



Запорізький національний університет
Кафедра фізіології, імунології і біохімії
з курсом цивільного захисту та медицини

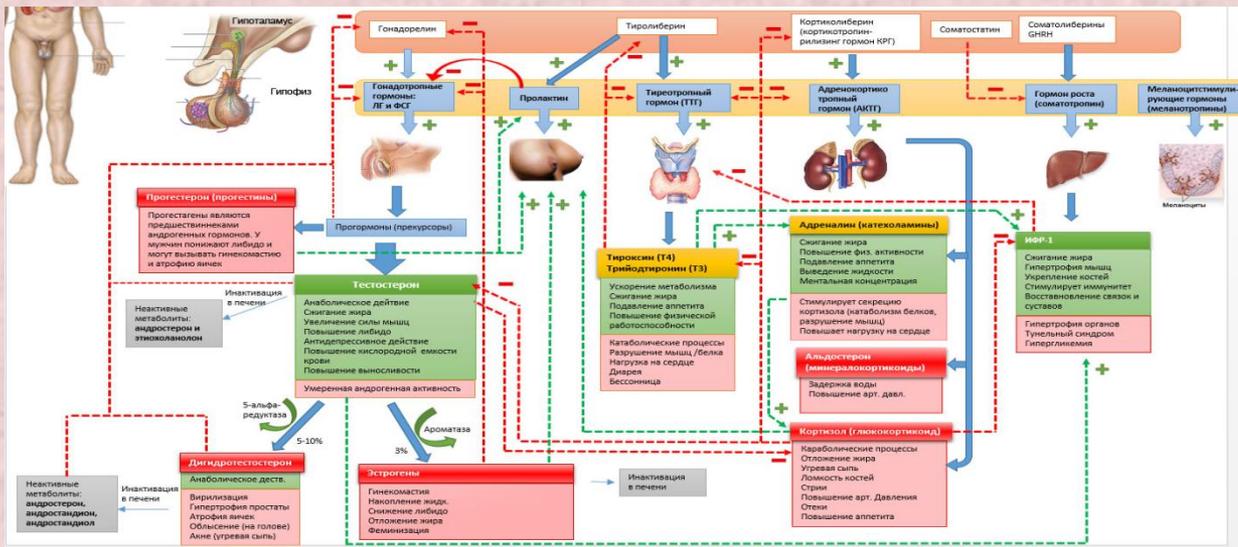
Навчальна дисципліна **«ЕНДОКРИНОЛОГІЯ»**

Викладачі курсу: доцент Григорова Н.В.
доцент Малько М.М.

м. Запоріжжя

ВСТУП

Дисципліна «Ендокринологія» має медико-біологічний характер. Вона вивчає механізми дії гормонів, етіологію, патогенез і клінічні прояви як власне ендокринних захворювань, так і порушень діяльності ендокринної системи при іншій патології. У більш широкому розумінні викладання цього навчального курсу підтверджує існування в організмі гуморальної інтегративної системи. Не зважаючи на те, що витoki досліджень у галузі фізіології та патології органів внутрішньої секреції мають більше ніж 150-річну історію, на сьогоднішній день ендокринологічна наука дуже інтенсивно розвивається. Достатньо сказати про те, що кожна п'ята нобелівська премія по медицині отримана за роботи в галузі ендокринології.



Суттєвий внесок в розвиток цієї науки зробили вчені-ендокринологи України, в першу чергу науковців інститутів Києва та Харкова. Особливо помітні зусилля вчених України в дослідженні механізму дії гормонів, їх впливу на центральну нервову систему, внутрішні органи, що започатковані академіком В.П. Комісаренком. Успішно вивчаються проблеми імуноендокринології, репродукції, андрології, імунохімії гормонів, цитохімії ендокринних органів. Значний внесок українських вчених і практиків зроблено в ліквідацію зобної ендемії, дослідження патогенезу цукрового діабету та його ускладнень, вивчення сутності основних ендокринних захворювань, розроблення методів їх лікування. Вченими розроблено національну програму «Цукровий діабет», схвалену керівництвом країни. Актуальною є проблема захворювань щитоподібної залози, вивчення впливу наслідків аварії на Чорнобильській АЕС на їх розвиток. Останнім часом увагу вчених прикуто до проблем йододефіцитних захворювань і раку щитоподібної залози.

Як викладачі дисципліни маємо сподівання, що до цієї когорти українських ендокринологів незабаром долучитеся і Ви, а набуті знання після вивчення курсу стануть Вам у нагоді.

Мета та завдання

Метою викладання навчальної дисципліни «Загальна ендокринологія» є засвоєння студентами знань про будову, функцію і патологію ендокринних залоз, а також гормони, які вони продукують.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Ендокринологія» є:

- з'ясування будови та функції ендокринної системи;
- ознайомлення з основними гормонами ендокринної системи та механізмом їх дії;
- розкриття основних механізмів регуляції діяльності ендокринної системи в цілому та функцій окремих ендокринних залоз, тканин і клітин, роль у цих процесах центральної нервової системи, гіпоталамуса (ліберини, статини), гіпофіза, імунної системи, гормонально-гуморальних взаємовідносин;
- розуміння основних видів порушень внутрішньосекреторної функції залоз, тканин, клітин, їх етіології та патогенезу;
- розвиток здібностей до логічного систематичного порівняння нової інформації з наявними знаннями для вирішення ендокринологічних проблем.

ВИЗНАЧЕННЯ ОСНОВНИХ ПОНЯТЬ:

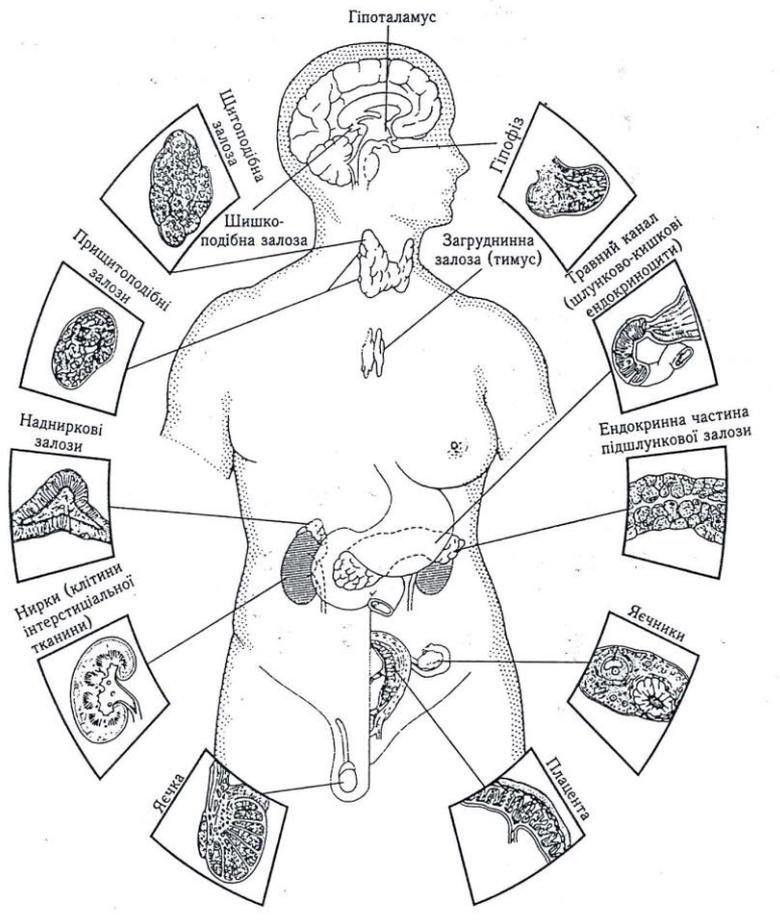
- Гормон (інкрет) – продукт життєдіяльності ендокринних залоз.
- Ендокринні залози (залози внутрішньої секреції) – органи чи групи клітин, які, на відміну від екзокринних (залоз зовнішньої секреції), не мають вивідних протоків і виділяють свої секрети безпосередньо в кров, лімфу або інші тканинні рідини.
- Ендокринна система – сукупність ендокринних залоз, які розташовані в різних частинах організму та мають складну морфологічну структуру.
- Нейроендокринна регуляція функцій – регуляція функцій окремих органів і систем організму за допомогою нервової та ендокринної систем за умов їх спільної участі в цьому процесі.

РОЗДІЛ 1

«ЗАГАЛЬНІ ПИТАННЯ ЕНДОКРИНОЛОГІЇ»

Тема 1. Загальна характеристика ендокринної системи

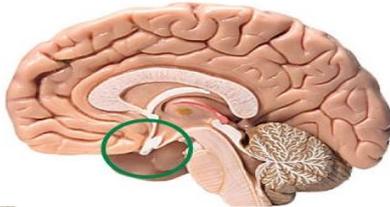
Ендокринні залози: визначення, класифікація. Класифікація ендокринних залоз за походженням. Класифікація ендокринних залоз за принципом регуляції секреції. Класифікація ендокринних залоз за хімічною будовою гормонів, які виробляє орган. Визначення і класифікація гормонів. Класифікація гормонів за хімічною природою. Класифікація гормонів за хімічною дією. Класифікація гормонів за характером розповсюдження. Класифікація гормонів за широтою дії. Біологічна роль гормонів. Значення гормонів. Основні властивості та особливості гормональних регуляцій. Обмін гормонів. Чутливість до гормонів. Типи та механізми дії гормонів.



РОЗДІЛ 2

«ЕНДОКРИННІ ЗАЛОЗИ ГОЛОВИ ТА ШИЇ»

Тема 2. Внутрішня секреція гіпофіза та епіфіза



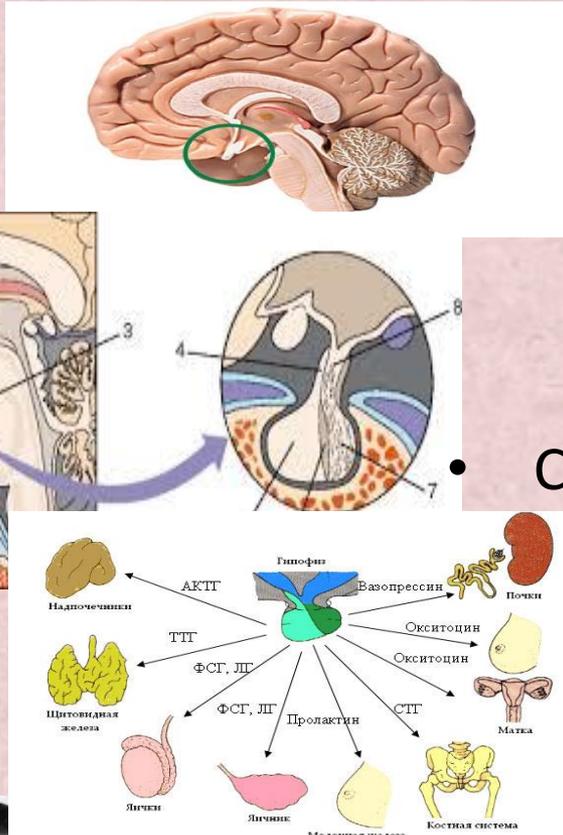
- Структура гіпофіза.

- Особливості будови передньої частки гіпофіза.

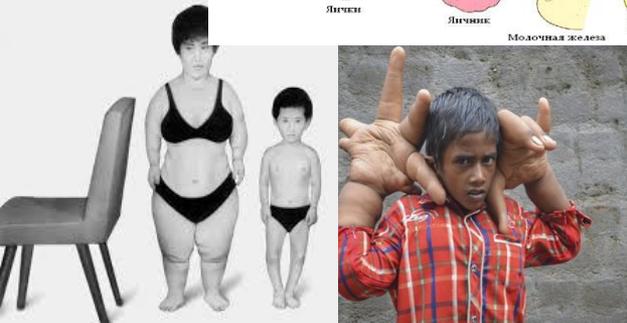
- Анатомія проміжної частки гіпофіза.

- Структурна характеристика задньої частки гіпофіза.

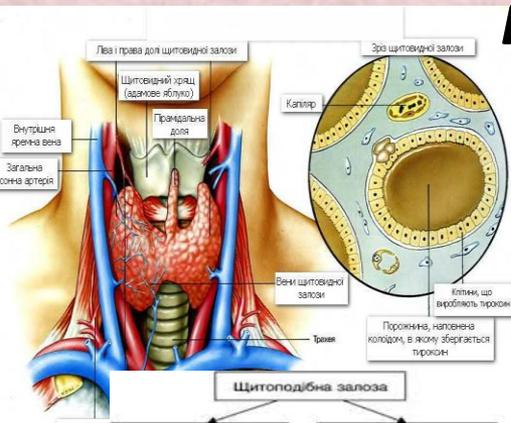
- Функції гіпофіза.



- Прояви порушення гіпофіза (карликовість, гігантизм, акромегалія, нецукровий діабет).



Тема 3. Ендокринна діяльність щитоподібної та прищитоподібних залоз



- Морфологія щитоподібної залози.



- Функції щитоподібної залози.

- Встановлення ступеня тяжкості йододефіциту.



- Принципи проведення профілактики йододефіцитних станів

Профілактика

Поїздки до моря - найкраща профілактика йододефіциту.

Н

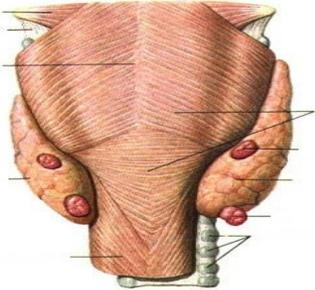


- Основні види порушень діяльності щитоподібної залози (мікседема, кретинізм, ендемічний зоб).

- Прищитоподібні залози:

морфофункціональна характеристика.

- Прояви порушення функції прищитоподібної залози.



РОЗДІЛ 3

«ЕНДОКРИННІ ЗАЛОЗИ ТУЛУБА»

Тема 4. Ендокринна діяльність надниркових залоз

- Структура кори надниркових залоз.
- Значення для життєдіяльності кори надниркових залоз.
- Гормони кори надниркових залоз.
- Оцінювання функціонального стану кори наднирників за пробою Торна.



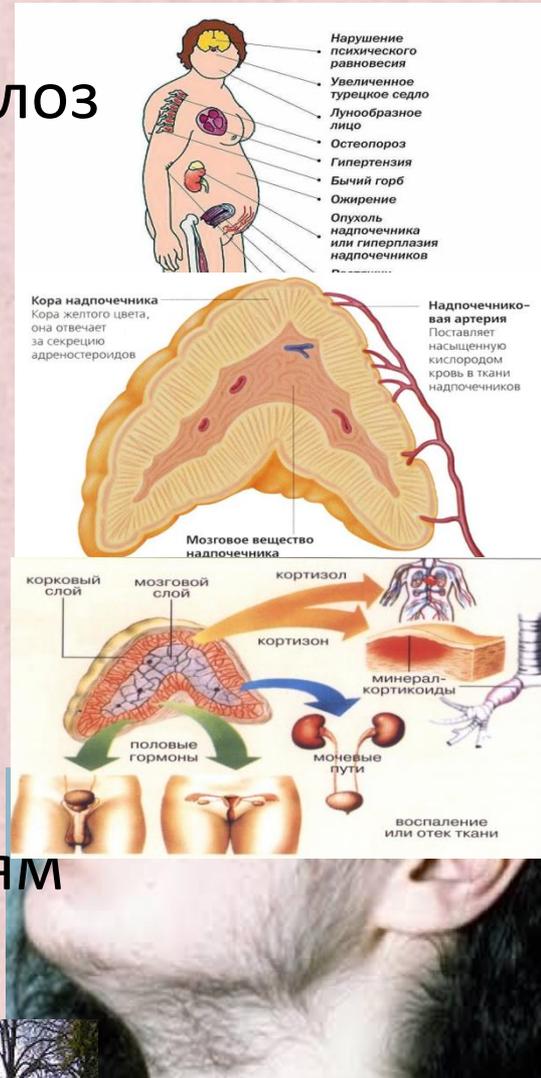
Рис. 188. Будова тканини підшлункової залози:
1 – протока; 2 – травні залози;
3 – альфа-клітини; 4 – острівця Лангерганса; 5 – бета-клітини;

КОРА НАДНИРНИКІВ

- ✦ мінералокортикоїди, які регулюють мінеральний і водний обмін;
- ✦ - глюкокортикоїди, впливають на вуглеводний і білковий обмін;
- ✦ - статеві гормони (прогестерон, естраген) - регулюють формування первинних і вторинних статевих ознак і розвиток вагітності.

Групи	Оцінка проби Торна	Об'єм кількості больних	Форми шизофренії			
			простая	параноїд-ная	кататоническая	циркулярная
I група	Положительная	6	—	5	1	—
II група	Отрицательная	20	6	9	5	—
III група	Парадоксальная	18	8	8	—	2
Итого:		44	14	22	6	2

- Порухення функції кори надниркових залоз (синдром та хвороба Іценка-Кушінга).
- Будова мозкової речовини надниркових залоз.
- Функції гормонів мозкової речовини надниркових залоз.
- Патологічні стани, пов'язані з порушенням функції мозкової речовини надниркових залоз.
- Вчення Сельє про стрес.



РОЗДІЛ 4

«ЕНДОКРИННІ ТКАНИНИ І КЛІТИНИ ОРГАНІВ ТУЛУБА»

Тема 5. Діяльність ендокринних тканин в органах, що мають неендокринні функції

- Будова внутрішньосекреторної частини підшлункової залози.
- Функції клітин панкреатичних острівців.
- Основні види порушень діяльності острівців Лангерганса.
- Порівняльна характеристика діабетичної та гіпоглікемічної КОМИ.

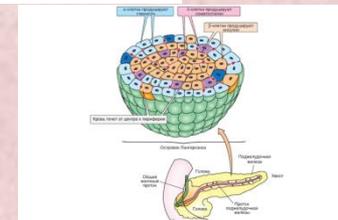
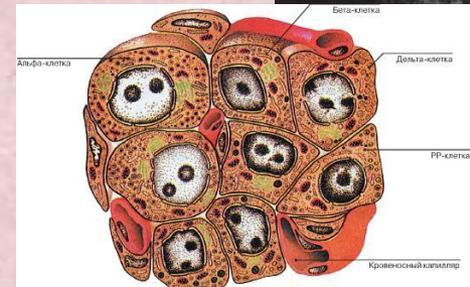


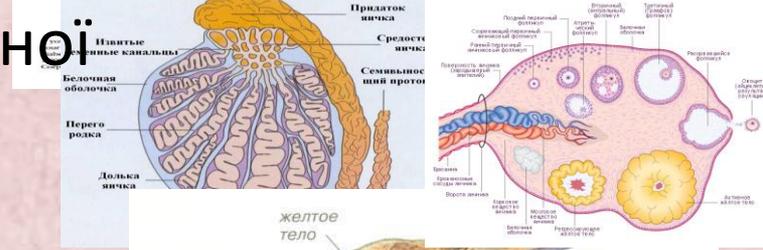
Табл. 1. Критерії діагностики цукрового діабету та інших категорій гіперглікемії (ВОЗ, 1999)

	Концентрація глюкози в ммоль/л (мг/дл)				
	цільна кров		плазма		
	1	2	3	4	5
ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ					
Натщесерце		>6,1 (>110)	>6,1 (>110)	>7,0 (>126)	>7,0 (>126)
Через 2 години після навантаження глюкозою (75 г)		>10,0 (>180)	>11,1 (>200)	>11,1 (>200)	>12,2 (>220)
ПОРУШЕНА ТОЛЕРАНТНІСТЬ ДО ГЛЮКОЗИ					
Натщесерце		<6,1 (<110)	<6,1 (<110)	<7,0 (<126)	<7,0 (<126)
Через 2 години після навантаження глюкозою (75 г)		<6,7 (>120) <10,0 (<180)	<7,8 (>140) <11,1 (<200)	<7,8 (>140) <11,1 (<200)	<8,9 (>160) <12,2 (<220)
ПОРУШЕНА ГЛІКЕМІЯ НАТЩЕСЕРЦЕ					
Натщесерце		≤6,5 (>100) <6,1 (<110)	≤6,5 (>100) <6,1 (<110)	≤6,1 (>110) <7,0 (<126)	≤6,1 (>110) <7,0 (<126)
Через 2 години після навантаження глюкозою (75 г)		≤6,7 (>120) <6,7 (<120)	≤7,8 (>140) <7,8 (<140)	≤7,8 (>140) <7,8 (<140)	≤8,9 (>160) <8,9 (<160)

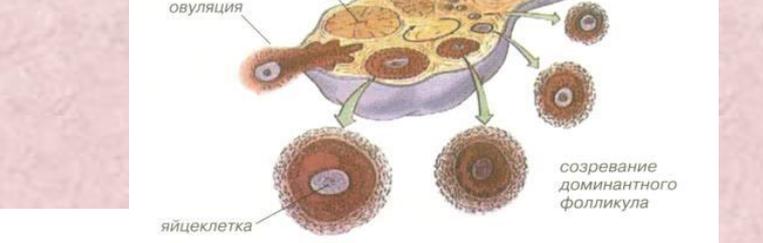
- Етіологія, патогенез та симптоми цукрового діабету 1 і 2 типу.



- Морфологія внутрішньосекреторної частини статевих залоз (гонад).



- Фази статевого циклу жінок.



- Функціональна характеристика гормонів яєчок та яєчників.

Гормони статевих залоз

Чоловічі гормони : 1. Тестостерон 2. Андростерон	Впливають на статевий розвиток чоловіків, підсилюють діяльність статевих органів і почуття статевого потягу. Беруть участь у регуляції обміну речовин 1. Статеве дозрівання жінки, розвиток молочних залоз і регулювання менструацій 2. Відповідає за нормальне протікання вагітності Регуляція обміну речовин
Жіночі гормони : 1. Естрадіол 2. Прогестин	

- Прояви порушень функції внутрішньосекреторної частини статевих залоз.

Гіперфункція

Клінічні прояви у жінок включають гірсутизм, акне і олігоменорею (рідкісний менст. цикл).

Гіпофункція

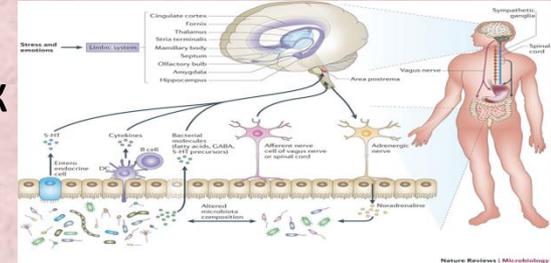
Вплив на утворення статевих органів у майбутньої дитини, і він може народитися з ознаками як хлопчика, так і дівчинки одночасно.

Псевдогермафродитизм

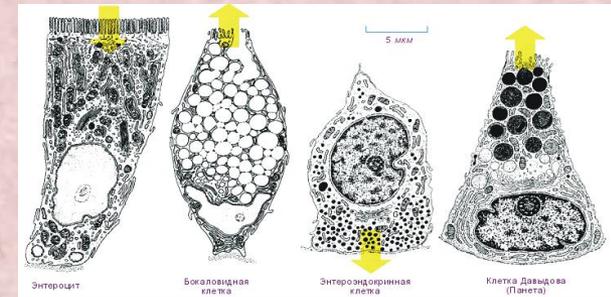
Андрогени і естрогени

Тема 6. Діяльність клітин, які сполучають виробку гормонів і неендокринні функції

- Характеристика комунікаційних шляхів між головним мозком і дифузною нейроендокринною системою травного тракту.



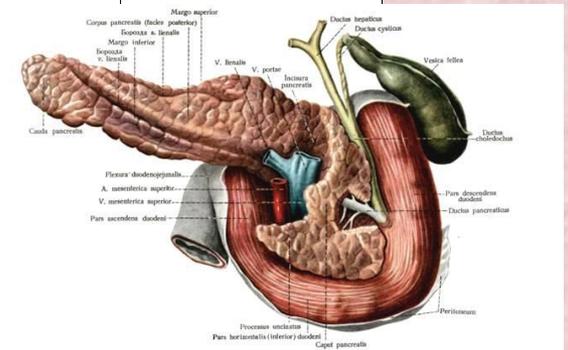
- Класифікація гормонів шлунково-кишкового тракту.



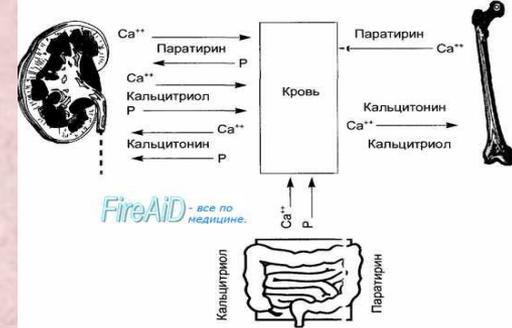
- Функціональна характеристика гормонів шлунково-кишкового тракту – греліну та інсуліноподібних факторів росту.

Тип клітки і її локалізація	Виробляемий гормон	Основне діяння
G – гіпернатик	Гастрин	Стимулює секрецію жодунової кислоти
S – тонка кишка	Секретин	Секреція бикарбоната і сода з панкреатичким соком і жовчю
K – тонка кишка	Желудочний інгібіторний поліпептид	Униження секреції желудочної кислоти Стимуляція виділення інсуліну
I – тонка кишка	Глюкагоноподібний поліпептид 1 (GIP-1)	Униження секреції желудочної кислоти Стимуляція виділення інсуліну
T – тонка кишка	Холестистокінін	Секреція панкреатических ферментів, сокращення желунової гульци
D – кишка	Соматостатин	Униження секреції ендокринних, окскринних факторів і нейроендокринних факторів
Mo – тонка кишка	Мот	
EC – галактогенний тракт	Сир	
D1 – галактогенний тракт	Вла	

- Будова вилочкової залози (тимуса).



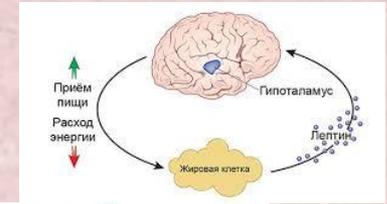
- Утворення та основні ефекти кальцитріолу.



- Основні закономірності функціонування ренін-ангіотензин-альдостеронової системи.



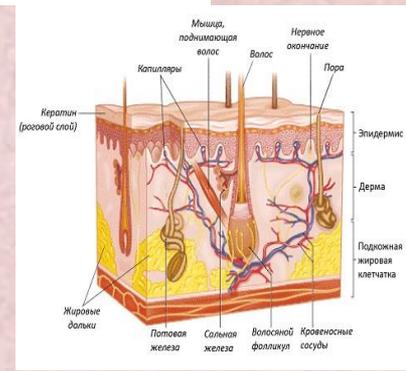
- Характеристика інкреторної функції підшкірної жирової клітковини (гормони лептин і адипонектин).



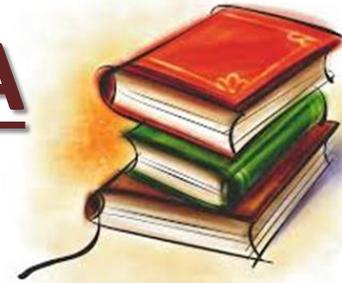
- Патологічні стани, пов'язані з порушенням ендокринної діяльності підшкірної жирової клітковини.



- Гормональна функція плаценти.



РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

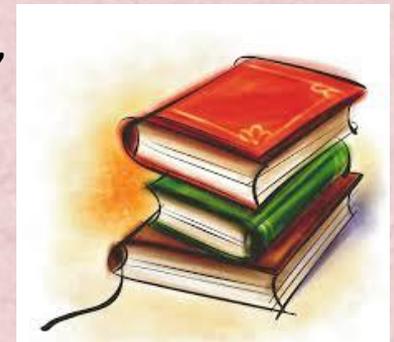


Основна:

1. Боднар П. М., Михальченко Г. П., Комісаренко Ю. І. Ендокринологія. Вінниця : Нова книга, 2013. 480 с.
2. Ендокринологія / за ред. А. С. Єфімова. Київ : Вища школа, 2004. 494 с.
3. Швед М. І. Клінічна ендокринологія в схемах і таблицях . Тернопіль : ТДМУ, 2006. 344 с.
4. Швед М. І. Клінічна ендокринологія / М. І. Швед, Н. В. Пасечко, Л. П. Мартинюк. Тернопіль : Укрмедкнига, 2006. 344 с.

Додаткова література:

1. Григорова Н.В. Внутрішньосекреторна функція підшлункової залози в нормі та при патології. Запоріжжя : ЗНУ, 2014. 334 с.
2. Діагностика і лікування невідкладних станів в ендокринології : навч. посібник / за ред. Л. Є. Бобирьова. Полтава : Олексієнко В. В., 2017. 99 с.
3. Довідник з питань репродуктивного здоров'я / за ред. Н. Г. Гойди. Київ : Вид-во Раєвського, 2004. 128 с.
4. Ендокринологія. Посібник для практичних занять / за ред. П. М. Боднара. Вінниця : Нова книга, 2012. 360 с.
5. Остапченко Л. І. Гормональна регуляція обміну речовин і функцій організму : навч. посіб. Київ : Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка, 2003. 153 с.
6. Оцінювання йододефіцитних захворювань та моніторинг їх усунення : посібник для керівників програм. Київ : Медицина, 2008. 104 с.
7. Плахтій П. Д. Фізіологія людини. Нейрогуморальна регуляція функцій : навч. посібник. Київ : Професіонал, 2006. 334 с.
8. Скачко Б. Г., Орещук Г. О. Цукровий діабет : хвороба століття, чи розплата за легковажність. Київ : Здоров'я, 2012. 96 с.



Інформаційні ресурси:



1. <http://www.znu.edu.ua> / Сайт Запорізького національного університету / Електронні ресурси бібліотеки.
2. <http://www.nbuv.gov.ua> / Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського.
3. irbis-nbuv.gov.ua/cgi.../cgiirbis_64.exe... / Комплексний інформаційно- бібліографічний сервіс Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського.
4. <http://ula.org.ua/bibliomist/resursi/bibliotechni-blogi> / Список бібліотечних блогів (Українська бібліотечна асоціація).

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!

