

Введення в гастроентерологію. Методи обстеження



Травлення - це **фізіологічний процес**, при якому їжа підлягає **механічним і хімічним перетворенням**, з подальшим **всмоктуванням** поживних речовин із травного тракту і їх поступленням у кров та лімфу.

Функції травного тракту:

1. **Секреторна** (зумовлена дією ферментів, які є специфічними та діють як каталізатори).

2. **Моторна** (опосередкована м'язовим шаром і забезпечує переміщення харчової грудки).

3. **Всмоктувальна** (проходить за

Функції травного тракту:

4. **Екскреторна** (передбачає виділення через слизову азотистих речовин (сечовини, сечової кислоти), солей, води, деяких медикаментів і продуктів їх метаболізму, а також деяких отруйних речовин).

5. **Інкреторна** (синтез деяких біологічно активних речовин (гормонів), які, зокрема, беруть участь у регуляції процесів травлення (гастрин, соматостатин тощо) і вуглеводного обміну (інсулін, глюкагон).

6. **Захисна** (бактерицидна і бактеріостатична дія шлункового соку, жовчі, а також мукозальний імунітет, зокрема, секретоний IgA та лімфоїдна тканина, асоційована з слизовими, зокрема, пейєрові бляшки).

7. **Аналізаторна** (рецепторна).

8. **Гемопоетична** (внутрішній фактор Кастла).

Ротова порожнина

I. Функції.

- 1. Подрібнення їжі*** (роль зубо-щелепної системи).
- 2. Формування харчової грудки*** за рахунок змочування слиною та дії муцину як обволокуючого фактора.
- 3. Часткове розщеплення вуглеводів*** за рахунок амілази та мальтози.
- 4. Частковий вплив протейнази, ліпази та деяких інших ферментів.***
- 5. Бактерицидна дія лізоциму.***
- 6. Пипки язика*** є рецептурною ланкою смакового аналізатора.

Ротова порожнина

II. Методи обстеження.

1. Огляд стоматолога та інші методики стоматологічного обстеження.
2. Огляд і пальпація області слинних залоз (в нормі не пальпуються).
3. Аналіз слини (найчастіше в наукових цілях).



Глотка і стравохід

Виконують транспортну функцію.

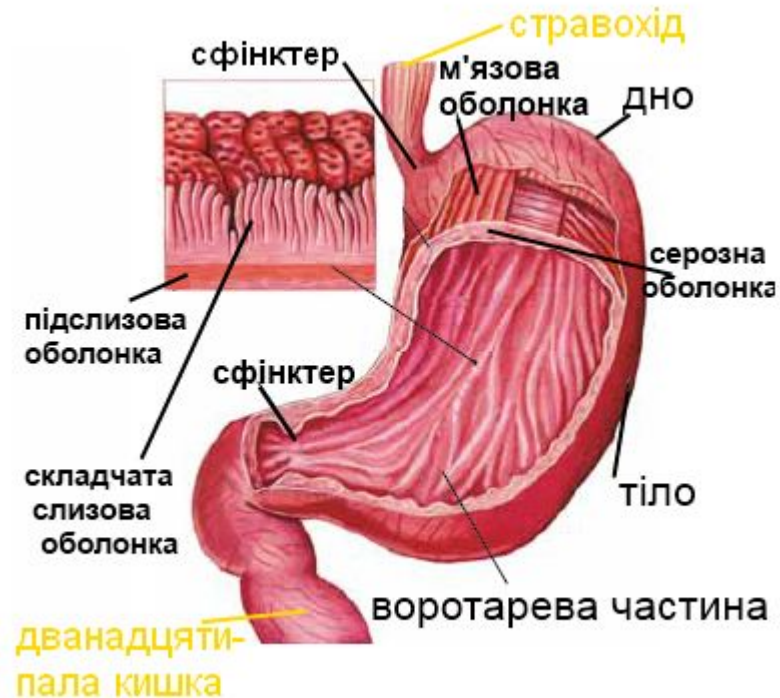
Методи обстеження.

1. Огляд глотки ЛОР-лікарем.
2. Езофагоскопія.
3. Рентгенконтрастні методи обстеження стравоходу.

Шлунок

I. Функції

1. **Депонування**, зберігання і зігрівання їжі.
2. **Секреторна** - за рахунок виділення шлункового соку, що зумовлює хімічну обробку їжі. Забезпечується протеазами (пепсин, гастрин), які розщеплюють білкові речовини до поліпептидів. Хімосин забезпечує створення шлункового соку діє тільки на є
3. **Всмоктування в кров** у незначних кількостях води, моносахаридів, мінеральних речовин та алкоголю.



Шлунок

4. **Інкреторна** - синтез і виділення біологічно-активних речовин, що приймають участь в регуляції шлункових та інших секреторних залоз (гастрин, соматостатин).
5. **Захисна** – бактеріостатична та бактерицидна дія шлункового соку.
6. **Гемопоеетична** – синтез внутрішнього фактору Кастла, який сприяє всмоктуванню вітаміну В12.
7. **Моторна** – перемішування їжі з травним соком та пересування порціями в дванадцятипалу кишку.
8. **Екскреторна** – виділення в порожнину шлунку деяких метаболітів (сечовини, сечової кислоти), а також деяких фармакологічних препаратів та важких металів.



Методи обстеження шлунку

1. **Фракційне дослідження** аспірованого шлункового соку (визначають вміст вільної соляної кислоти і рівень загальної кислотності та вміст пепсину). Відсутність соляної кислоти – це ахлоргідрія, а зниження її вмісту – гіпохлоргід

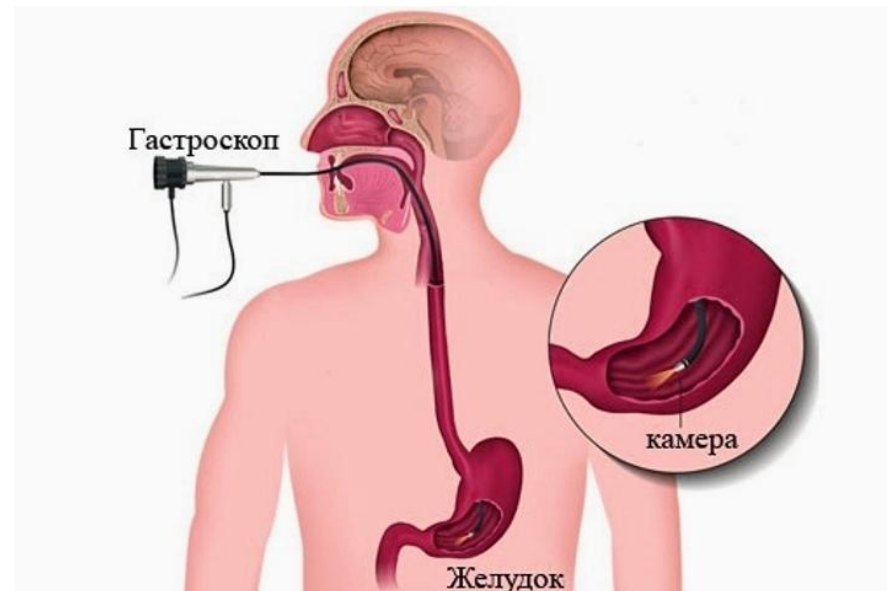
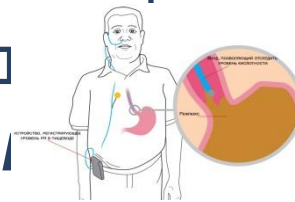
2. **Внутрішлункова рН-метрія**

3. **Беззондові методи дослідження** кислотності (оцінюють рН сечі або зміну кольору спеціального барвника в сечі).

4.

Гастродуоденоскопія

характеризує стан слизової, наявність дефектів та інших патологічних змін.



Методи обстеження шлунк



5. Методи виявлення *Helicobacter pylori*:

- **швидкий уреазний тест** оцінює наявність уреазу в біопсійному матеріалі;
- **гістологічний метод визначення** *Helicobacter pylori* (досліджується біоптат);
- **культивування** *Helicobacter pylori* на спеціальних середовищах (використовується рідко);
- **дихальний тест із сечовиною**;
- **серологічний метод** – визначають рівень антитіл класів IgA та IgG (метод малоінформативний в діагностиці гострого періоду хвороби та оцінки ефективності ерадикації *Helicobacter pylori*);
- **копрологічний метод** виявлення *Helicobacter pylori*.



Тонка кишка

I. Функції

В тонкій кишці проходять найбільш суттєві процеси розщеплення з участю власне кишкового секрету, жовчі і секрету підшлункової залози та всмоктування. Проходить розщеплення білків, жирів і вуглеводів до простих продуктів з їх подальшим всмоктуванням. В склад змішаного кишкового соку входять протеази, ліпаза, амілаза та інші ферменти.

Виділяють порожнисте травлення, яке забезпечує перші стадії розщеплення білків, вуглеводів і жирів, та пристінкове травлення, яке завершує гідроліз за допомогою фіксованих ферментів з подальшим всмоктуванням.

Тонка кишка

II. Методи обстеження

1. Дуоденоскопія.
2. Фракційне дуоденальне зондування (за порцією А оцінюють стан сфінктеру Одді).
3. Копрологічні дослідження. Аналіз калу досліджується макроскопічно, мікроскопічно, хімічно, бактеріологічно. М'язових волокон, крохмалю, нейтральних жирів в калі здорової людини нема. Поява в калі нейтральних або слабоперетравлених м'язових волокон – це ознака недостатності функції підшлункової залози або швидкого проходження їжі по кишці. Поява незміненого крохмалю у калі (амілорея) спостерігається при ентеритах, бродильній диспепсії, ураженнях підшлункової залози.
4. УЗО органів черевної порожнини - малоінформативне. Діагностична цінність зростає при онкопроцесах.
5. Капсульна ендоскопія дає інформацію про стан кишечнику на всьому протязі.

Підшлункова залоза

Функції

Діє як езокринна та ендокринна залоза.

I. Екзокринна функція:

- виділяє більше 20 ферментів і проферментів, які діють на всі компоненти кишкового вмісту;
- секретує воду і гідрокарбонати та деякі інші електроліти, спрямовані на нейтралізацію кислого вмісту, який поступає з шлунку (гідрокінетична функція). Це забезпечує активність ферментів.

Підшлункова залоза

II. Як ендокринна залоза секретує інсулін і глюкагон, які регулюють вуглеводний обмін та соматостатин, що має значення в регуляції процесів травлення.

Крім того, підшлункова залоза може виконувати екскреторну функцію при проявах ниркової недостатності (виділяє сечовину і сечову кислоту), а також через неї виділяються деякі медикаменти (сульфаніламід, тетрациклінові антибіотики).

Підшлункова залоза

Методи обстеження підшлункової залози

1. УЗО органів черевної порожнини.
2. Визначення рівню амілази в крові та діастази в сечі (діагностика панкреатиту).
3. Комп'ютерна томографія, бажано з введенням контрасту.
4. Методи дослідження вуглеводного обміну (рівень глюкози крові, глікований гемоглобін, вміст інсуліну, С-пептиду тощо).

Метаболічна роль печінки

I. Пігментний обмін. Гепатоцити перетворюють непрямий білірубін (зв'язаний з білком, який циркулює в крові) в прямий (зв'язаний з глюкуроновою кислотою, який в складі жовчі потрапляє в дванадцятипалу кишку і далі виводиться з калом у вигляді стеркобіліну). Тому при переважному ураженні паренхіми зростає непрямий білірубін, а при наявності перешкод відтоку жовчі – прямий.

II. Білковий обмін. Проходить синтез альбумінів (забезпечують онкотичний тиск крові), α_1 , α_2 і β -глобулінів, а також фібриногену (синтезується тільки в печінці)).

III. Ліпідний обмін. Бере участь в обміні простих і складних ліпідів. 90% холестерину синтезується в печінці.

Метаболічна роль печінки

IV. Вуглеводний обмін. Бере участь у забезпеченні стабільного рівню глюкози крові за рахунок синтезу глікогену (глікогенез) з моносахаридів, а також його розпаду (при необхідності) – глікогеноліз.

V. Дезінтоксикаційна функція забезпечує біотрансформацію токсичних речовин з утворенням менш токсичних. Основний кінцевий продукт обміну білків – сечовина.

Метаболічна роль печінки

VI. Жочеутворення і жочевиділення.

Функції жовчі:

змінює шлункове травлення на кишкове (нейтралізує пепсин);

емульгує жири за допомогою жовчних кислот і забезпечує всмоктування вищих жирних кислот, холестерину, токоферолу тощо;

стимулює моторику кишечника;

є одним із стимуляторів секреції підшлункової залози;

має протеолітичний, амілоритичний і гліколітичний ферменти за рахунок чого бере участь у кишковому травленні;

має бактеріостатичну дію на кишкову флору.

Метаболічна роль печінки

VII. Обмін гормонів.

Забезпечує синтез ангіотензину II, який має значення в регуляції артеріального тиску.

Забезпечує інактивацію деяких гормонів, що зумовлює певні клінічні прояви при печінковій недостатності.

Зокрема, в печінці проходять інактивацію адреналін, статеві гормони, гастрин (гепатогенні виразки).

Метаболічна роль печінки

Методи обстеження.

1. Біохімічні методи оцінки пігментного (білірубін), білкового та інших видів обміну.
2. Біохімічні методи оцінки маркерів ушкодження гепатоцитів (АлАТ, АсАТ, тімолова проба та ін.).
3. УЗО органів черевної порожнини (в тому числі фіброскан печінки).
4. Фракційне дуоденальне зондування. Виділяють три порції: порція А – це порція загальної жовчної протоки, яка являє собою суміш жовчі із жовчної протоки і дуоденального соку. Порція В – пухирова жовч (із жовчного пухира). Порція С – жовч із внутріпечінкових протоків.

Метаболічна роль печінки

Оцінюють:

- тону́с клапанного апарату біліарної системи, перш за все, сфінктеру Одді;
 - скоротливо-евакуаторну функцію жовчного міхура;
 - хімічний склад жовчі, наявність запальних елементів, мікробного та паразитарного забруднення.
5. Біохімічні методи оцінки фібротичних процесів у печінці (фібротест).
 6. Вірусологічні обстеження при підозрі на вірусний гепатит.
 7. Аналіз сечі на жовчні пігменти (в нормі білірубін в сечі відсутній).

Товстий кишечник

Їжа практично повністю перетравлена, окрім клітковини і залишків білків жирів і вуглеводів. Сік товстого кишечника немає ферментів, але багатий на слиз. У перетравленні клітковини провідне значення відіграє мікрофлора, що забезпечує розщеплення клітковини до простих вуглеводів, що частково всмоктуються. Під впливом мікрофлори проходить також розпад білку і утворення деяких токсичних речовин (індол, скатол), які поступають в кров і знешкоджуються в печінці.

Проходить всмоктування води, залишків солей і моносахаридів. Формуються калові маси.

Товстий кишечник

Методи обстеження.

1. Рентгенконтрастне обстеження товстого кишечника (пасаж кишечника) (дає інформацію про деформації, які найчастіше пов'язані із пухлинним процесом).
2. Колоноскопія (характеризує стан слизової товстої кишки).
3. Ректороманоскопія (характеризує стан слизової прямої кишки).
4. Копрологічні методи.