

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

Запорізький державний медичний університет

“Затверджено”

на засіданні кафедри гістології,
цитології та ембріології

Завідуючий кафедрою

професор, д. мед. н. В. К. Сирцов

« 09 » 01. 2020 року

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

ДЛЯ СТУДЕНТІВ

для підготовки і проведення практичного заняття

Навчальна дисципліна	Гістологія, цитологія та ембріологія
Розділ	Гістологія внутрішніх органів
Базові теми	20. Травна система. Розвиток ротової порожнини і лиця. Ротова порожнина. Слизова оболонка ротової порожнини. Язик 21. Губи, щоки, м'яке та тверде піднебіння 22. Слинні залози. 23. Розвиток зуба. Прорізування зубів. 24. Гістологічна будова твердих тканин зуба (емаль, дентин, цемент). 25. Пульпа зуба. Періодонт. Ясна. Зубо-ясенне з'єднання. Підтримуючий апарат зуба. 26. Підсумкове заняття 27. Загальний план будови травної трубки. Глотка. Стравохід. Шлунок 28. Тонка і товста кишки. 29. Печінка. Підшлункова залоза. 30. Дихальна система. Шкіра. Похідні шкіри 31. Видільна система. 32. Чоловіча статева система 33. Жіноча статева система.
Тема заняття № 27	Загальний план будови травної трубки Глотка. Стравохід. Шлунок.
Курс	1
Факультет	Медичний
Спеціальність	221 «Стоматологія»

Запоріжжя 2020

Методичні рекомендації затверджені ЦМК кафедр медико-біологічного профілю ЗДМУ.
Протокол № 7 від 20.02.20 р.

Голова ЦМК кафедр медико-біологічного профілю ЗДМУ

професор _____ І. Ф. Беленічев

Автори:

Сирцов В. К. – завідуючий кафедрою, доктор медичних наук
Євтушенко В. М. – професор кафедри, доктор медичних наук
Алієва О. Г. – доцент кафедри, кандидат біологічних наук
Зідрашко Г. А. – доцент кафедри, кандидат медичних наук
Федосєєва О. В. - доцент кафедри, кандидат медичних наук
Потоцька О. І. – доцент кафедри, кандидат біологічних наук
Таврог М. Л. – старший викладач кафедри, кандидат медичних наук
Попко С. С. - старший викладач кафедри, кандидат медичних наук
Громоковська Т. С. – асистент кафедри, кандидат медичних наук
Хитрик А. І. – асистент кафедри
Завгородня М. І. - асистент кафедри
Бушман В. С. - асистент кафедри
Нечепоренко А. Г. - асистент кафедри

Рецензенти:

1. проф. Григор'єва О. А., д. мед. н., зав. кафедрою анатомії людини, оперативної хірургії та топографічної анатомії ЗДМУ
2. проф. Приходько О. Б., д. фарм. н., професор, зав. кафедрою медичної біології ЗДМУ

Методичні рекомендації призначені студентам 1 курсу медичного факультету, які навчаються за спеціальністю «Стоматологія» для активного вивчення і оптимального освоєння теми «Глотка. Стравохід. Шлунок. ». Відповідно до умов «Програми з гістології, цитології та ембріології», складені питання до самопідготовки, наведена додаткова література.

У методичних рекомендаціях є тести для самоконтролю студентів.

Методичні рекомендації, розроблені відповідно до навчальної програми з гістології, цитології, ембріології, містять план практичних занять, основну та додаткову літературу, методику підготовки студентів до практичних занять за темою.

Призначені для студентів.

Зміст

Актуальність теми заняття	4
Загальна мета заняття	5
Конкретні цілі. Знати	6
Конкретні цілі. Уміти	7
Вихідний рівень знань-умінь	7
Теоретична частина практичного заняття	8
Питання для самопідготовки	31
Короткі методичні вказівки щодо роботи на практичному занятті	32
Приклади тестового контролю	40
Рекомендована література	46

Актуальність теми. Система органів травлення відноситься до життєво важливих органів. Знання гістофункціональних особливостей різних органів і відділів травної системи, органів ротової порожнини, цитофункціональних властивостей покривного епітелію, екзо- і ендокринних залоз, їхньої топографії і взаємовпливів необхідні лікарю для уточнення результатів обстежень (ендоскопія, біопсія, метод пунктів), правильної діагностики і вибору шляхів лікування.

Глотка і стравохід відносяться до переднього відділу травного каналу, який забезпечує проведення їжі. Великі скупчення лімфоїдної тканини на кордоні ротової порожнини і глотки виконують важливу захисну функцію, забезпечуючи знешкодження мікробів, які постійно потрапляють із зовнішнього середовища в організм. У глотці перехрещуються дихальний і травний шляхи, вона є ділянкою, спільною для обох систем, що дозволяє людині при непрохідності носових ходів дихати через рот або, при іммобілізації рота після хірургічних втручань, годувати хворого через ніс. Важливість вивчення структури і функції відділів глотки очевидна. Не менш важливе вивчення стравоходу, що забезпечує надходження їжі в середній відділ травного каналу. Знання гістофункціональних особливостей глотки і стравоходу, топографії залоз необхідні лікарю для підтвердження результатів обстеження (рентгеноскопія, ендоскопія, біопсія та ін.) і вибору шляхів лікування. У шлунку відбувається процес хімічної переробки їжі під дією ферментів, які виробляються клітинами його залоз. Вивчення структури і функції шлунка, знання закономірностей його ембріонального розвитку необхідно при наступному вивченні патологічної анатомії, клініки внутрішніх хвороб і хірургії. Знання гістофункціональних особливостей шлунка необхідно лікарю для проведення профілактичного обстеження, діагностики їх стану (рентгеноскопія, ендоскопія, біопсія та ін.) і вибору шляхів лікування.

Загальна мета заняття

Студенти повинні вміти розповісти загальні принципи будови травного каналу. Визначати на мікроскопічному рівні органи ротової порожнини і їхній тканинний склад. Пояснити взаємозв'язок структурні і гістохімічних особливостей органів ротової порожнини з функцією, що вони виконують. Пояснити

закономірності гісто- і органогенезу переднього відділу травного каналу. Студенти повинні засвоїти джерела закладки, етапи диференціювання структур переднього відділу травного каналу, закономірності гісто- і органогенезу і можливі аномалії розвитку, зв'язок будови цих відділів травної системи з виконуваною ними функцією. Розрізняти оболонки, шари, тканинний склад глотки, стравоходу. Визначати гістологічні особливості будови області переходу стравоходу в шлунок. Вивчити мікроскопічну і ультрамікроскопічну будову і гістофізіологію шлунка. Засвоїти ембріональні джерела, етапи диференціювання структур шлунка, закономірності гісто- і органогенезу.

Конкретні цілі. Знати:

1. Загальний план будови і тканинний склад органів травного каналу.
2. Особливості будови різних відділів травного каналу.
3. Гістофізіологічні особливості слизової оболонки стравоходу
4. Гістофізіологічні особливості слизової оболонки шлунка.

Конкретні цілі. Уміти:

1. Описувати загальний план будови стінки порожнистих органів травної системи.
2. Визначати глотку, стравохід, шлунок на мікроскопічному рівні.
3. Характеризувати ембріональні джерела розвитку, оболонки, шари і тканинний склад органів травної системи.
3. Пояснювати структурні і гістохімічні особливості органів травної системи у зв'язку з виконуваною їми функцією.
4. Визначати клітини залоз шлунка на мікроскопічному та ультрамікроскопічному рівнях, знати їх функцію.
5. Визначати гістологічні особливості будови областей переходу стравоходу в шлунок і шлунка в дванадцятипалу кишку.
6. Визначати основні види ендокринних клітин шлунка, їх функціональне значення.

Вихідний рівень знань-умінь. Знати:

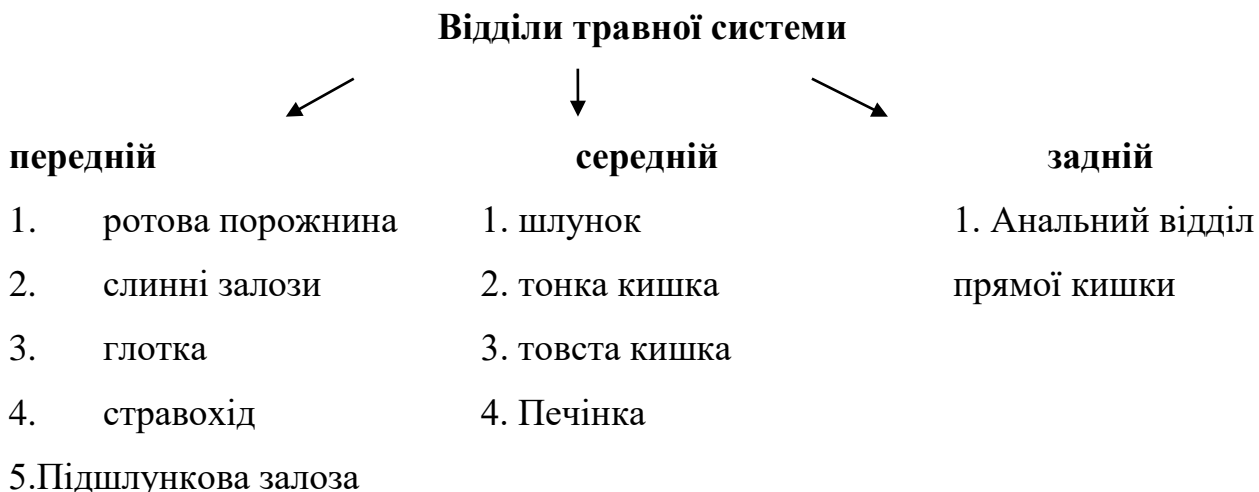
1. Загальний план будови порожнистих органів травної системи.
2. Ембріональні джерела розвитку органів переднього, середнього та заднього відділів травного апарату.
3. Поняття «слизова оболонка», її будова.
4. Оболонки стравоходу, їх тканинний склад.
5. Будова оболонок шлунка.
7. Будова слизової оболонки шлунка у зв'язку з виконуваною їми функцією.
8. Основні види ендокринних клітин шлунка, їх топографія і значення.

Теоретична частина практичного матеріалу

Травна система

Травна система складається з **травного каналу** та великих **залоз**: слинних, підшлункової та печінки.

Розвиток. Епітеліальний шар травного каналу розвивається з **ектодерми** (багат шаровий плоский епітелій переднього та заднього відділів травного каналу, залозистий епітелій слинних залоз), з **ентодерми** (одношаровий стовпчастий епітелій середнього відділу травного каналу, залозистий епітелій паренхіми печінки, підшлункової залози). **Спланхнотомна мезенхіма** – джерело розвитку сполучної тканини, судин, гладкої вісцеральної м'язової тканини травного каналу. З **парієтального листка спланхнотома** розвивається мезотелій очеревини, з **целому** – черевна порожнина.



Загальний план будови травного тракту

I. Слизова оболонка

- **епітеліальний шар** (одношаровий стовпчастий, багат шаровий плоский епітелій)

- **власна пластинка слизової оболонки** (пухка волокниста сполучна тканина)

- **м'язова пластинка слизової оболонки** (два шари гладких міоцитів: внутрішній коловий шар, зовнішній поздовжній шар)

II. Підслизовий прошарок (пухка волокниста сполучна тканина, містить підслизове нерве та судинне сплетіння)

III. М'язова оболонка (внутрішній коловий шар, зовнішній поздовжній шар, між ними – прошарок сполучної тканини із м'язово-кишковим нервовим та судинним сплетіннями)

IV. Зовнішня оболонка (серозна – покриває більшу частину органів травного тракту, забезпечує їх взаємне вільне переміщення в черевній порожнині, складається з шару пухкої волокнистої сполучної тканини, вкритої **мезотелієм; адвентиційна –** покриває травний канал в тих ділянках, де вона нерухомо з'єднана з оточуючими органами, складається з пухкої волокнистої сполучної тканини)

Глотка

Глотка – орган, де перехрещуються дихальні шляхи і травний канал. Має три відділи:

1. носова частина глотки
2. ротова частина глотки
3. гортанна частина глотки

Оболонки глотки:

I. Слизова оболонка

-**епітеліальний шар** (дихальний епітелій в носовій частині, багат шаровий плоский незроговілий – в ротовій та гортанній частинах глотки)

-**власна пластинка слизової оболонки** (пухка волокниста сполучна тканина)

II. Підслизовий прошарок (пухка волокниста сполучна тканина, містить в носовій частині глотковий та трубний мигдалики)

III. **М'язова оболонка** (внутрішній поздовжній шар, зовнішній косий чи коловий шар несерцевої посмугової нутроцевої м'язової тканини)

IV. Адвентиційна

Стравохід

I. Слизова оболонка

- **епітеліальний шар** - багат шаровий плоский незроговілий епітелій, містить внутрішньоепітеліальні лімфоцити, дендритоподібні клітини, з віком може частково ороговівати

- **власна пластинка слизової оболонки** - утворює сосочки, містить дифузні скупчення лімфоцитів, лімфоїдні вузлики, кінцеві відділи **кардіальних залоз стравоходу** (прості розгалужені трубчасті, розташовуються у верхній та нижній частині стравоходу, мають клітини, синтезуючі муцини та хлориди, ендокринні (ЕС-, ECL-) клітини).

- **м'язова пластинка слизової оболонки** (один шар гладких міоцитів)

II. **Підслизовий прошарок** - пухка волокниста сполучна тканина, багата на еластичні волокна, забезпечує рухливість слизової оболонки. Разом із м'язовою пластинкою слизової оболонки формує поздовжні складки. Містить дифузну лімфоїдну тканину, лімфоїдні вузлики, кінцеві відділи **підслизових залоз** (складні трубчасто-ацинозні залози, декретують слиз, лізоцим та бікарбонатні іони).

III. **М'язова оболонка** - внутрішній коловий шар, зовнішній поздовжній шар несерцевої посмугової нутроцевої м'язової тканини – в верхній частині стравоходу, гладких міоцитів – в нижній, в середній – як посмугової, так і гладкої м'язової тканини, між ними – прошарок сполучної тканини із нервовим та судинним сплетіннями)

IV. **Адвентиційна оболонка.** Нижче діафрагми змінюється на серозну.

Шлунок

Анатомічно виділяють 4 частини шлунка: кардіальна, тіло, дно, пілорична. Гістологічно виділяють тільки три частини, так як дно і тіло мають однакову будову.

Функції

- накопичення харчових мас, їх механічна обробка та пасаж в наступні відділи травного каналу
- хімічна обробка харчових мас за допомогою шлункового соку (1–1,5 л/добу), який містить пепсин, хімозин, ліпазу, соляну кислоту
- секреція антианемічного фактора пристінковими екзокриноцитами, який сприяє всмоктуванню в кров вітаміну В12
- всмоктування різних речовин (вода, солі)
- екскреція продуктів метаболізму через слизову оболонку (посилюється при нирковій недостатності)
- ендокринна (гастрин, мотілін, соматостатин, гістамін, серотонін)

Слизова оболонка

- **епітеліальний шар** - одношаровий стовпчастий епітелій, складається з **поверхневих мукоцитів**, які секретують **слизовий секрет**, вкриваючий всю поверхню слизової оболонки (рис.1). Бікарбонати слизу нейтралізують соляну кислоту, яка потрапляє у слиз із просвіту шлунка. Слиз утворює захисний бар'єр, який захищає слизову оболонку від механічних пошкоджень та перетравлення шлунковим соком. Цей бар'єр пошкоджується алкоголем, нестероїдними протизапальними препаратами (аспірин), відновлюється протягом 1–3 діб.

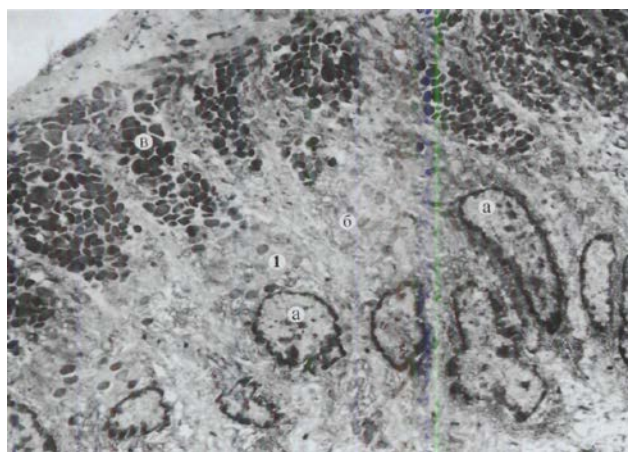


Рис. 1 Одношаровий стовпчастий епітелій слизової оболонки шлунка. 1 – епітеліоцит: а) ядро, б – цитоплазма, в – секреторні гранули. ×4000.

- **власна пластинка слизової оболонки** - пухка волокниста сполучна тканина, розташована тонкими прошарками між **залозами шлунка** – прості трубчасті нерозгалужені (**власні залози шлунка**) та розгалужені (**кардіальні та воротарні залози шлунка**).

1. Власні залози шлунка – в тілі та дні шлунка, впадають в неглибокі шлункові ямочки, складаються з перешийка, шийки, головної частини (тіло, дно залози). Містять 4 види клітин:

- **шийковий мукоцит** – невеликі, цитоплазма слабобазофільна, помірно розвинута грЕПС, розвинутий комплекс Гольджі, в апікальній частині – гранули зі слизовим секретом. Часто діляться, є **камбіальними елементами** для поверхневих мукоцитів та клітин залоз (рис. 2).

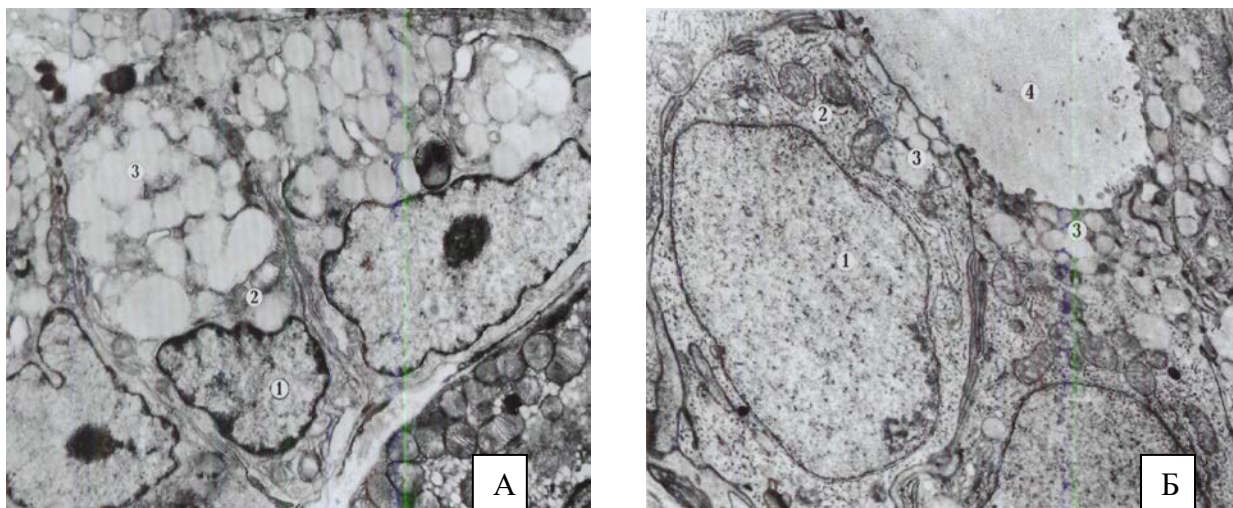


Рис. 2. А - додатковий мукоцит власної залози шлунка. 1 – ядро; 2 – цитоплазма; 3 – секреторні гранули. $\times 12000$. Б - шийковий мукоцит власної залози шлунка. 1 – ядро; 2 – цитоплазма; 3 – гранули секрету; 4 – просвіт залози. $\times 12000$.

- **головний екзокриноцит** – кількісно переважають, локалізуються в нижній частині тіла та дні залоз, форма пірамідна, ядро велике в базальній частині клітин. Цитоплазма базофільна, добре розвинуті грЕПС та комплекс Гольджі, в якому утворюються великі **гранули зимогену** з неактивним **пепсиногеном**, який в просвіті шлунка під дією соляної кислоти перетворюється в активний **пепсин** – фермент, **перетравлюючий білок** до коротких поліпептидних ланцюгів (рис. 3).

- **пристінковий екзокриноцит** – переважають у верхній частині тіла залоз, великі за розміром, мають пірамідну форму з вузькою верхівкою, розташованою між шийковими мукоцитами чи головними екзокриноцитами. Ядро в центрі клітини, цитоплазма оксифільна, містить **багато мітохондрій** та **внутрішньоклітинних секреторних каналців** (рис. 3).

Через **апикальний полюс** секретують **іони хлору та водню**, які у просвіті шлунка поєднуються, утворюючи **соляну кислоту**. Остання забезпечує в просвіті шлунка **кисле середовище (pH<2,0)**. Секреція соляної кислоти стимулюється гастрином, гістаміном та ацетилхоліном.

Через **базальний полюс** виділяють **іони гідрокарбоната**, які капілярами власної пластинки слизової оболонки переносяться до поверхневих мукоцитів. Останні транспортують їх до слизу.

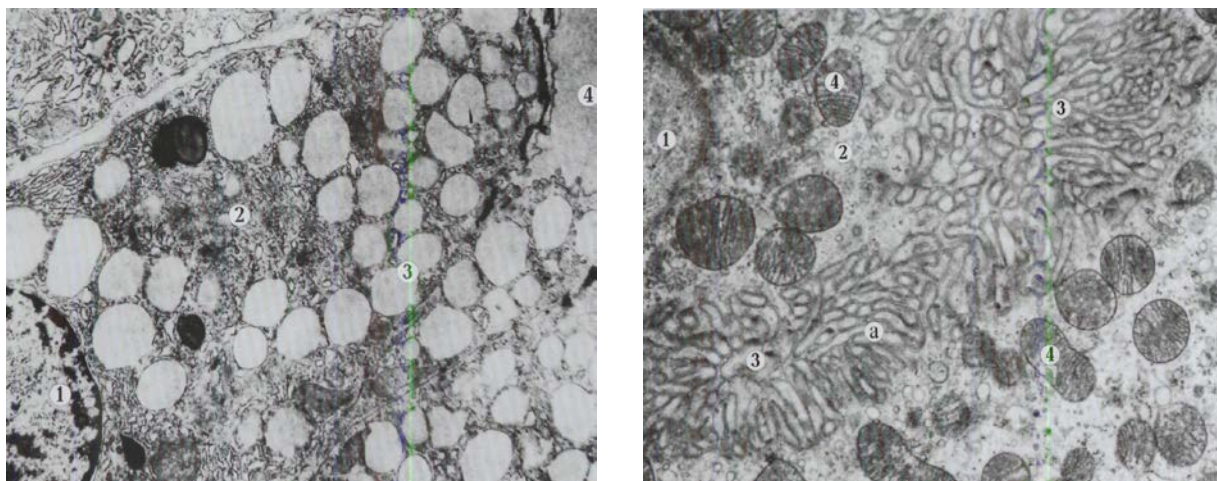


Рис. 3. А - головний екзокриноцит власної залози шлунка. 1 – ядро; 2 – цитоплазма; 3 – секреторні гранули; 4 – просвіт залози. $\times 15000$. Б - пристінковий екзокриноцит власної залози шлунка. 1 – ядро; 2 – цитоплазма; 3 – внутрішньоклітинний каналець; 4 – мітохондрія. $\times 12000$.

Секретують **антианемічний фактор**, який зв'язує у просвіті шлунка вітамін В12. Тільки в зв'язаній формі останній може всмоктатися в клубовій кишці. Вітамін В12 необхідний для нормального еритропоезу. При його недостатності (внаслідок аутоімунного ураження чи при резекції шлунка) розвивається злаякісна В12-дефіцитна анемія.

GEP-ендокриноцити (шлунково-кишково-підшлункові ендокриноцити)– у дні залоз, світлі, овальної чи полігональної форми, ядро в апікальному полюсі, в базальному – щільні секреторні гранули (пептидні гормони, аміни), які виділяються у кров. Відносяться до APUD-системи, виробляють гормони, які впливають на секреторну діяльність та моторику травного тракту (рис.4).

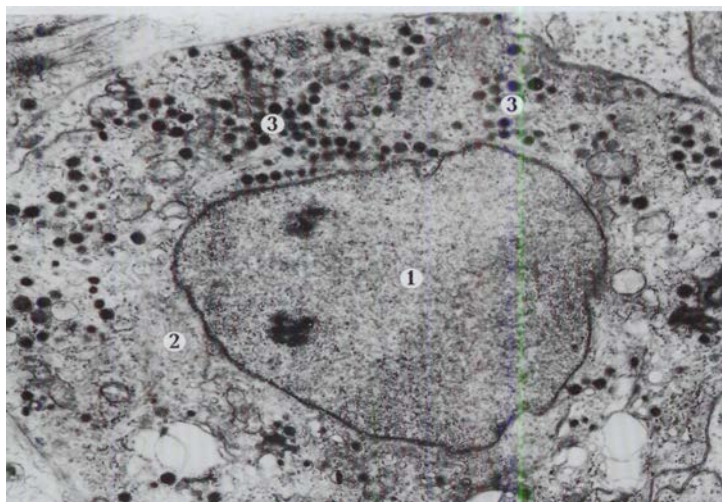


Рис. 4. Ендокриноцит власної залози шлунка. 1 – ядро; 2 – цитоплазма; 3 – гранули секрету. ×10000.

2. Кардіальні залози шлунка – знаходяться в кардіальному відділі шлунка, містять **кардіальні екзокриноцити**, які є мукоцитами та виробляють мукоїдний секрет, бікарбонати, хлориди калія та натрія.

3. Воротарні залози шлунка – впадають в дуже глибокі шлункові ямки воротарної частини шлунка, містять мукоцити, G-клітини (гастрин)

- **м'язова пластинка слизової оболонки** - три шари гладких міоцитів: внутрішній і зовнішній коловий, середній поздовжній.

Підслизовий прошарок - пухка волокниста сполучна тканина, містить підслизове нервово та судинне сплетіння, бере участь в утворенні шлункових складок.

М'язова оболонка - внутрішній косий шар, зовнішній поздовжній шар, середній – коловий, найбільш розвинутий в області воротаря шлунка, де формує **воротарний сфінктер**. Між шарами гладких міоцитів – прошарок сполучної тканини із м'язово-кишковим нервовим та судинним сплетіннями.

Серозна оболонка.

Характеристика основних типів гастроентеропанкреатичних ендокриноцитів

Тип	Гормон	Локалізація						Найважливіший ефект
		1	2	3	4	5	6	
A	Глюкагон						+	↑ глікогеноліз у печінці
B	Інсулін						+	↑ засвоєння глюкози тканинами
D	Соматостатин	+	+	+	+	+	+	↓ секрецію GEP-

								ендокриноцитів, залоз шлунка
D ₁	ВІП				+	+	+	розслаблення гладких м'язів, розширення судин
ЕС	Серотонін							↑ моторики кишки
	Мотилін	+	+	+	+	+	+	
	Речовина Р							
ECL	Гістамін	+				+	↑ секреції НСІ шлунком	
G	Гастрин		+	+				↑ секреції НСІ і пепсиногена шлунком
I	ХЦК/ПЗМ			+	+			↑ секреції ферментів ПЗ скорочення жовчного міхура і жовчовиділення
K	ШПІ			+	+			↓ секреції і моторики шлунка, секреції інсуліна
L	Ентероглюкагон		+	+	+	+		↑ глікогеноліза в печінці
PP	Панкреатичний поліпептид					+	+	↓ секреції ПЗ
S	Секретин			+	+			↑ секреції бікарбоната ПЗ

1 – тіло шлунка; 2 – воротарний відділ шлунка; 3 – дванадцятипала кишка; 4 – тонка кишка; 5 – товста кишка; 6 – острівцевий підшлунковий залоз; ВІП – вазоактивний інтестинальний поліпептид; ХЦК/ПЗМ – холецистокінін/панкреозимін; ШПІ – шлунковий інгібуючий пептид; ПЗ – підшлунковий залоз.

↑ - стимуляція, ↓ - пригнічення

Питання до самопідготовки:

1. Назвіть відділи травної системи.
2. Які функції виконує передній відділ травного каналу?
3. Опишіть загальний план будови стінки травного каналу, тканинний склад її оболонок.
4. Охарактеризуйте типову будову слизової оболонки травного каналу.
5. Назвіть джерела розвитку тканин стінки травного каналу.
6. Назвіть оболонки стінки глотки, стравоходу і опишіть їх тканинний склад.
7. Назвіть особливості будови стінки стравоходу в різних відділах.
8. Опишіть особливості розташування і будови залоз стравоходу, їх функцію.

9. Опишіть загальну анатомічну будову шлунка і гістологічних типів його слизової оболонки.

10. Дайте цитофізіологічну характеристику поверхнево-ямкового епітелію шлунка.

11. Опишіть будову і функції кардіальних залоз.

12. Опишіть загальну структуру і клітинний склад фундальних (власних) залоз шлунка.

13. Охарактеризуйте цитофізіологічні особливості клітин фундальних залоз. Опишіть секреторний цикл парієтальних клітин.

14. Дайте морфофункціональну характеристику пілоричних залоз шлунка.

15. Назвіть ендокриноцити шлунку, опишіть особливості їх локалізації і кількості в різних відділах шлунка.

16. Охарактеризуйте фізіологічну регенерацію слизової оболонки шлунка.

Короткі методичні вказівки щодо роботи на практичному занятті

Підготувати альбом для наступного дешифрування навчальних елементів мікропрепаратів на практичному занятті.

МІКРОПРЕПАРАТИ

1. Стравохід. Поперечний зріз. Об'єкт: стравохід собаки. Забарвлення: гематоксиліном і еозином. Навчальні елементи: 1. Слизова оболонка і в ній: а) епітеліальна пластинка, б) власна пластинка слизової оболонки, в) м'язова пластинка слизової оболонки; 2. Підслизова основа та у складі: а) власна залоза стравоходу; б) трубчасто-альвеолярний кінцевий відділ, в) ампула протоки; 3. Підслизове судинне сплетення, 4. Підслизове нервовоє сплетення; 5. М'язова оболонка, яка складається з двох шарів: а) круговий шар, б) поздовжній шар 6. М'язове нервовоє сплетення; 7. Серозна оболонка (адвентиція): а) власна пластинка серозної оболонки, б) мезотелій.

Препарат представлений поперечним зрізом стравоходу. На малому збільшенні розгляньте рельєф слизової оболонки, який характеризується поздовжніми складками, знайдіть оболонки стінки стравоходу, звернувши увагу на

структуру епітелію, м'язової пластинки слизової оболонки, локалізацію і структуру власних залоз.

6. Перехід стравоходу в шлунок. Демонстраційний препарат. Забарвлення гематоксиліном і еозином. При малому збільшенні мікроскопа роздивитися місце переходу, прослідкувати за різкою зміною багат шарового плоского епітелію стравоходу одношаровим призматичним епітелієм шлунка. Відзначити наявність кардіальних залоз у власній пластинці слизової шлунка і нижнього відділу стравоходу. Підслизова основа шлунка не має залоз, на відміну від стравоходу, де розташовані кінцеві відділи власних залоз. М'язова оболонка шлунка утворена трьома шарами гладкої м'язової тканини: внутрішнім – косим, середнім – циркулярним, зовнішнім – поздовжнім. Останні два є продовженням двох шарів м'язової оболонки стравоходу. Зовнішньою оболонкою стравоходу нижче діафрагми в області переходу в шлунок стає серозна.

7. Дно шлунка. Об'єкт: шлунок собаки. Забарвлення: гематоксиліном і конго червоним. Навчальні елементи: 1. Слизова оболонка і в ній: а) поверхневі епітеліоцити шлунка (одношаровий призматичний залозистий), б) шлункові ямочки) власна пластинка слизової оболонки, 2. власні залози дна шлунка та у них: а) мукоцити, б) головні екзокриноцити, в) парієтальні екзокриноцити; 3. М'язова пластинка слизової оболонки, яка складається з: а) циркулярного шару, б) поздовжнього шару; 4. Підслизова основа, 5. М'язова оболонка та у ній: а) косий шар, б) поздовжній шар, в) циркулярний шар, 6. Міжм'язове нервово сплетення. 7. Серозна оболонка, яка складається з: а) власне пластинки серозної оболонки, б) мезотелія.

Препарат розташуйте так, щоб слизова оболонка була у верхній частині поля зору. Знайдіть слизову оболонку і в ній поверхневий одношаровий призматичний залозистий епітелій, не глибокі шлункові ямочки і власну пластинку слизової оболонки, в якій щільно один до одної знаходяться власні залози шлунка. Нижче залоз лежить м'язова пластинка слизової оболонки, яка складається з 3 шарів гладких м'язів: циркулярних – зовнішнього і внутрішнього, середнього-

прокольного. Ззовні від м'язової пластинки локалізована підслизова оболонка, далі йде м'язова оболонка, яка складається з 3 шарів ладких міоцитів: внутрішнього-косого, середнього - циркулярного, зовнішнього-продольного. Між циркулярним і продольним шарами розташовуються міжм'язове нервово сплетіння. З гангліями із великих базофільних клітин з блідим ядром і великим ядерцем. В серозній оболонці вино мезотелій і підлегла пухка волокниста неоформлена сполучна тканина. На великому збільшенні зверніть увагу на клітини власних залоз шлунка. В області шийки залози видно шийкові слизові клітини – дрібні клітини з помаранчевою цитоплазмою. Головні і парієтальні екзокриноцити легше знайти в нижній частині тіла залози, ближче до дна. Дрібні слабобазофільні головні екзокриноцити займають центральне положення, ззовні від них розташовуються великі, круглі клітини помаранчевого кольору – парієтальні екзокриноцити.

8. Пілорична частина шлунка. Забарвлення: гематоксиліном і еозином. Об'єкт: шлунок собаки. Навчальні елементи: 1. Шлункові ямочки, 2. Одношаровий призматичний залозистий епітелій, 3. Власна пластинка слизової оболонки та у ній локалізовані, 4. Пілоричні залози, які складаються з: а) вивідна протока, б) кінцевий відділ; 5) м'язова пластинка слизової оболонки, 6. Підслизова основа та у ній: в) підслизове нервово сплетення; 7. М'язова оболонка й у ній: г) циркулярний шар, д) поздовжний шар; 8. Серозна оболонка та у ній: е) власна пластинка серозної оболонки, ж) мезотелій.

Вивчіть препарат в тій же послідовності, що і попередній. Зверніть увагу на меншу щільність розташування і розгалуження кінцевих відділів залоз (в середньому 5 на 1 шлункову ямку), велику глибину ямок, кращу вираженість сполучної тканини власної пластинки слизової оболонки. На великому збільшенні вивчіть клітинний склад залоз

4. САМОСТІЙНА РОБОТА.

1. Складіть таблицю розподілу клітин в різних відділах фундальних залоз шлунку.

2. Використовуючи підручники “Гістологія (введення в патологію)” і “Приватна гістологія людини”, складіть таблицю, що характеризує локалізацію і функції основних типів ендокринних клітин шлунково-кишкового тракту. Наявність клітин відзначте знаком “+”

4. Вивчіть електронограми і схеми з атласу “Гістологія, цитологія і ембріологія/О.В.Волкова, Ю.К.Елецкий, Т.К.Дубовая.-М.,1996: стор. 330-332 (епітеліальні клітини шлунку), стор. 337

Демонстраційні препарати

1. Секреція слизу поверхневим епітелієм шлунку. Шик-реакція.
2. Перехід шлунку в дванадцятипалу кишку.

ЕЛЕКТРОНОГРАМИ:

Слісєєв В.Г. із співавт.. Атлас, М., 1970.

1. Головна клітина фундальної залози шлунку.
2. Парієтальна клітина фундальної залози шлунку.
3. Додаткова клітина фундальної залози шлунку.

Приклади тестового контролю

1. У хворого 43-х років у шлунку погано перетравлюються білки. Аналіз шлункового соку виявив низьку кислотність. Функція яких клітин шлунка порушена в даному випадку?

- A Слизові клітини (мукоцити)
- B Головні екзокриноцити
- C Парієтальні екзокриноцити
- D Ендокринні клітини
- E Шиєчні мукоцити

2. В гістопрепараті представлений орган травного тракту, стінка якого складається з 4 оболонок: слизової, підслизової, м'язової і серозної. Слизова оболонка має складки і ямки. Визначіть, який орган має даний рельєф.

- A Шлунок.

- В Стравохід.
- С Дванадцятипала кишка.
- D Тонка кишка.
- Е Червоподібний відросток.

4. В гістопрепараті представлений зріз стінки органа травної системи, рельєф слизової якою представлений ямками. Поверхня ямок покрита епітелієм, в якому всі клітини лежать на базальній мембрані, мають призматичну форму, апікальна частина клітин заповнена каплями мукоїдного секрету. Визначіть, який орган має даний епітелій.

- А Шлунок.
- В Тонка кишка.
- С Товста кишка.
- D Стравохід.
- Е Червоподібний відросток.

5. В гістопрепараті представлений орган, у власній пластинці слизової оболонки якого знаходяться прості трубчасті залози, що складаються в основному з головних і парієтальних, а також слизових, шийкових і ендокринних клітин. Вкажіть вид залоз.

- А Кардіальні залози стравоходу
- В Пілоричні залози шлунка.
- С Кардіальні залози шлунка.
- D Власні залози стравоходу.
- Е Власні залози шлунка.

6. У хворого 48 років після променевої терапії раку шлунка розвилася злоякісна анемія, внаслідок ушкодження клітин, які виробляють антианемічний фактор. Які з клітин залоз шлунку уражені при цьому?

- А Парієтальні клітини
- В Головні екзокриноцити

- C Шийкові мукоцити
- D Ендокриноцити
- E Додаткові мукоцити

8. Хворий С. 45 років госпіталізований зі скаргами на біль в шлунку. Гастроскопія виявила наявність невеликих за розміром виразок в області дна шлунку. Порушення функції яких клітин слизової оболонки шлунку стало однією з причин пошкодження слизової оболонки?

- A Клітин поверхневого епітелію, що виробляють слизовий секрет
- B Парієтальних клітин залоз шлунку, що виробляють хлориди і іони водню
- C Головних екзокриноцитів, що виробляють пепсиноген
- D Ендокриноцитів, що виробляють соматостатин
- E Ендокриноцитів, що виробляють серотонін

11. У хворої внаслідок опіку стравоходу уксусною есенцією пошкоджений епітелій слизової оболонки. Які клітинні структури покривного епітелію являються джерелом репаративної регенерації?

- A базальні клітини
- B Плоскі клітини
- C Шипуваті клітини
- D Війкові клітини
- E Ендокринні клітини

12. При ендоскопічному дослідженні шлунка виявлено пошкодження епітеліального покриву слизової оболонки. За рахунок яких glanduloцитів можлива репаративна його регенерація

- A Парієтальних екзокриноцитів
- B Додаткових мукоцитів
- C Головних екзокриноцитів
- D Малодиференційованих шийкових мукоцитів.
- E Покривного залозистого епітелію

15. В гістологічному препараті представлений поперечний зріз стінки порожнистого органу, слизова оболонка якого вкрита багатошаровим плоским незроговілим епітелієм. Який це орган ?

- A Стравохід.
- B 12-пала кишка.
- C Товста кишка.
- D Матка.
- E Апендикс.

16. Після гастректомії у хворого розвивається злякисна анемія. Відсутність яких клітин залоз шлунку викликає дану патологію?

- A Ендокриноцитів.
- B Головних.
- C Шийкових мукоцитів.
- D Парієтальних.
- E Келихоподібних.

17. На гістологічному зрізі дна шлунка у складі залоз видно порівняно великі клітини з ацидофільною цитоплазмою, електронномікроскопічно в цих клітинах є наявною складна система внутрішньоклітинних каналців. Який компонент шлункового соку утворюється в наслідок діяльності цих клітин?

- A Слиз
- B Пепсиноген
- C Соляна кислота
- D Серотонін
- E Гастрин

Рекомендована література

Основна література

1.Луцик О.Д., Іванова А.Й., Кабак К.С., Чайковський Ю.Б., Гістологія людини. Підручник. Київ „Книга-плюс”, 2010. – 582 с.

2. Під ред. Е.Ф.Барінова, Ю.Б.Чайковського. Цитологія і загальна ембріологія. Навчальний посібник. Київ, ВСВ «Медицина», 2010.- 216 с.

3. Під ред. Е.Ф.Барінова, Ю.Б.Чайковського. Спеціальна гістологія і ембріологія внутрішніх органів. Навчальний посібник. Київ, ВСВ «Медицина», 2013.- 471 с.

Допоміжна література

1. Трускавецький Є.С., Мельниченко Р.К. Гістологія з основами ембріології: Підручник / Є.С. Трускавецький, Р.К. Мельниченко. – К.: Вища шк., 2005. – 327 с.:іл. – с. 314 - 316.

2. Юшканцева С.И., Быков В.Л. Гистология, цитология и эмбриология. Краткий атлас: Учебное пособие / С.И. Юшканцева, В.Л. Быков. – СПб.: П-2, 2007. – 120 с.: ил. – С. 96 - 98.

3. Гістологія з основами гістологічної техніки / За редакцією В.П.Пішака. Підручник. – Київ: КОНДОР, 2008. – 400с. – С. 226 – 230.

4. Гартнер Л.П. Цветной атлас гистологии / Л.П. Гартнер, Дж.Л. Хайатт / Пер. с англ.; под ред. В.П. Сапрыкина. – М.: Логосфера, 2008. – 480 с.: ил. : 17,8 см. – ISBN 978-5-98657-012-9. – С. 262 - 271.

5. Жункейра Л.К., Карнейро Ж. Гистология:атлас: учеб пособие / Л.К. Жункейра, Ж. Карнейро; пер. с англ.; ред. В.Л. Быкова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 576 с. – с. 389 - 394.

6. Гистология, цитология и эмбриология: Учебник для студ. мед. вузов / Ю.И. Афанасьев [и др.]; ред. Ю.И. Афанасьев, С.Л. Кузнецов, Н.А. Юрина. – М.: Медицина, 2006. – 768 с.: ил. - с. 235 - 243.

7. Кузнецов С.Л. Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии / С.Л. Кузнецов, Н.Н. Мушкамбаров, В.Л. Горячкина. – М.: Медицинское информационное агентство, 2002. – 374 с.: ил. – с. 264 - 272.

8. Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н. / Гистология, цитология и эмбриология / Учебник для студ. мед. вузов / С.Л. Кузнецов, Н.Н. Мушкамбаров. – М.: Медицинское информационное агентство, 2007.- 600с.: ил. – с. 455 - 466.