасних і доцільних методів інструментальної візуалізації, зокрема ендоскопічних методів, для їх діагностики на підставі принципів доказової медицини. Навчитися інтерпретувати отримані результати досліджень, вміти оцінювати динаміку їх змін як результат лікувальної тактики.

Опанування здобувачами вищої медичної освіти 4-го року навчання сучасної тактики ведення хворих із найпоширенішими захворюваннями внутрішніх органів, доцільними та пріоритетними методами діагностики даних захворювань що визначено на основі освітньо-кваліфікаційної характеристики (ОКХ) та освітньо-професійної підготовки (ОПП) лікаря за фахом. Оволодіти морально-деонтологічними принципами медичного фахівця та принципами фахової субординації.

ОСНОВНІ ТЕОРЕТИЧНІ ПИТАННЯ

Здобувач вищої медичної освіти 4-го року навчання повинен ЗНАТИ:

Володіти знаннями щодо найпоширеніших захворювань внутрішніх органів у різних вікових категорія

1. Знати основні клінічні прояви захворювань внутрішніх органів.
2. Знати критерії направлення хворих для проведення ендоскопічного дослідження, показання та протипоказання для застосування даного методу візуалізації з метою діагностики захворювань.

**Здобувач вищої медичної освіти 4-го року навчання повинен ВМІТИ
(основні практичні навички з теми):**

1. Проводити інтерв'ювання хворого (збір скарг, анамнезу хвороби, анамнезу життя).
2. Проводити фізикальний огляд хворого (пальпація, перкусія, аускультация).
3. Вміти призначати та аналізувати додаткові (обов'язкові та за вибором) методів обстеження (інструментальні) для пацієнтів із захворюваннями органів і систем організму:
 - ендоскопічне дослідження бронхів;
 - ендоскопічне дослідження шлунково-кишкового тракту;
 - дані лапароскопічного дослідження;
 - методи інструментальної візуалізації щитоподібної залози;
 - рентгеноконтрастна ангіографія;
 - методи інструментальної візуалізації органів черевної порожнини;
 - методи інструментальної візуалізації органів грудної порожнини;
 - методи інструментальної візуалізації сечостатевої системи;
 - методи інструментальної візуалізації хребта, спинного мозку, кісток та суглобів;
 - методи інструментальної візуалізації грудної залози.

Тестові завдання для контролю ВХІДНОГО РІВНЯ ЗНАНЬ

1. Які з нижчезазначених захворювань є показаннями для проведення гастроскопії?

- A) Гастрит, виразка шлунку
- B) лише виразка шлунка
- C) Астма

D) Цироз печінки

E) Ожиріння

2. Який з перерахованих станів є протипоказанням для проведення колоноскопії?

A) Хронічний запор

B) Перфорація кишківника

C) Поліпи кишківника

D) Анемія

E) Діарея

3. Які методи ендоскопії використовуються для візуалізації дихальних шляхів?

A) Бронхоскопія

B) Лапароскопія

C) Ендоскопічна ультразвукова діагностика

D) Ректоскопія

E) Трахеоскопія

4. Які з наведених симптомів можуть бути показанням для проведення ендоскопічної ретроградної холангіопанкреатографії (ЕРХГ)?

A) Жовтяниця

B) Порушення дихання

C) Біль у грудях

D) Мігрень

E) Нудота

5. У яких випадках ендоскопічна біопсія є обов'язковою?

A) У разі наявності гострої болі в животі

B) При всіх випадках запалення

C) Для підтвердження злоякісності пухлини

D) При випадковій знахідці інородного тіла

E) Для визначення інфекційного процесу

6. Які з наступних станів є абсолютними протипоказаннями до гастроскопії?

A) Вагітність

B) Підозра на язву

C) Гастроезофагеальна рефлюксна хвороба

D) Наявність гастриту

E) Декомпенсована серцева недостатність

7. Коли рекомендовано проведення ендоскопічного дослідження при підозрі на захворювання стравоходу?

A) При відсутності симптомів

B) При наявності труднощів при ковтанні

C) При легких болях у животі

D) При випадкових знахідках на рентгені

E) При закрепі

8. Які з наведених досліджень можна виконувати при підозрі на виразкову хворобу дванадцятипалої кишки?

A) КТ органів черевної порожнини

B) Ультразвукове дослідження

C) Магнітно-резонансна томографія

D) Ендоскопічна гастродуоденоскопія

E) Лабораторні аналізи

9. Що з наведеного є відносним протипоказанням до проведення ендоскопії?

A) Вагітність

B) Наявність алергії на анестетики

C) Гострі інфекційні захворювання

D) Хронічні захворювання легень

Е) Середній ступінь гіпертонії

10. Які з наведених симптомів можуть бути свідченням для проведення ендоскопії органів дихання?

А) Хронічний кашлюк

В) Біль у спині

С) Головний біль

Д) Нудота

Е) Підвищена температура

Еталони відповідей: 1–А, 2– В, 3–А , 4–А, 5–С, 6 – Е, 7 – В, 8 – D, 9 – А, 10 – А.

СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ ТЕМИ

Актуальність. Ендоскопічні методи діагностики є незамінним інструментом сучасної медицини, надаючи лікарям можливість безпосередньо оглянути внутрішні органи та точно оцінити стан тканин. Завдяки цьому підходу можна виявити запалення, виразки, поліпи та навіть ранні стадії онкологічних захворювань, що є особливо важливим для своєчасного лікування [1-7].

Ендоскопія також дозволяє виконувати біопсію під час процедури, надаючи зразки тканин для детального аналізу, що підвищує точність діагностики. Окрім діагностики, ендоскопічні методи дозволяють одночасно проводити лікувальні маніпуляції, такі як видалення поліпів або зупинка кровотеч, що робить їх особливо ефективними.

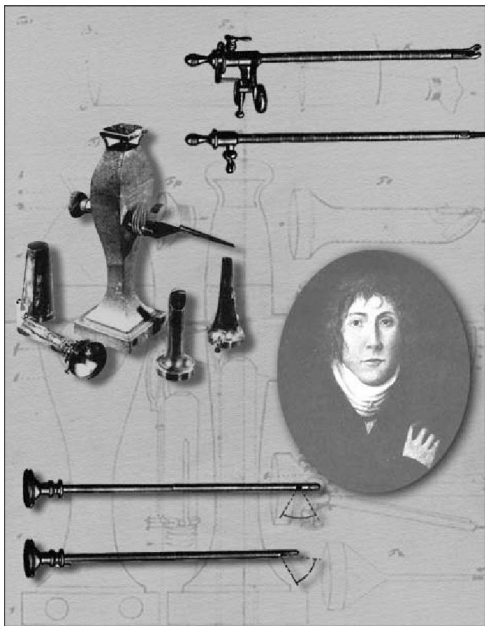
Завдяки мінімальній інвазивності, ендоскопія знижує ризик ускладнень і скорочує час відновлення пацієнта, роблячи цей метод не лише безпечним, але й зручним. Ендоскопічні процедури сприяють ранньому виявленню серйозних захворювань і є ефективним підходом до діагностики та лікування хвороб внутрішніх органів [8, 9].

Застосування різних методів візуалізації закріплено у численних клінічних рекомендаціях, протоколах, алгоритмах та гайдлайнах, що застосовуються у практичній медицині [10 - 14].

1. ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ЕНДОСКОПІЧНИХ МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Перші спроби зазирнути всередину тіла людини були зроблені ще в давнину, проте успішне застосування ендоскопії почалося в ХІХ столітті. У 1806 році німецький лікар Філіп Боцціні (рис. 1) розробив примітивний ендоскоп, названий "Ліхтлейтер" (світловод), проте цей інструмент був

дуже обмеженим у застосуванні. Основними компонентами інструменту були свічка з бджолиного воску, як джерело світла, та срібне дзеркало для відображення світла, в яке лікар дивився через невеликий отвір у центрі. Спочатку Боцціні задумав «світловод» як інструмент, що найбільше підходить для акушерства. В 1804 Боцціні вперше продемонстрував свій винахід, потім протягом декількох років займався його удосконаленням. Незабаром він припустив, що прилад може служити для різних



діагностичних процедур при дослідженні сечовивідних шляхів, прямої кишки та горла. Прилад доктора Філіпа Боцціні став основою сучасної ендоскопії.

Рис. 1. Філіппо Боцціні та його світловод

Подальший розвиток метод отримав у XIX - XX століттях. У 1853 році французький лікар Антуан Жан Дезормо використовував ендоскоп із дзеркалами та свічкою для обстеження сечового міхура, що стало важливим кроком у розвитку цистоскопії.



На початку XX століття з'явилися перші гнучкі ендоскопи, завдяки розробці японського вченого Кенсуке Івасакі.

У 1932 року німецький лікар Рудольф Шиндлер (рис. 2) створив перший напівгнучкий гастроскоп, який дозволяв оглядати шлунок.

Рис. 2. Рудольф Шиндлер

Удосконалення обладнання відбувалося і надалі. Так, у 1957 році британський інженер Харольд Хопкінс створив перший фіброоптичний ендоскоп (рис. 3), який використовує скловолоконні волокна для передачі світла та зображення. Це стало основою сучасного гнучкого ендоскопа.



Рис. 3. Використання першого напівгнучкий ендоскопу

У 1960-70-ті роки активно розвивалися та впроваджувалися ендоскопічні технології, включаючи колоноскопію, бронхоскопію та лапароскопію.

У 1980-ті роки з'явилися відеоскопи, які використовували мініатюрні відеокамери для передачі зображення на монітор, що значно покращило якість діагностики та зручність проведення процедур (рис. 4).

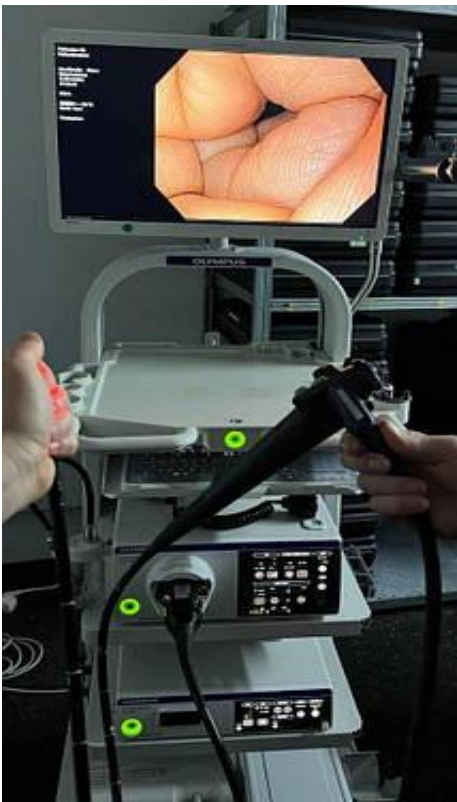


Рис. 4. Сучасна ендоскопічна установка

II ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИП РОБОТИ ЕНДОСКОПІЧНОЇ АПАРАТУРИ

1. Основні компоненти ендоскопу.

- **Гнучка або жорстка трубка:** Основна частина ендоскопа, яка вводить у тіло пацієнта. Вона може бути гнучкою (наприклад, гастроскопи, колоноскопи) або твердою (наприклад, артроскопи, цистоскопи).

- **Освітлювальна система:** Використовується для освітлення порожнини тіла. Сучасні ендоскопи оснащені потужними світлодіодними джерелами світла, які забезпечують яскраве та рівномірне освітлення.

- **Оптична система:** Передає зображення з кінця ендоскопа на окуляр або відеокамеру. Сучасні ендоскопи використовують фіброоптичні волокна чи вбудовані камери передачі зображення.

- **Канал для інструментів:** У деяких ендоскопах є канали для введення інструментів, таких як щипці для біопсії, щітки для чищення або голки для ін'єкцій.

- **Інсуфляція та аспірація:** У гастроскопах та колоноскопах передбачені системи для подачі повітря або вуглекислого газу для розширення порожнини та покращення видимості, а також для видалення рідин та газів.

2. Принцип роботи ендоскопічної апаратури.

Велике значення має освітлення та візуалізація. Світло від джерела дозволяє візуалізувати внутрішню поверхню органа через ендоскоп. Відбите світло проходить через оптичну систему і передається на відеокамеру чи окуляр.

Сучасні ендоскопи передають зображення в реальному часі на монітор, що дозволяє лікарю стежити за процесом діагностики та виконувати необхідні маніпуляції. Ендоскопічні процедури зазвичай

потребують мінімального втручання, що зменшує ризик ускладнень та прискорює відновлення пацієнта.

3. Основні види ендоскопії.

1. **Гастроскопія:** Дослідження шлунка та верхніх відділів кишківника. Використовується для діагностики виразкової хвороби, гастриту, пухлин та інших патологій, а також зупинки кровотеч, видалення сторонніх тіл, проведення біопсії.

2. **Колоноскопія:** дослідження товстого кишківника. Застосовується для діагностики поліпозу, раку, запальних захворювань кишківника, дивертикулів, проведення біопсії, поліпектомії, видалення сторонніх тіл.

3. **Бронхоскопія та ларингоскопія:** Огляд дихальних шляхів (у тому числі гортань, зв'язки, верхні відділи трахеї). Дозволяє виявляти пухлини, діагностувати інфекції та іншу патологію дихальної системи, видаляти сторонні тіла, дає можливість проведення біопсії, а також проведення дренажу бронхів.

4. **Лапароскопія:** Огляд органів черевної порожнини та малого тазу. Використовується як для діагностики, так і для хірургічних втручань (нефректомія, простатектомія, пієлопластика, трансуретральні процедури), як елемент ендоскопічної хірургії судин або серця (наприклад, лікування клапанного апарату серця), проведення стентування, ангіопластики. Даний метод також використовується для проведення трансназальної аденомектомії.

5. **Торакоскопія:** процедура, що дозволяє досліджувати плевральну порожнину та поверхні легень через невеликі розрізи у грудній клітці. Використовується для діагностики захворювань плеври, включаючи плеврити, пухлини, туберкульоз плеври, проведення біопсії, оцінки та лікування пневмотораксу.

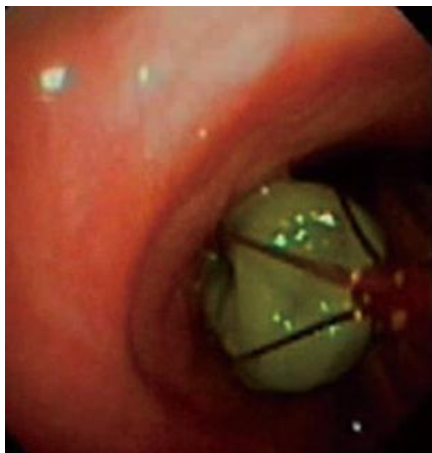
6. **Цистоскопія:** Дослідження сечового міхура та уретри. Застосовується для діагностики сечокам'яної хвороби, пухлин, запалень,

лікування стріктур уретри, лікування хронічних захворювань, видалення каменів, проведення біопсії.

7. Артроскопія: Дослідження суглобів. Дозволяє виявляти ушкодження хрящів, зв'язок та інших структур суглоба, проводити невеликі лікувальні процедури.

8. Капсульна ендоскопія: Це метод діагностики, за якого пацієнт ковтає невелику капсулу з відеокамерою. Капсула проходить через весь ШКТ, роблячи тисячі зображень, які передаються на зовнішній приймач. Капсульна ендоскопія використовується для дослідження тонкої кишки, діагностики джерел кровотечі, пухлин та запальних захворювань кишківника.

Таким чином, ендоскопічні методи діагностики є важливим інструментом в арсеналі сучасної медицини. Вони дозволяють проводити



точну діагностику з мінімальним втручанням, що робить їх незамінними у різних галузях медицини, включаючи гастроентерологію, пульмонологію, урологію, ортопедію та хірургію. З розвитком технологій ендоскопія стає все більш безпечною, ефективною та доступною для широкого кола пацієнтів.

Рис. 5. Усування стороннього тіла дихальних шляхів



Рис. 6. Проведення бронхоскопії

III. ПРОТИПОКАЗАННЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЕНДОСКОПІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ

Існують як абсолютні, так і відносні протипоказання щодо застосування ендоскопічних досліджень. Протипоказання можуть залежати від типу ендоскопічної процедури, загального стану пацієнта та наявності супутніх захворювань.

До *абсолютних* протипоказань проведення ендоскопічної діагностики належать наступні:

1. Тяжкий загальний стан пацієнта (нестабільна гемодинаміка (шокові стани, виражена гіпотонія), тяжка дихальна недостатність, гострий інфаркт міокарда, гострі порушення мозкового кровообігу, тощо).

2. Порушення згортання крові (гемофілія та інші коагулопатії, некоригована тромбоцитопенія).

3. Відмова пацієнта від процедури (відсутність поінформованої згоди).

4. Відсутність необхідного обладнання та умов (недостатня стерильність, відсутність реанімаційної апаратури при ризику ускладнень).

До *відносних* протипоказань проведення ендоскопічної діагностики належать:

1. Гострі інфекційні захворювання (пневмонія, бронхіт, сепсис).

2. Психічні розлади.(неконтрольовані психічні захворювання, що перешкоджають комунікації із пацієнтом).

3. Вагітність.(у деяких випадках, особливо в першому триместрі, проведення процедури може бути обмежене).

4. Алергічні реакції на анестетики (наявність в анамнезі тяжких алергічних реакцій на препарати, що застосовуються).

Також, можна виділити протипоказання до проведення конкретних видів ендоскопічних процедур.

Так, протипоказаннями для проведення **гастроскопії** (езофагогастродуоденоскопія) є: *абсолютні* протипоказання (перфорація стравоходу, шлунка або дванадцятипалої кишки; гостре порушення кровообігу (інфаркт міокарда у гострій фазі, тяжка серцева недостатність); тяжкі порушення ритму серця; некориговані порушення згортання крові; опіки стравоходу та шлунка у гострій фазі) та *відносні* протипоказання (стійкий стеноз стравоходу, що ускладнює проведення ендоскопу; аневризм аорти; тяжка бронхіальна астма у стадії загострення; психічні розлади та неконтактність пацієнта).

Протипоказаннями для проведення **колоноскопії** визначаються: *абсолютні* протипоказання (гострий перитоніт; тяжкий виразковий коліт у стадії загострення; нещодавні операції на кишківнику; підозра на перфорацію кишківника; тяжка серцево-легенева недостатність) та *відносні* протипоказання (кровотеча з нижніх відділів ШКТ; вагітність; пахові та вентральні грижі великих розмірів; тяжкі загальні захворювання (неконтрольована гіпертензія, цукровий діабет у стадії декомпенсації)).

При проведенні **бронхоскопії** *абсолютними* протипоказаннями є наступні (тяжка гіпоксемія; нестабільна стенокардія чи гострий інфаркт міокарда; тяжкі порушення ритму серця; стеноз гортані або трахеї високого ступеня; некомпенсована серцева недостатність; нещодавні черепно-мозкові травми чи операції. Серед *відносних* протипоказання є (бронхіальна астма у стадії загострення; коагулопатії та порушення згортання крові; психічні розлади; вагітність (особливо перший триместр)).

4. Для проведення **лапароскопії** до *абсолютних* протипоказань відносяться (дифузний перитоніт; тяжкі порушення згортання крові; тяжка серцево-легенева недостатність; виражена кишкова непрохідність; великі спайки в черевній порожнині; портальна гіпертензія з вираженим асцитом. До *відносних* протипоказань належать (ожиріння високого ступеня;

вагітність (особливо пізні терміни); гострі інфекційні захворювання; нещодавні операції на черевній порожнині.

При застосуванні даних діагностичних методів важливо враховувати наступні моменти, такі як індивідуальний підхід до пацієнта, щодо його загального стану, наявності супутніх захворювань та співвідношення потенційної користі та ризику процедури.

Важливим також є відповідна та адекватна підготовка пацієнта до процедури з метою корекції можливих відхилень у стані здоров'я, які можуть знизити ризик ускладнень та розширити показання до процедури.

При призначенні ендоскопічної діагностичної процедури має бути наявною реанімаційна підтримка із наявним обладнанням та спеціалістами для надання невідкладної допомоги.

Таким чином, ендоскопічні методи діагностики є високоінформативними та часто незамінними у клінічній практиці. Однак, їх проведення пов'язане з певними ризиками та має низку протипоказань, які необхідно ретельно оцінювати перед призначенням процедури. Дотримання показань та протипоказань, а також правильна підготовка та проведення дослідження забезпечують максимальну ефективність та безпеку ендоскопічних методів діагностики.

IV. ЗАХИСТ ПАЦІЄНТА ТА МЕДИЧНОГО ПЕРСОНАЛА ПРИ ПРОВЕДЕННІ ДІАГНОСТИЧНОЇ ПРОЦЕДУРИ

При проведенні ендоскопічних досліджень важливо дотримуватись заходів захисту як для пацієнта, так і для медичного персоналу, щоб мінімізувати ризик ускладнень та інфекційних захворювань. Ці заходи включають такі, як дотримання стерильності, використання захисних засобів, а також відповідну підготовку та моніторинг стану пацієнта.

1. Заходи захисту для пацієнта передбачають наступне:

- Забезпечення стерильності інструментів та обладнання.

Дезінфекція та стерилізація ендоскопів: Після кожного використання ендоскопи та допоміжні інструменти повинні проходити ретельну дезінфекцію та стерилізацію, щоб запобігти передачі інфекцій. Використовуються методи автоматичної дезінфекції та високоефективні дезінфікуючі засоби.

Використання одноразових матеріалів: При необхідності використовуються одноразові захисні ковпаки, покриття для ендоскопів та допоміжні інструменти (наприклад, щипці для біопсії, катетери).

- Забезпечення анестезії та знеболювання при проведенні ендоскопічної процедури.

Місцева анестезія: Для зменшення дискомфорту пацієнта при процедурі часто застосовують місцеві анестетики (наприклад, лідокаїн), особливо при гастроскопії або бронхоскопії.

Загальна анестезія або седація: У більш складних або тривалих процедурах може застосовуватися седація або загальна анестезія для забезпечення комфорту та безпеки пацієнта. У такому разі необхідний моніторинг вітальних функцій пацієнта (пульс, тиск, сатурація кисню).

- Проведення постійного моніторингу стану пацієнта.

Здійснення контролю життєво важливих показників: Під час процедури необхідно постійно контролювати артеріальний тиск, частоту серцевих скорочень, насичення крові киснем та інші важливі параметри. Це дозволяє своєчасно виявити можливі ускладнення.

Передопераційна підготовка: Пацієнту необхідно пройти відповідну підготовку перед дослідженням, яка може включати голодування, очищення кишківника (при колоноскопії), а також попереднє обстеження для виявлення можливих протипоказань.

- Мінімізація ризику інфекцій.

Профілактичне застосування антибіотиків: У деяких випадках, наприклад, при підвищеному ризику бактеріальної інфекції або при наявності штучних клапанів серця, може бути призначена профілактика антибіотиками перед процедурою.

Обробка операційного поля: Місце введення ендоскопа (наприклад, ротоглотка, анус, уретра) має бути ретельно оброблене антисептиками.

Заходи захисту для лікаря та медичного персоналу включають обов'язкове використання засобів індивідуального захисту (ЗІЗ, рукавички, медичну маску, захисні окуляри, використовувати захисні халати, фартухи та екрани для захисту одягу та шкіри від можливого контакту з біоматеріалами. Перед та після кожної процедури необхідно проводити ретельну обробку рук антисептиками, навіть при використанні рукавичок. Важливою умовою безпеки є створення стерильного операційного поля та дотримання правил асептики та антисептики на всіх етапах процедури.

Вагомі для забезпечення безпеки медичного персоналу є ретельна перевірка та правильне налаштування ендоскопічного обладнання перед початком процедури.

Як один із заходів забезпечення захисту медичних працівників в умовах сьогодення, є дотримання протоколів роботи з пацієнтами, у яких є інфекційні захворювання (наприклад, туберкульоз, гепатит, ВІЛ), у цих випадках необхідно дотримуватись додаткових запобіжних заходів, включаючи використання одноразових або спеціально маркованих ендоскопів та аксесуарів.

Таким чином, дотримання всіх необхідних заходів захисту як пацієнта, так медичного персоналу є ключовим чинником для успішного проведення ендоскопічних досліджень. Це дозволяє мінімізувати ризики ускладнень та інфекцій, забезпечуючи безпеку та ефективність процедури. Важливо постійно вдосконалювати практики інфекційного контролю та

підтримувати високий рівень підготовки персоналу для виконання таких процедур.

Тестові завдання для контролю КІНЦЕВОГО РІВНЯ ЗНАНЬ

- 1. Який з методів ендоскопічного дослідження найчастіше використовується для діагностики захворювань шлунка?**
 - A) Бронхоскопія
 - B) Колоноскопія
 - C) Гастроскопія
 - D) Езофагоскопія
 - E) Дуоденоскопія
- 2. Що є основним показанням до проведення колоноскопії?**
 - A) Підозра на виразкову хворобу шлунка
 - B) Наявність симптомів, що вказують на захворювання легень
 - C) Виявлення кишкових поліпів або пухлин
 - D) Підозра на гастроєзофагеальну рефлюксну хворобу
 - E) Підозра на камені в жовчному міхурі
- 3. Яка ділянка травного тракту обстежується при езофагогастродуоденоскопії (ЕГДС)?**
 - A) Стравохід, шлунок та дванадцятипала кишка
 - B) Тонка та товста кишка
 - C) Печінка та підшлункова залоза
 - D) Шлунок та товста кишка
 - E) Стравохід, шлунок та товста кишка
- 4. Який метод ендоскопії дозволяє детально обстежити жовчні протоки та підшлункову залозу?**
 - A) Гастроскопія
 - B) Ректороманоскопія
 - C) Бронхоскопія

- D) Ендоскопічна ретроградна холангіопанкреатографія (ЕРХПГ)
E) Дуоденоскопія
- 5. Яке з наступних ускладнень найбільш ймовірне після колоноскопії?**
- A) Пневмоторакс
B) Перфорація кишки
C) Панкреатит
D) Занесення інфекції до шлунка
E) Тромбоз вен нижніх кінцівок
- 6. Який тип анестезії зазвичай використовується при колоноскопії?**
- A) Загальна анестезія
B) Місцева анестезія
C) Седація
D) Анестезія з паралічем м'язів
E) Не потребує анестезії
- 7. Яке з наступних показань є обов'язковим для бронхоскопії?**
- A) Симптоми гастроєзофагеального рефлюксу
B) Гостра респіраторна недостатність невідомої етіології
C) Підозра на виразкову хворобу
D) Підозра на захворювання товстої кишки
E) Наявність жовтяниці
- 8. Яка методика дозволяє одночасно обстежувати та виконувати біопсію шлунка?**
- A) Бронхоскопія
B) Гастроскопія
C) Рентгенографія з барієм
D) УЗД
E) КТ
- 9. Яка основна перевага капсульної ендоскопії?**

- A) Можливість огляду лише верхніх відділів шлунково-кишкового тракту
- B) Відсутність необхідності в проведенні загальної анестезії
- C) Використання відкритих хірургічних методів
- D) Здатність виявляти патології лише в товстій кишці
- E) Використання для обстеження лише дихальних шляхів

10. Яке з наступних досліджень дозволяє діагностувати шлунково-кишкову кровотечу?

- A) КТ черевної порожнини
- B) Рентгеноскопія з барієм
- C) УЗД органів черевної порожнини
- D) Езофагогастродуоденоскопія (ЕГДС)
- E) МРТ

Еталони відповідей: 1–С, 2–С, 3–А, 4–D, 5–В, 6–С, 7– В, 8– В, 9–В, 10–D.

САМОСТІЙНА АУДИТОРНА РОБОТА

здобувачів вищої медичної освіти 4-го року навчання

за темою практичного заняття

Контрольні питання:

1. Що таке ендоскопія і які основні види ендоскопічних методів діагностики існують?
2. Якою є мета проведення ендоскопічних досліджень при захворюваннях внутрішніх органів?
3. Які органи та системи найчастіше досліджуються за допомогою ендоскопії?
4. Перерахуйте основні етапи підготовки пацієнта до гастроскопії та колоноскопії.
5. Які види ендоскопів використовуються у сучасній медичній практиці? У чому різниця між гнучкими та жорсткими ендоскопами?
6. Що таке відеокапсульна ендоскопія, і в яких випадках вона застосовується?
7. Які показання існують для проведення гастроскопії?
8. Які захворювання можуть діагностуватися за допомогою колоноскопії?
9. Які показання та протипоказання для проведення бронхоскопії?
10. Які найчастіші ускладнення можуть виникнути під час проведення ендоскопії? Як їх можна запобігти?
11. Чому важливо враховувати коагулопатію у пацієнта перед проведенням ендоскопічних процедур?
12. Що таке трансназальна ендоскопія і які переваги вона має перед традиційними методами?
13. Які терапевтичні процедури можуть виконуватись під час діагностичної ендоскопії?
14. Як проводиться біопсія під час ендоскопічного дослідження, і навіщо вона потрібна?

Список використаної літератури

1. Ендоскопічна і роботизована хірургія: навчальний посібник. За ред акад Запорожана В. М., Грубника В.В., Боньєра Я. 2023, ВСВ Медицина, 558 С.
2. Flexible Bronchoscopy, 4th Edition, Ko-Pen Wang, Atul C. Mehta, J. Francis Turner Jr. 2020, Wiley-Blackwell, 496 P.
3. Базові лапароскопічні навички в хірургії .Дудченко М.О. Кравців М.О, Дудченко М.О. Магнолія - 2006, 2024, 248 С.
4. Терапевтична ендоскопія шлунково-кишкового тракту. Атлас. Х.Дж.Чун, С.-К.Янг, М.-Г.Чой. Переклад під редакцією С.А. Палевської, 2017 г.,
5. Endoscopy of the Upper GI Tract: A Training Manual. Kimberly, Jim et al. Gastroenterology, . 2006, Volume 131, Issue 5, 1654.
6. Cotton and Williams' Practical Gastrointestinal Endoscopy: The Fundamentals .Eighth edition. K.M. Walsh, Ahmir Ahmad, B.P. Saunders, P.B. Cotton, C.B. Williams. Wiley, 2024, 240 P.
7. Berthold Block Endoscopy of the Upper GI Tract A Training Manual Thieme (2004), 210 P.
8. Henri Colt. The Essential Flexible Bronchoscopist: Learning bronchoscopy in the world today (The Essential Bronchoscopist) 2nd Edition. 2015, 251 P.
9. Andrea G. Rockall, Andrew Hatrick. Diagnostic Imaging. Seven Edition. Willey-E-Text. 2020, 520 P.
10. ACC/AHA/SCAI (2021) Guideline for Coronary Artery Revascularization: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. Journal of the American College of Cardiology. Volume 79, Issue 2, 18 January 2022, Pages e21-e129.
11. Vogel JD, Felder SI, Bhama AR, et al. The American Society of Colon and Rectal Surgeons Clinical Practice Guidelines for the Management of Colon Cancer. Dis Colon Rectum. 2022 Feb 1;65(2):148-177. https://journals.lww.com/dcrjournal/Fulltext/2022/02000/The_American_Society_of_Colon_and_Rectal_Surgeons.7.aspx
12. Gulati M, Levy PD, Mukherjee D, et al. 2021 AHA/ACC/ASE/CHEST/SAEM/SCCT/SCMR Guideline for the Evaluation and Diagnosis of Chest Pain: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol. 2021 Nov 30;78(22):e187-e285. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0735109721057958?via%3Dihub>

13. Babjuk M, Burger M, Capoun O, et al. European Association of Urology guidelines on non-muscle-invasive bladder cancer (Ta, T1, and carcinoma in situ). Eur Urol. 2021 Sep 9:S0302-2838(21)01978-3. <https://uroweb.org/guideline/non-muscle-invasive-bladder-cancer/>.
14. Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, et al, for the ESC Scientific Document Group. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Eur Heart J. 2021 Aug 30:ehab484. PMID: 34458905. <https://academic.oup.com/eurheartj/advance-article/doi/10.1093/eurheartj/ehab484/6358713>

Рекомендована література.

1. Захворювання органів травлення у сімейній медицині: навчальний посібник / Л.С. Бабінець, І.О. Боровик, Л.В. Андріюк. Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2021, 328 С.
2. Атлас ендоскопії шлунково кишкового тракту, можливості високої роздільної здатності та зображення у вузькому кольоровому спектрі. За ред. Дж. Коэна, 2012, 234 С.
3. Walter Siegenthaler. Differential Diagnosis in Internal Medicine : From Symptom to Diagnosis, Thieme, 2007, 1140 P.
4. Atlas of Diagnostic Endoscopy, Third edition. Mohammad Ibrarullah Taylor & Francis, 2021, 200 P.
5. Клінічно-рентгенологічний атлас з діагностики захворювань легень: навчальний посібник / Л. Д. Тодоріко, І. О. Сем'янів, А. В. Бойко, В. П. Шаповалов. Чернівці: Медуніверситет, 2014. 342 с.
6. Сиволап В. Д., Кисельов С. М., Назаренко О. В. Основи діагностики, лікування та профілактики основних хвороб органів дихання : Навчально-методичний посібник. Запоріжжя : Вид. ЗДМУ, 2016. 118 с.
7. Захворювання дихальної системи. Вибрані питання діагностики та лікування для сімейного лікаря: навчально-методичний посібник / Сабадаш В. Є., Барна О. М. та ін. ; Нац. мед. ун-т ім. О.О. Богомольця МОЗ України. Київ : Медікс, 2016. 119 с.
8. Майкл Гріппі. Pulmonary Pathophysiology (Патофізіологія легень) - Біном, 2016. 304 с.
9. Звягінцева Т. Д., Шаргород І. І. Хронічні панкреатити. Навчальний посібник для самостійної роботи слухачів. Харків, 2016. 24 с.

10. Kossaify A., Nasr M. Diastolic Dysfunction and the New Recommendations for Echocardiographic Assessment of Left Ventricular Diastolic Function: Summary of Guidelines and Novelties in Diagnosis and Grading. *Journal of Diagnostic Medical Sonography*. 2019. Vol. 35, no. 4. P. 317–325. URL: <https://doi.org/10.1177/8756479319836781>
11. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation / B. Ibanez et al. *European Heart Journal*. 2017. Vol. 39, no. 2. P. 119–177. URL: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehx393>
12. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD), pocket guide for diagnosis, management, бакированд prevention, 2019 update. URL: <https://goldcopd.org/pocketguidereferences/>
13. EASL-ALEH Clinical Practice Guidelines: Non-invasive tests for evaluation of liver disease severity and prognosis. *Journal of Hepatology*, 2015. Vol. 63. P. 237–264. URL: <https://easl.eu/publication/non-invasive-tests-for-evaluation-of-liver-disease-severity-and-prognosis/>
14. Acute Liver Failure: Drug-Induced Liver Injury and a Perfect Thyroid Storm. UPD: https://journals.lww.com/ajg/Abstract/2019/10001/2347_Acute_Liver_Failure_Drug_Induced_Liver.2348.aspx.
15. EASL Clinical Practice Guidelines: The diagnosis and management of patients with primary biliary cholangitis. *Journal of Hepatology*, 2017. Vol. 67. P. 145–172. URL: <https://easl.eu/wp-content/uploads/2018/10/PBC-English-report.pdf>
16. Michael Ljungberg. (2022) *Handbook of Nuclear Medicine and Molecular Imaging for Physicists. Radiopharmaceuticals and Clinical Applications, Volume III*, 358 P.
17. Donald W. McRobbie.(2020). *Essential of MRI Safety*. 276 P.
18. Matthias Hofer (2021). *CT Teaching Manual. A Systematic Approach to CT Reading*, 232 P.
19. Стюарт Ралстон, Ян Пенман, Марк Стрекен, Ричард Гобсон. *Медицина за Девідсоном: принципи і практика. У 3-х томах.* URL: <https://www.yakaboo.ua/medicina-za-devidsonom-principi-i-praktika-u-3-h-tomah-tom-3.html>
20. Свинцицкий А. *Методи діагностики в клініці внутрішньої медицини.* К., 2019. 1008 с.

Допоміжна

1. Symptom to Diagnosis An Evidence Based Guide: Fourth Edition teaches an evidence-based, step-by-step process for evaluating, diagnosing, and treating patients based on their clinical complaints, 4th Edition / Scott Stern, Adam Cifu, Diane Altkorn. McGraw-Hill Education LANGE, 2022. 462 pp.
2. Мостовий Ю. М., Слепченко Н. С., Дмитрієв К. Д., Сидоров А. А. Хронічне обструктивне захворювання легень та серце: здобутки та питання сьогодення Український пульмонологічний журнал. 2018. № 4. С. 56-61.
3. A practical approach to the patient with chronic diarrhoea/ George E Hiner, Julian RF Walters. Clinical Medicine Mar 2021, 21 (2) 124-126; DOI: 10.7861/clinmed.2021-0028
4. Lacy, Brian E. PhD, MD, FACP; Pimentel, Mark MD, FACP; Brenner, Darren M. MD, FACP; Chey, William D. MD, FACP; Keefer, Laurie A. PhD; Long, Millie D. MDMPH, FACP (GRADE Methodologist); Moshiree, Baha MD, MSc, FACP ACP Clinical Guideline: Management of Irritable Bowel Syndrome, The American Journal of Gastroenterology: January 2021 - Volume 116 - Issue 1 - p 17-44 doi: 10.14309/ajg.0000000000001036
5. Lamb CA, et al. British Society of Gastroenterology consensus guidelines on the management of inflammatory bowel disease in adults. Gut 2019;0:1–106. Doi:10.1136/gutjnl-2019-318484

Електронне навчальне видання комбінованого використання
Можна використовувати в локальному та мережному режимі

Бринза Марія Сергіївна
Пересипкіна Тетяна Валентинівна
Карнаух Елла Володимирівна

**ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ТА МОЖЛИВІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ
ЕНДОСКОПІЧНОГО МЕТОДУ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ
ЗАХВОРЮВАНЬ ВНУТРІШНІХ ОРГАНІВ**

Методичні рекомендації для самостійної підготовки до практичних занять
здобувачів вищої медичної освіти 4-го року навчання з дисципліни за
вибором «Методи візуалізації в інструментальному дослідженні
захворювань внутрішніх органів»

В авторській редакції

Підписано до розміщення 30.01.25. Гарнітура Times New Roman.
Ум. друк. арк. 1,24. Обсяг 1 Мб. Зам. № 44/25.

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна,
61022, м. Харків, майдан Свободи, 4.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3367 від 13.01.2009
Видавництво ХНУ імені В. Н. Каразіна