

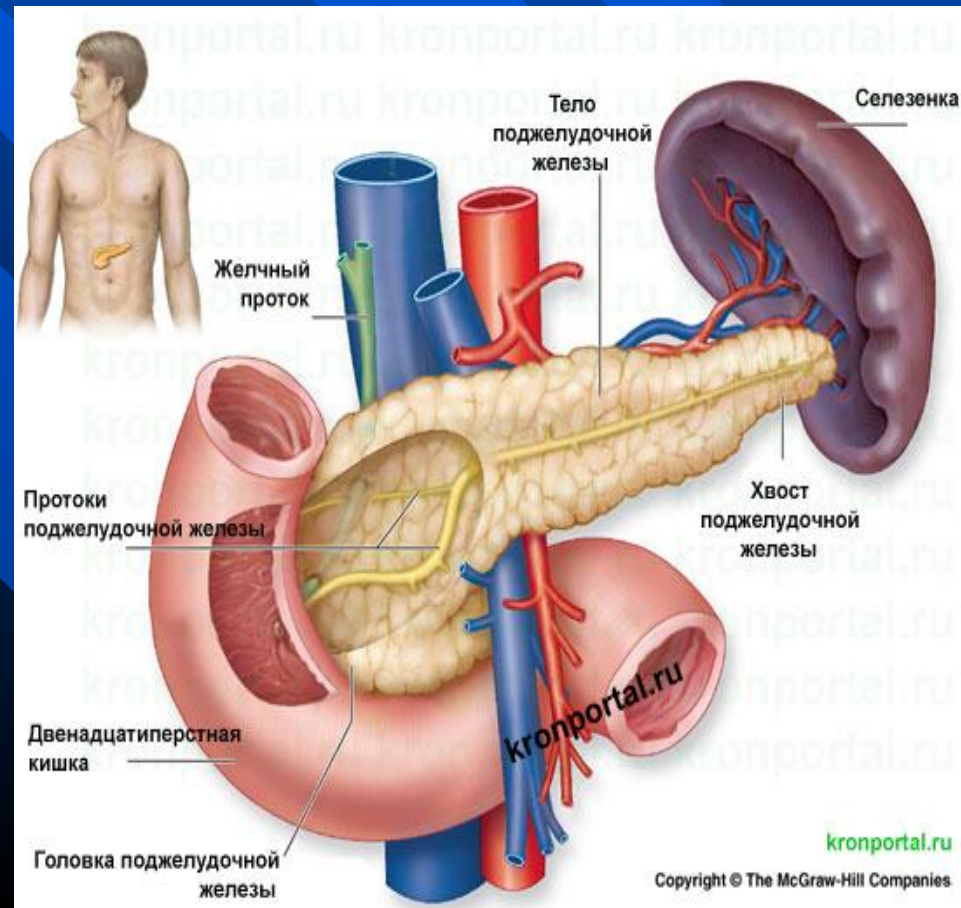
# Методи обстеження підшлункової залози Симптоматологія патології підшлункової залози



Доцент Томашкевич Г.І.  
Кафедра пропедевтики  
внутрішньої медицини  
ВНМУ ім. М.І. Пирогова

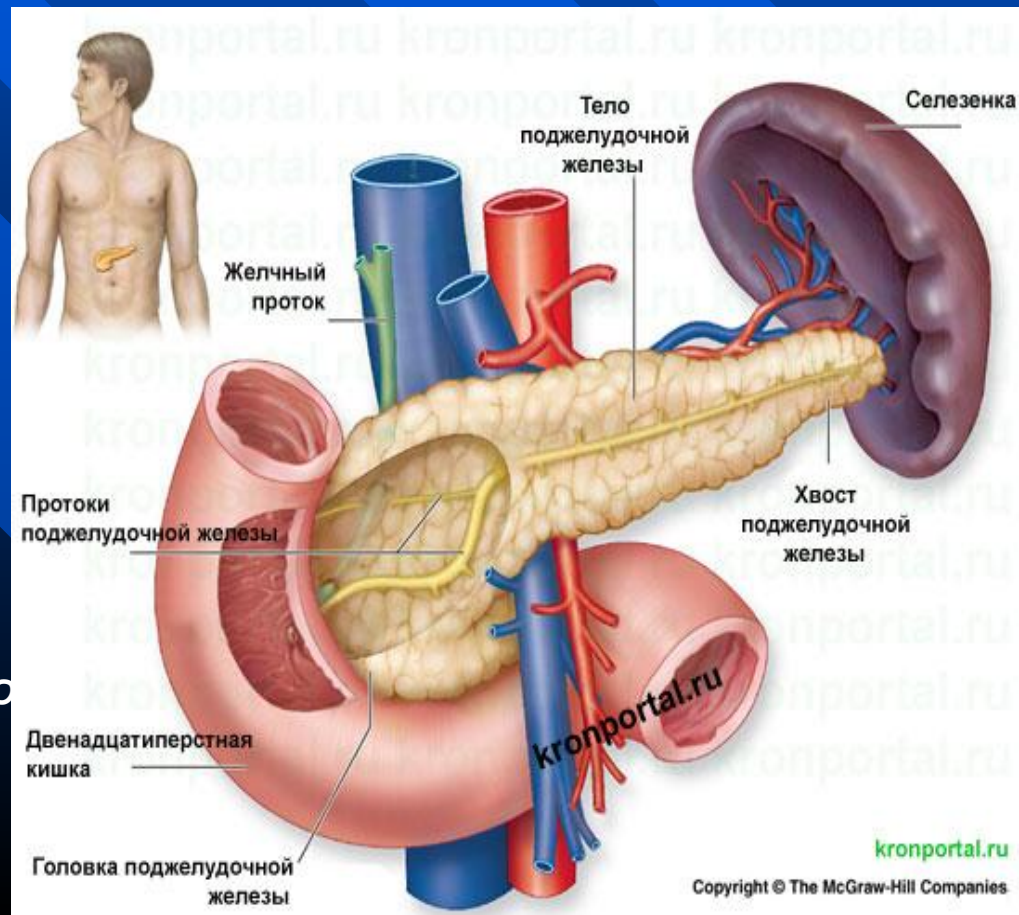
# Анатомо-фізіологічні характеристики підшлункової залози ((pancreas)

- Розташований позаочередно на рівні I—II поясничних хребців, має вигляд сплющеного тяжу, що поступово звужується
- Непарний багатодольчатий орган масою біля 60–70 г, розовато-білого кольору, в якому розрізняють 3 відділи: головку, тіло та хвіст.
- Головка — самая широка частина органу (3—7,5 см) розташована справа від хребта на внутрішньому згині 12-палої кишки; тіло шириною 2—5 см розміщується спереду та дещо лівіше хребта; хвіст — найбільш вузька частина (0,3—3,4 см) — сягає воріт селезінки.



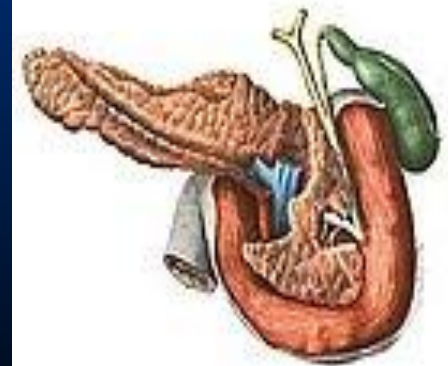
# Анатомо-фізіологічні характеристики підшлункової залози ((pancreas))

- В толщі залози від хвоста до голівки проходить проток підшлункової залози, який зливаючись із загальною жовчною протокою проникає в стінку 12-палої кишки і відкривається на вершині великого сосочка 12-палої кишки (фатерова соска)
- Позаду голівки розташовані нижня порожниста вена, початок воротної вени, праві ниркові артерії і вена, загальна жовчна протока; позаду тіла - черевна частина аорти, л/в, частина черевного сплетення, вздовж тіла - селезінкова вена; позаду хвоста - частина лівої нирки, ниркові артерія та вена, лівий наднирник. Попереду - шлунок, який відділений від ПЗ сальниковою сумкою.



# Анатомо-фізіологічні характеристики жовчного міхура (*vesica fellea*)

- Залоза окутана сполучно-тканинною капсулою, від якої всередину відходять перетинки, що ділять її на дольки.
- Дольки складаються із залозистої тканини та системи вивідних протоків.
- Залозиста тканина представлена секреторними клітинами, що виробляють панкреатичний сік та інкреторними, які утворюють окремі скупчення (островки Лангерганса) та продукують гормони.



*Ендокринна частина підшлункової залози представлена панкреатичними острівками, що складаються з 4 груп клітин:*

- ✦ В-клітини (b-клітини, базофільні інсуліноцити) виробляють інсулін
- ✦ А-клітини (a-клітини, ацидофільні інсулоцити) виробляють глюкагон
- ✦ D-клітини (d-клітини, дефінитивні інсулоцити) виробляють соматостатин
- ✦ PP-клітини виробляють панкреатичний поліпептид (ППП), та можливо, гастрин



# Екзокринна частина підшлункової залози складається з ацинусів та вивідних проток

- ✦ Протеолітичні ендопептидази: трипсин (трипсиногени I та II - 19%), хімотрипсин, еластаза.
- ✦ Протеолітична екзопептидаза - карбоксипептидаза.
- ✦ Протеолітичні нуклеази в невеликій кількості (0,1%): рибонуклеаза та дезоксирибонуклеаза.
- ✦ Амілолітичні: амілаза - 10%, естераза, лактаза, лужна фосфатаза, сахараза.
- ✦ Ліполітичні ферменти: ліпаза 1-3% , коліпаза, фосфоліпаза, карбоксилестергідролаза.
- ✦ Білки без ферментативної активності: альбумін, імуноглобуліни, лактоферрин, карциноембріональний антиген.



# Захворювання підшлункової залози



- Гострий панкреатит;
- Хронічний панкреатит;
- Рак підшлункової залози;
- Кістозні захворювання підшлункової залози;
- Муковісцидоз.

# Причини розвитку захворювань підшлункової залози



- Генетична схильність;
- Зловживання алкоголем – основна причина від 40 до 95% панкреатитів, в основному у чоловіків (токсичні дози для печінки більше доз для ПЗ на 1/3). Алкоголь сприяє дегенеративним та гіпоксичним змінам тканини ПЗ, спазму сфінктера Одді, згущенню панкреатичного соку.
- Захворювання біліарної системи викликають хронічний панкреатит в 25-40% випадків, в основному у жінок.
- Захворювання 12-палої кишки та великого дуоденального сосочка (рефлюкс дуоденального вмісту в проток підшлункової залози);



# Причини розвитку захворювань підшлункової залози



- Генетично-обумовлені (генетичні порушення білкового обміну, панкреатит при муковісцидозі);
- Алиментарний фактор - надмірний прийом жирної, жареної, гострої їжі, свіжої випічки, солодоців, недостатній вміст білку в раціоні;
- Гіперліпопротеїнемія (обструкція судин залози жировими частинками, інфільтрація ацинозних клітин);
- Гіперпаратиреоз (збільшення вмісту кальцію в ацинарних клітинах стимулює секрецію ферментів);
- Вірусна інфекція - віруси гепатита В, паротиту, ЕСНО, Коксакі; інфекційного мононуклеозу.
- Вживання деяких ліків - цитостатики, естрогени, ГКС, тiazіди (підвищується вязкість панкреатичного соку, гіперліпідемія, внутрішньосудинне згортання в судинах підшлункової залози)

# Синдроми при ураженнях підшлункової залози



- Больовий абдомінальний синдром;
- Диспептичний синдром;
- Синдром зовнішньосекреторної недостатності;
- Синдром внутрішньосекреторної недостатності;
- Синдром запальної і ферментної інтоксикації;
- Алергічний синдром;
- Синдром стискання сусідніх з ПЗ органів.

# Больовий абдомінальний синдром



- В основі – запальні та деструктивні зміни паренхіми ПЗ, внутрішньопротокова гіпертензія, підвищення тиску в тканині ПЗ (розтягнення капсули), ішемія ПЗ, подразнення больових рецепторів біологічно активними речовинами, що утворюються в ділянці запалення.
- Локалізація – частіше ліве підреб'я, інколи в нижніх відділах лівої половини грудної клітки, епігастрії, в тому числі в його правій половині (головка ПЗ).
- Іррадіація – частіше в ліву половину грудної клітки позаду, в ліву половину поясиці за типом «лівого напівпоясу», або «повного поясу», інколи в ліву ключицю, під ліву лопатку, за грудину, в прекардіальну ділянку, в ліву половину нижньої щелепи.
- Ритмічність – до обіду турбують мало, після обіду посилюються, або з'являються, найбільша інтенсивність ввечері

# Больовий абдомінальний синдром



- Тривалість – м.б. нападopodobний з тривалістю атак до декількох днів, постійний з нападopodobним посиленням, або постійний без посилення (больовий панкреатит, який потрібно диференціювати з раком ПЗ).
- Інтенсивність болю – залежить від стадії панкреатиту. При гіперферментемічних панкреатитах – дуже інтенсивна аж до больового шоку (набряк ПЗ). При гіпоферментних панкреатитах біль слабшає і може навіть зникати (розміри ПЗ зменшуються).
- Характер болю – ниючий, давлячий, різучий, пекучий.

# Больовий абдомінальний синдром



- Час виникнення болю - через 30-40 хв
- після прийому їжі (в цей час відбувається евакуація
- їжі з шлунка і ПЗ починає активно виробляти ферменти внаслідок чого відбувається прилив крові, збільшується набряк). Зрідка турбує нічний біль (порушення продукції ПЗ бікарбонатів для погашення нічного піку секреції кислоти).
- Біль провокується жирною, жареною, копчено, гострою їжею, свіжими овочами та фруктами, газованими напоями, *алкоголем, свіжою випічкою, солодким*. Посилюється в положенні лежачи.
- Біль знімається - холод, голод, коліно-ліктьове положення (зменшується тиск шлунка на ПЗ, а останньої на сонячне сплетіння), нахилі тулуба вперед, спазмолітиками, нітратами, холінолітиками, регуляторами моторики, ферментними препаратами.

# Диспептичний синдром (панкреатична диспепсія)

- Підвищення слиновиділення;
- Відрижка повітрям, або зіденою їжею;
- Втрата апетиту;
- Сітофобія – боязнь прийому їжі;
- Відраза до жирної їжі.

# Синдром зовнішньосекреторної недостатності

## В основі

- деструкція ацинарних клітин та зниження синтезу панкреатичних ферментів;
- обструкція панкреатичного протоку, порушення поступлення панкреатичного соку в 12-палу кишку;
- зменшення секреції бікарбонатів епітелієм протоків ПЗ, закислення вмісту 12-палої кишки внаслідок чого відбувається денатурація панкреатичних ферментів.
- зменшення синтезу та активності ферментів ПЗ призводить до порушення процесів травлення (синдром мальдігестії) та всмоктування (синдром мальабсорбції).

# Синдром зовнішньосекреторної недостатності

## Симптоми

- Панкреатогенна діарея розвивається внаслідок подразнення ненормальним складом хімусу кишечника. Стілець частий (до 3-5 р/добу), кашкоподібної консистенції, у великій кількості (поліфекалія  $>200\text{г/добу}$ ), із зловонним запахом, жирним блиском (стеаторея – недостатнє всмоктування жирів), кусочками неперетравленої їжі, погано змивається з унітазу. Стеаторея виникає внаслідок зниження панкреатичної секреції на 10%.
- Втрата маси тіла (недостатнє поступлення питательних речовин).



# Синдром зовнішньосекреторної недостатності

- Метеоризм — здуття живота внаслідок порушення процесів травлення через ферментативну недостатність ПЗ. Недостаток ферментів призводить до того, що більша кількість неперетравленої їжі потрапляє в нижні відділи травного тракту, внаслідок чого активізуються процеси гниття та бродіння з виділенням великої кількості газів.

# Синдром зовнішньосекреторної недостатності

- синдром надлишкового бактеріального росту (метеоризм, відрижка, вурчання в животі).
- зниження працездатності (прояви анемії внаслідок порушення всмоктування вітаміну  $B_{12}$ ;
- ознаки гіповітамінозів: парестезії ( $B_1$ ), глосит, ангуліт, стоматит ( $B_2$ ), біль в кістках (Д), підвищена кровоточивість (К), фолікулярний гіперкератоз, розлади зору (А)
- Ознаки зневоднення (сухість шкіри, зниження маси тіла) та як наслідок електролітні зрушення (зниження вмісту в крові натрію, хлору, кальцію);
- В калі -амілорея, креаторея (розвиваються при збереженні 10-15% ацинарних клітин).

# Синдром інкреторної недостатності

## В основі

- ураження всіх клітин острівкового апарату, внаслідок чого виникає дефіцит не тільки інсуліну, а й глюкагону.

## Клінічні прояви

- в початкових стадія ХП - прояви *гіперінсулінізму*: епізоди гіпоглікемії з характерною слабкістю, холодним потом, нервово-психічним збудженням, відчуттям тремору в тілі та кінцівках;
- в більш пізніх стадіях ХП— прояви *панкреатогенного цукрового діабету*.

# Синдром запальної та ферментної інтоксикації

## В основі

- Підвищення рівня ферментів в крові (ферментемія) та активація калікренін-кінінової системи.
- **Клінічні прояви** – виражена слабкість, зниження апетиту, гіпотонія, тахікардія, лихоманка, лейкоцитоз, підвищення ШЗЕ.

# Алергічний синдром

- В основі: синдром надлишкового бактеріального росту, який призводить до підвищення проникності кишкового бар'єру із збільшенням ризику харчової та мікробної алергії. При значному підвищенні проникності стінки кишечника можлива транслокація бактерій з її просвіту.
- Клінічні прояви - харчова, медикаментозна кропивнянка, екземи, гангренозна піодермія (при транслокації бактерій).

# Синдром стискання сусідніх з ПЗ органів

- В основі – стискання сусідніх органів, судин збільшеною голівкою, тілом чи хвостом ПЗ.
- Клінічні прояви – дуоденостаз, механічна (підпечінкова) жовтяниця, підпечінкова портальна гіпертензія, спленомегаля, часткова механічна кишкова непрохідність.

# Огляд загальний та місцевий

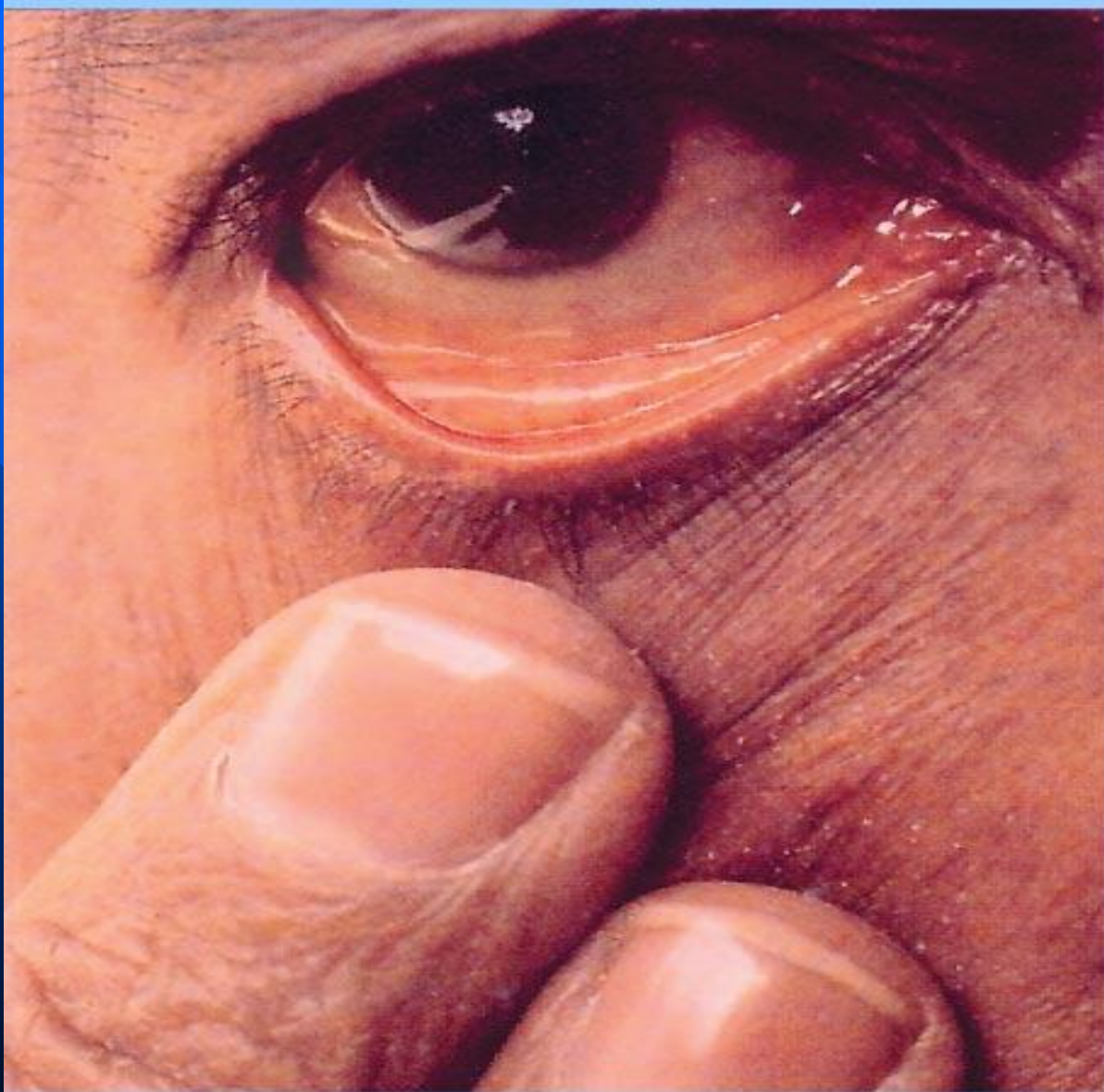
- **Відображення етіології панкреатита:**
- симптом Гюльзова — почервоніння обличчя з цианотичним відтінком (свідчить про алкогольну етіологію панкреатиту - *facies potator*);
- іктеричність, сліди розчухів на шкірі - характерна для панкреатита біліарної етіології, або псевдотуморозному панкреатиті, раку підшлункової залози- внаслідок стиснення холедоха;
- бугорчаті ксантоми — *xanthoma tuberosum*— розвиваються при вираженій гіпертригліцеридемії, которая може бути етіологічним фактором панкреатиту.



**Рис. 1**

Симптом Гюльзова





**Рис. 2**

Иктеричность кожи и склер

# Огляд загальний та місцевий

## Відображення патогенеза панкреатитів:

- Загальний цианоз;
- симптом Холстеда – ділянки ціанозу, часто з мілкими крововиливами на передній черевній стінці;
- симптом Грея–Турнера — цианоз бокових поверхонь живота;
- симптом Куллена— цианоз, кровоизливання вокруг пупка;
- Симптом Фокса – крововиливи біля кореня язика

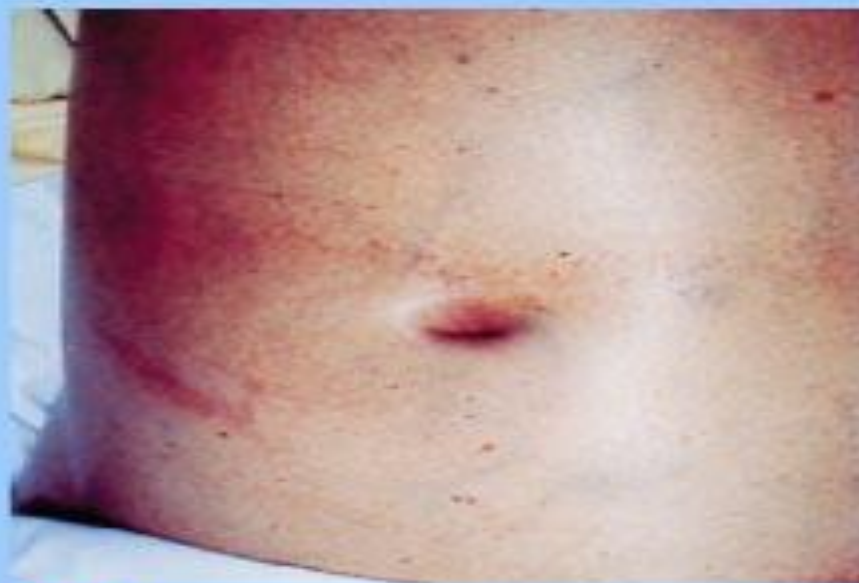
# Огляд загальний та місцевий

- симптом Грюнвальда— екхімози біля пупка, на сідницях;
- жирові некрози підшкірної клітковини – нагадують вузловату еритему (внаслідок відхилення в кров ліпази), спостерігаються при жировому некрозі підшлункової залози — синдром Бальзера;
- Симптом Фокса – крововиливи біля кореня язика;
- Симптом Тужиліна— симптом “червоних крапель”, типовий для загострення хронічного панкреатиту та гострого панкреатиту. Яскраво-червоні плями (судинні аневризми), які не зникають при надавлюванні та локалізуються на шкіри спини, грудної клітки, живота.



**Рис. 3**

Бугорчатые ксантомы



**Рис. 4**

Симптом Холстеда



**Рис. 5**

Сочетание симптомов Грея-Турнера и Куллена



**Рис. 6**

Симптом Куллена



**Рис. 7**

Симптом Грюнвальда



**Рис. 8**

Жировые некрозы подкожной клетчатки у ребенка с жировым некрозом поджелудочной железы



**Рис. 9**

Симптом Фокса



**Рис. 10**

Симптом Тужилина

# Огляд загальний та місцевий

## Відображення зовнішньосекреторної недостатності підшлункової залози :

- синдром Едельмана — кахексія, фолликулярний гіперкератоз, витончення шкіри, її сірвата пігментація, вестибулярні розлади, поліневрити, зміна психіки;
- симптом Гротта - атрофія підшкірно-жирової клітковини в проекції панкреас;
- синдром Бартельхеймера — пігментація шкіри над ділянкою підшлункової залози;
- зміни шкіри, пов'язані з гіповітамінозом: ангуліт, глосіт, сухість шкіри;  
- изменения ногтей — койлонихії - ложкоподібні нігті. .
- Відображення алергічного синдрому: атопічний дерматит, екзема, гангренозна піодермія.





**Рис. 11**

Симптом Гротта



**Рис. 12**  
Ангулит



**Рис. 13**  
Койлонихии



**Рис. 15**  
Гангренозная пиодермия



**Рис. 14**  
Атопический дерматит у больного с внешнесекреторной недостаточностью поджелудочной железы

# Огляд загальний та місцевий

## Відображення клініки захворювань підшлункової залози:

- Гіперпігментація шкіри внаслідок прикладання гарячих грілок на проекцію підшлункової залози.
- Чорний акантоз, герпетиформний дерматит, вузловата еритема – паранеопластичні симптоми при раку підшлункової залози.



**Рис. 16**

Изменения кожи ab igno при раке поджелудочной железы



**Рис. 17**

Некротическая мигрирующая эритема



**Рис. 18**

Глоссит при глюкагономе



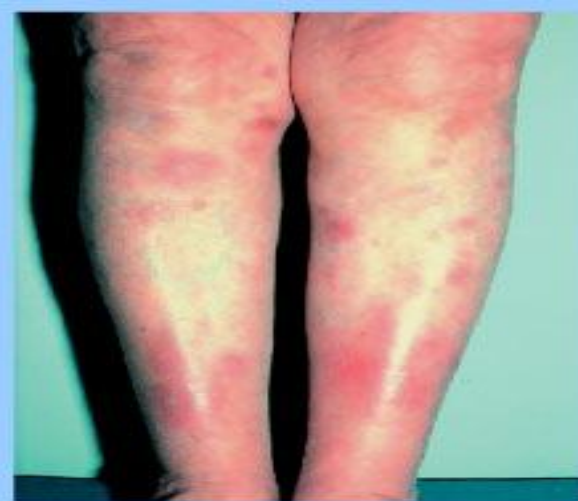
**Рис. 19**

Черный акантоз



**Рис. 20**

Герпетиформный дерматит Дюринга



**Рис. 21**

Узловая эритема



**Рис. 22**

Дерматит как побочное действие эрлотиниба

# Пальпація

- Пальпація підшлункової залози проводиться по Гроту в положенні лежачи, стоячи та на правому боці. При цьому визначається болючість панкреатичних зон та точок.
- Точка Дежардена – розташована на 6 см вище пупка на лінії, що з'єднує пупок з правою підпахвинною впадиною, болючість в цій точці – запалення в ділянці голівки підшлункової залози;
- Точка Губерґріца – аналогічна точці Дежардена, проте розташована зліва, болючість в цій точці – запалення тіла - ;
- Точка Мейо-Робсона – розташована на границі між верхньою та середньою третиною лінії, що з'єднує пупок з серединою лівої реберної дуги.

# Пальпація

- Зона Шоффара - від точки Дежардена проводять перпендикуляр до серединної лінії і отримують умовний трикутник, що відповідає цій зоні. Болючість в цій зоні характерна для локалізації запалення в ділянці голівки підшлункової залози;
- Зона Губергріца-Скульського - аналогічна зоні Шоффара, але розташована зліва.

# Лабораторні методи дослідження

- ✦ *Визначення рівня панкреоспецифічних ферментів в крові: імуно-реактивний трипсин, ізоамілаза.*
- ✦ *Панкреатичні функціональні тести (для оцінки функціонального стану ПЗ та виявлення її зовнішньосекреторної недостатності).*
- ✦ *Дослідження сироваткових маркерів активності: СРБ, еластаза лейкоцитів, ЛДГ, ІЛ-6, ІЛ-8, фактор активації тромбоцитів, рівень прокальцитоніна (для оцінки важкості та прогнозу панкреатиту).*
- ✦ *Для з'ясування етіології панкреатиту (білірубін, лужна фосфатаза, маркери вірусних гепатитів і т.д.);*
- ✦ *Тести на виявлення стеатореї: копроскопія, дихальні тести з використанням <sup>14</sup>C-триолеїна, <sup>13</sup>C-триоктаноїна; визначення вмісту жиру в калі.*

# Лабораторні методи дослідження

- ✦ *Імунологічні тести.* Визначення пухлин-асоційованих білків – “онкомаркерів” в крові (СЕА (раково-специфічний антиген), СА-19-9 (карбоантагену)).
- ✦ *Генетичні дослідження.* Виявлення мутації гену катіонного трипсिनогену.
- ✦ *Цитологічні дослідження.* Клітинного складу панкреатичного соку, що отримують під час проведення ендоскопічної ретроградної панкреатохолангіографії або біопсії підшлункової залози.
- ✦ *Гістологічне дослідження* проводиться під час лапароскопічної, трансдуоденальної або трансшлункової біопсії підшлункової залози
- ✦ Для оцінки інкреторної функції ПЗ – визначення вмісту С-пептиду, проба Штауб-Траугота.



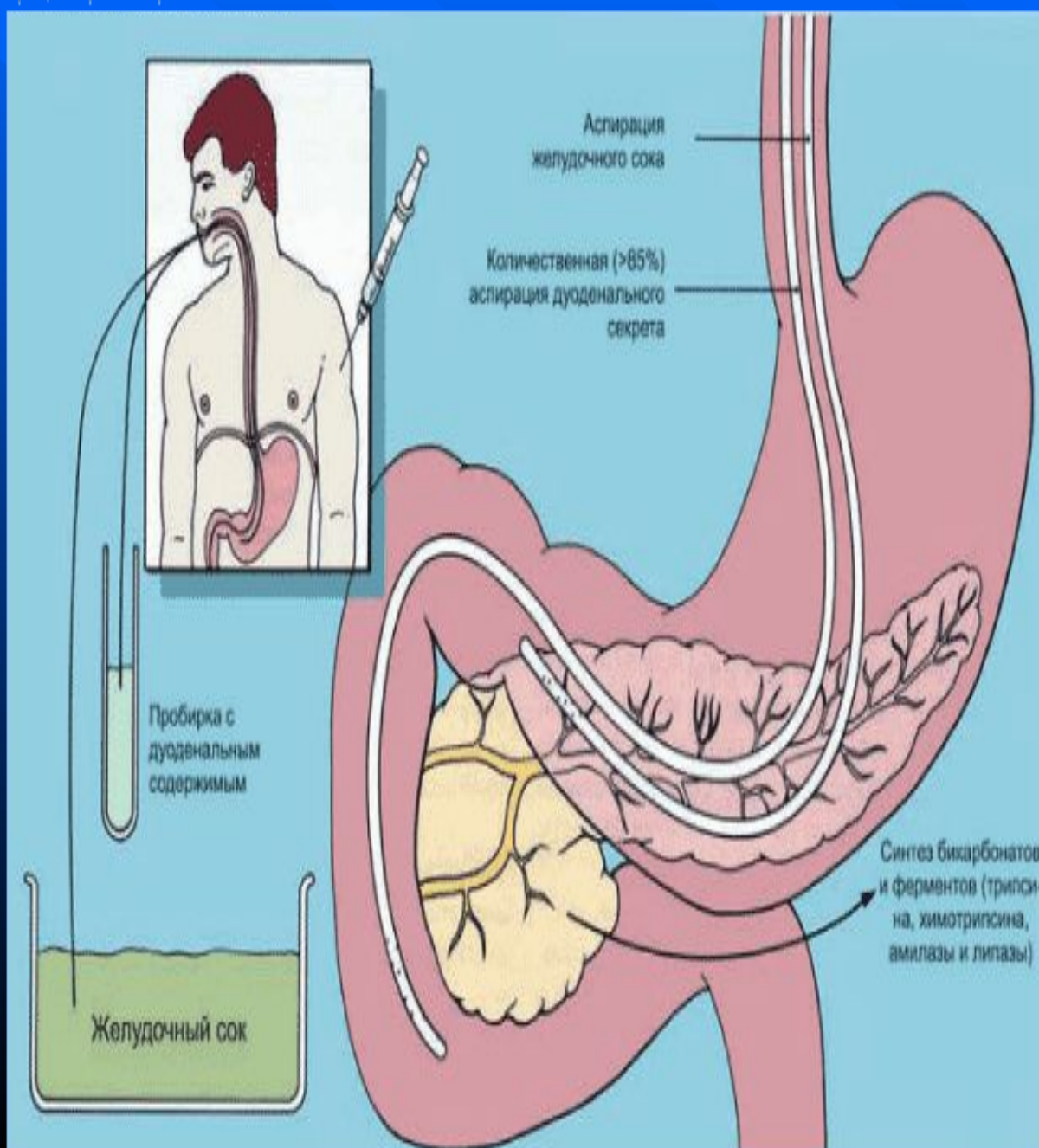
# Панкреатичні функціональні тести :

Зондові — визначення вмісту бікарбонатів, ферментів в дуоденальному вмісті.

- Прямі — стимуляція безпосередньо ацинарних та протокових клітин (секретин-панкреозиміновий, еуфіліно-кальцієвий тести). Секретинпанкреатозиміновий тест вважають золотим стандартом в діагностиці патології ПЗ.
- Непрямі — опосередкована стимуляція виробки секретину і панкреозіміну (тест Лунда, солянокисло-масляний тест).

**Рис.6**

Практика эндокринно-гастроэнтерологического цикла

**Рис.7а**

Двухканальный гастро-дуоденальный зонд оригинальной конструкции, разработанный в клинике внутренних болезней №1 Донецкого государственного медицинского университета (автор — профессор Н.Б.Губергриц; подробный чертёж можно найти в монографии "Клиническая панкреатология")

**Рис.7б**

Поперечный срез двухканального зонда



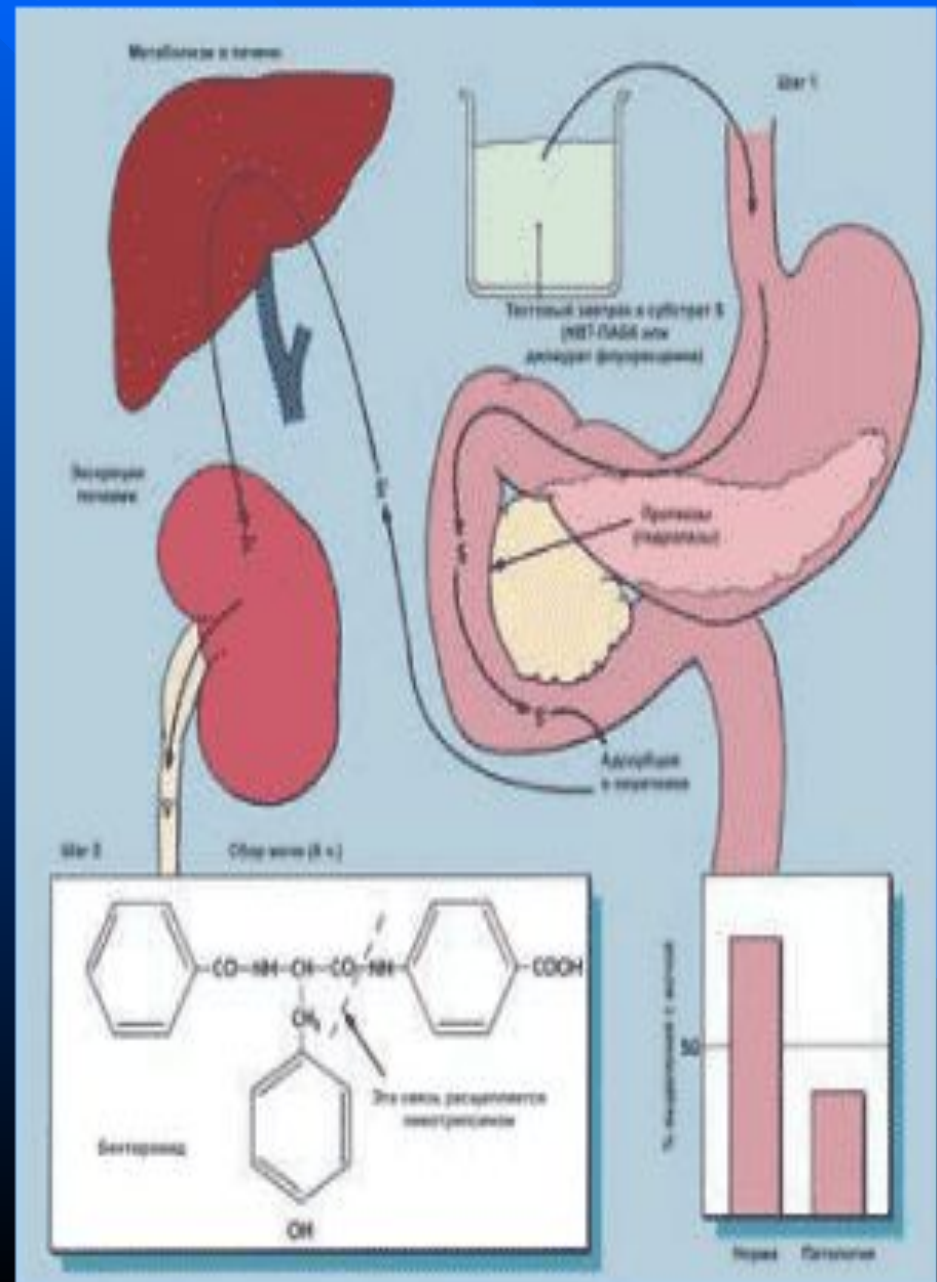
# Панкреатичні функціональні тести :

## Беззондові тести.

- Прямі — визначення вмісту панкреатичних ферментів в калі (еластаза-1, химотрипсин та інш.).
- Непрямі — визначення вмісту не самих ферментів, а продуктів їх гідролізу (результат діяльності ферментів). Для цього використовують субстрати, які розщеплюються панкреатичними ферментами і один із їх залишків виводиться з сечею, калом, або з повітрям, що видихається. По величині цієї екскреції судять про стан екзокринної функції ПЗ:
  - в сечі (ПАБК-тест, панкреолауриловий тест, тест Шилінга);
  - дихальні тести (13С-тригліцеридний дихальний тест, 13С-амілазний дихальний тест, тест с 13С-міченим яєчним білком );
  - визначення недорозщеплених та тих, що не всмоктались нутрієнтів в калі (копрограма, вміст жиру в калі);

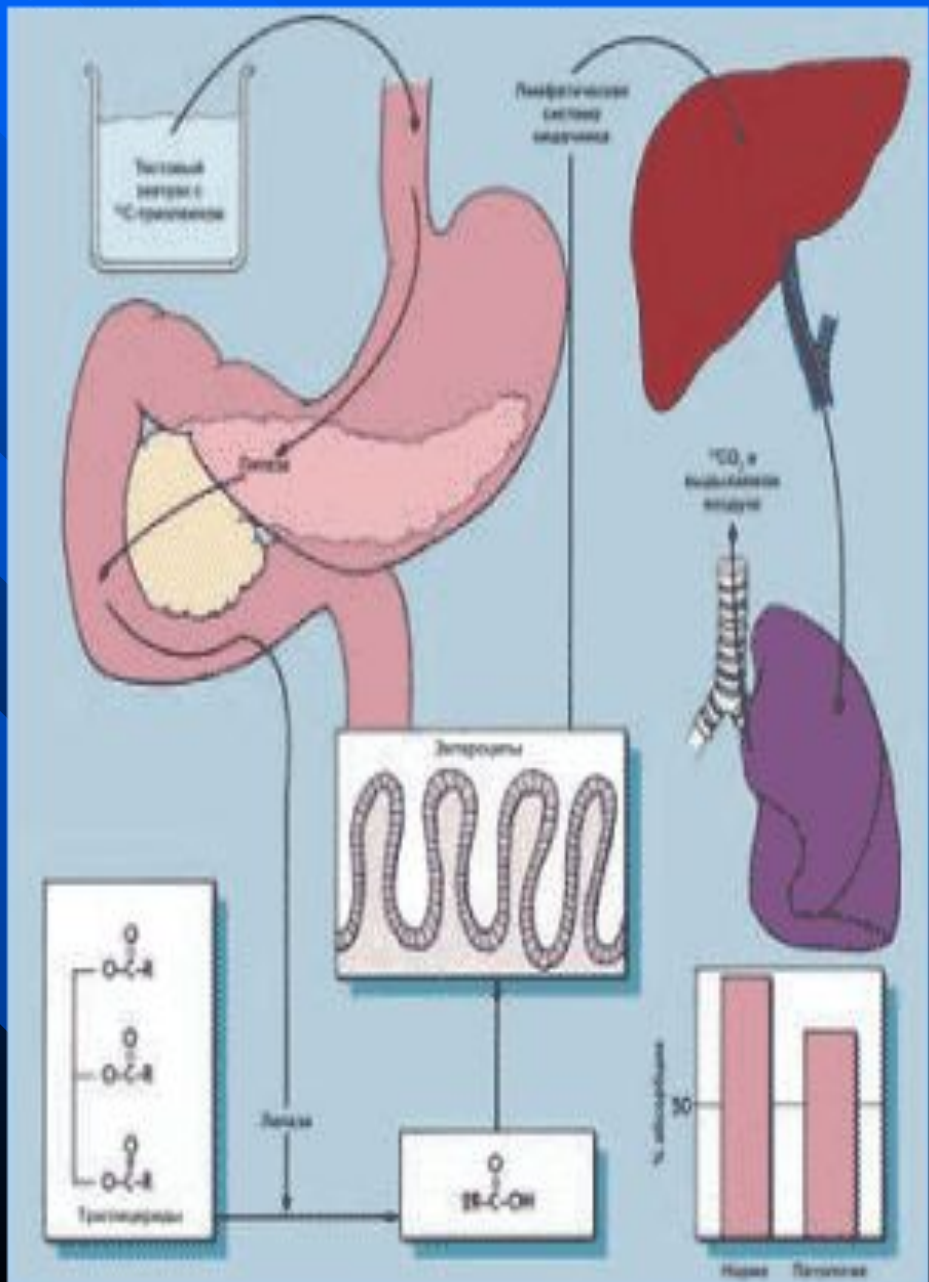
**Рис.10**

Принцип ПАВВ-теста и пенициллинамидного теста



**Рис.11**

Принцип триглицеридного диализного теста



# Інструментальна діагностика панкреатиту

- ❖ Оглядова рентгенографія черевної порожнини – кальцифікати у проекції підшлункової залози
- ❖ Контрастування барієвою сумішшю шлунка – “розгортання” кільця дванадцятипалої кишки
- ❖ ФГДС – виразки, ерозії гастродуоденальної зони, папіліт.
- ❖ Сонографія – негомогенна ехоструктура паренхіми залози, зони зниженої ехогенності з дрібними включеннями (запальний набряк), гіперехогенні включення з акустичними тінями (кальцифікація залози), лінійні тяжисті включення (фіброз), нерівний гіперехогенний контур, анехогенні порожнини (псевдокісти)

# Інструментальна діагностика панкреатиту

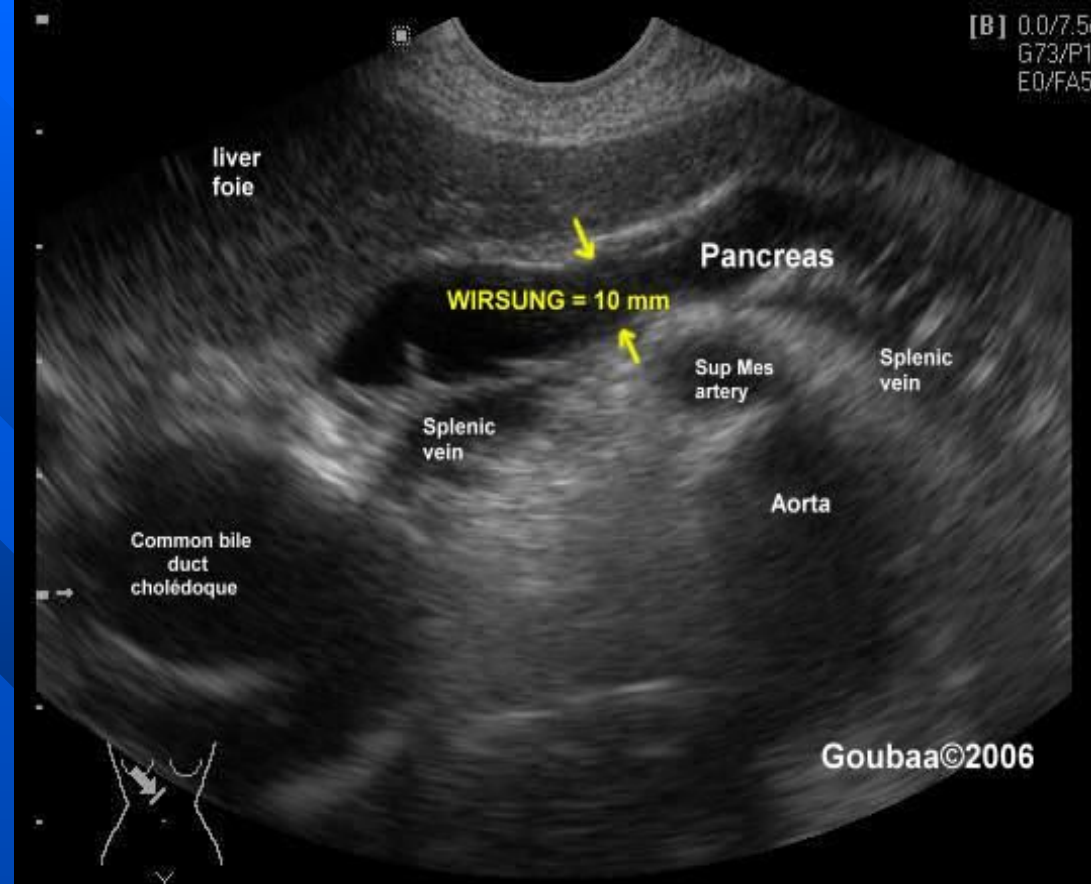
- ✦ КТ - збільшення ПЗ, нечіткість її контурів, інфільтрація парапанкреатичної клітковини, ділянки фіброзу, псевдокісти, кальціфікати ПЗ, розширення вірсунгового протоку.
- ✦ ЕРХТГ - неоднорідність контрастування, різка дилатація та кістозне розширення протоки (чоткоподібна протока), закупорка дрібних проток, збільшення діаметра головної протоки, її деформація, збільшення часу переміщення контрастної речовини у ДТК (понад 5 хв.), відносне звуження проксимальної частини головної протоки

# Поджелудочная железа



- В норме размер головки меньше 35 мм, тела меньше 25 мм и хвоста меньше 30 мм.
- Эхоструктура поджелудочной железы по интенсивности напоминает эхоструктуру печени.
- Диаметр вирсунгова протока не превышает 1,5–2 мм.

# Хронический панкреатит

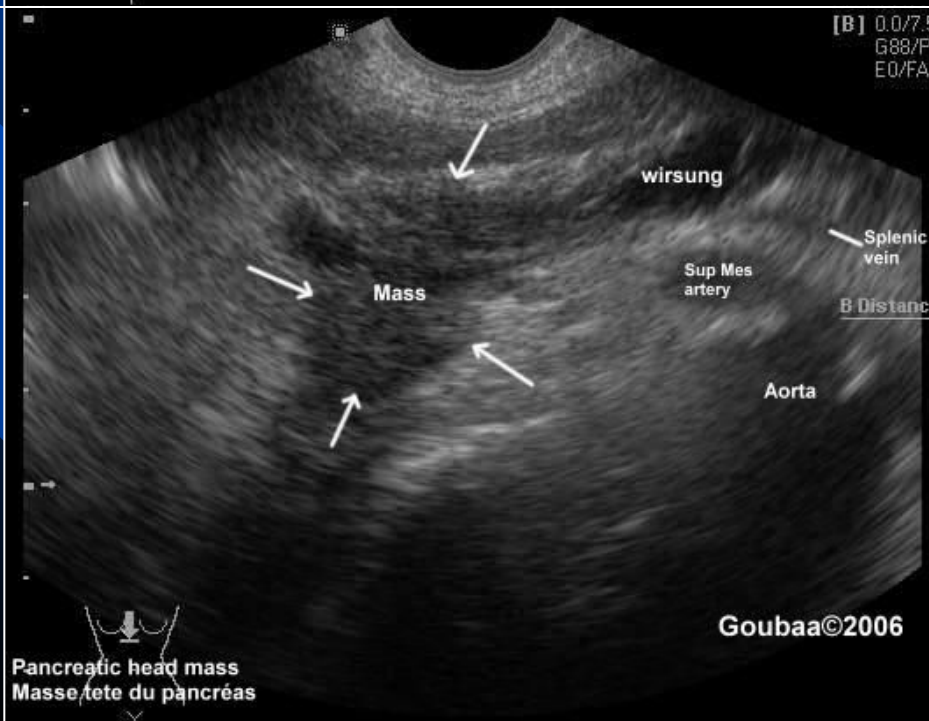
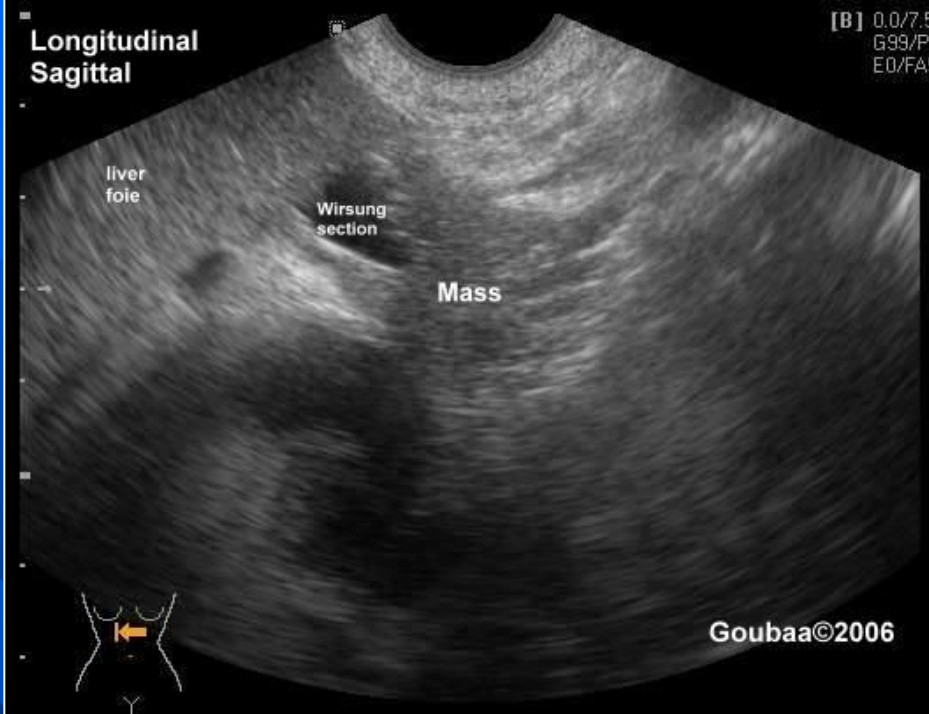


- Для острого панкреатита характерно значительное снижение эхогенности из-за отека железы, а при хроническом панкреатите и раке — усиление и гетерогенность (за счет развития фиброза и рубцовых изменений). При хроническом панкреатите нередко выявляют расширение панкреатического протока (до 2,5–3,5 мм).



# Рак поджелудочной железы

- Характерно сегментарное увеличение органа, неровный контур, локально сниженная эхоструктура, а также смещение и сдавление аорты и полых вен



# Обзорна рентгенографія черевної порожнини

## Опосередковані ознаки гострого панкреатиту:

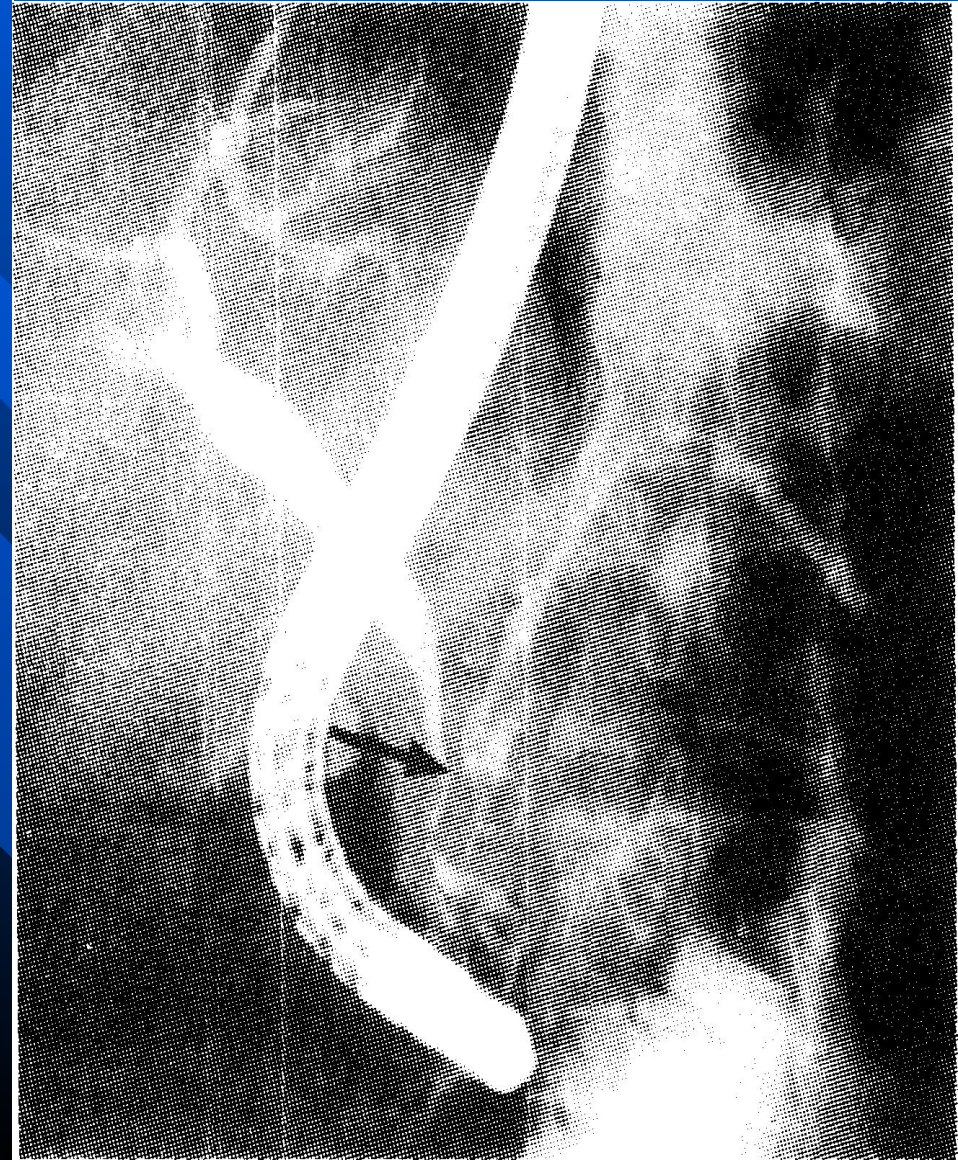
- Раздута петля кишківника: ДПК у вигляді «підкови», термінальний відділ здухвинної, сліпої, симптом «отсеченої ободової кишки» (резкого обриву стовпа газу в роздутій поперечній ободовій кишці на рівні селезенкового згину, при цьому газ в нисхідній ободовій не визначається).



# Ендоскопічна ретроградна холангіопанкреатографія

## Хронічний панкреатит

Звуження дистальних  
відділів загальної  
жовчної протоки

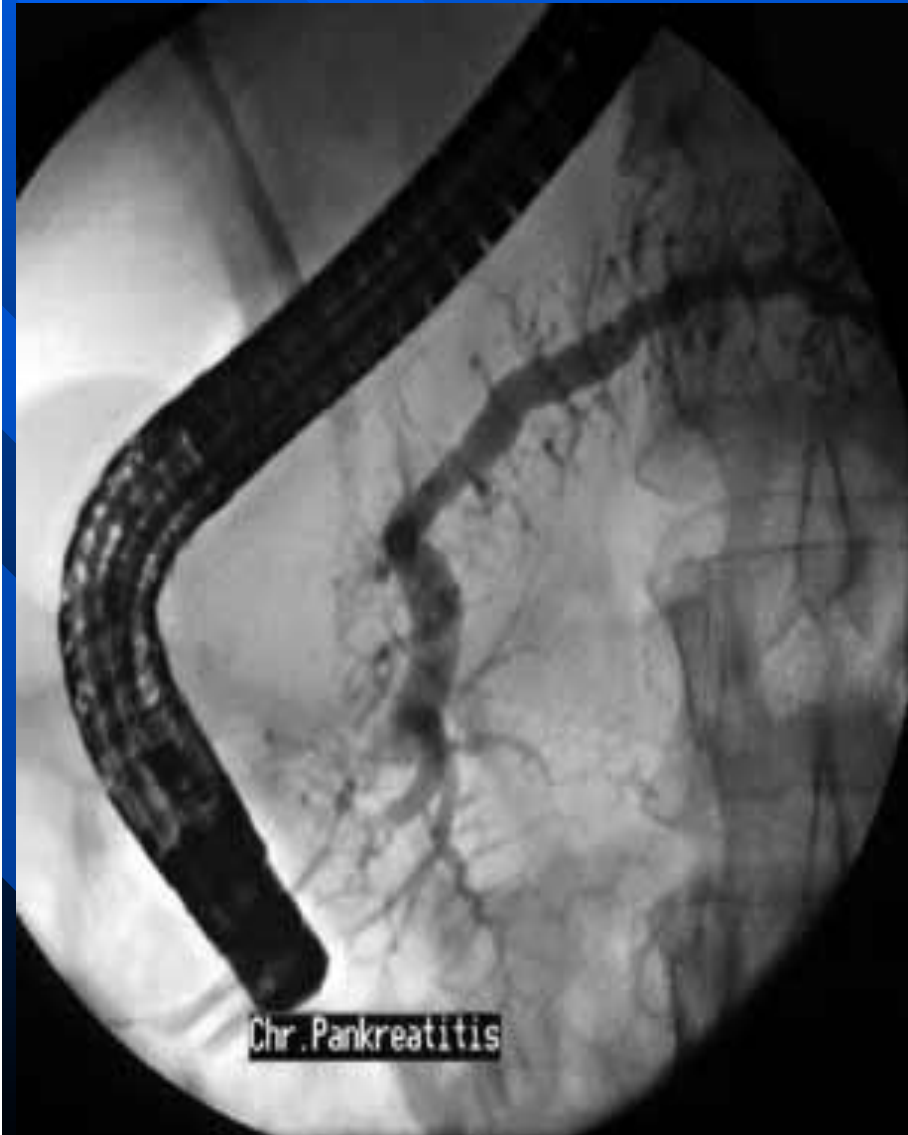


# Ендоскопічна ретроградна холангіопанкреатографія

## Хронічний панкреатит

### Расширення

панкреатичного протоку та гілок 2-3 порядку, нерівність контурів протоки та гілок.



# Ендоскопічна ретроградна холангіопанкреатографія

**Рак тіла підшлункової залози**

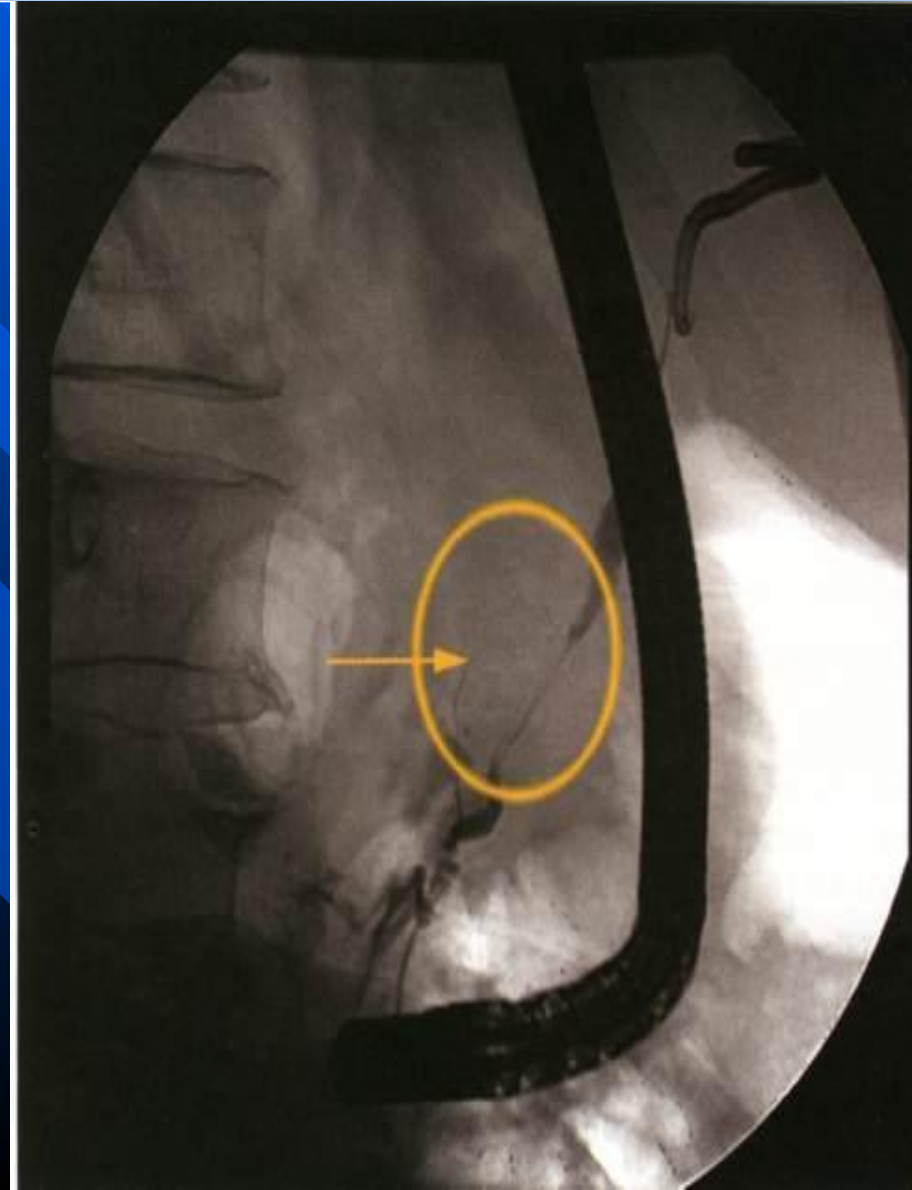
**Симптом “ступнів” при введенні рентгенконтрасної речовини в панкреатичну протоку.**



# Ендоскопічна ретроградна холангіопанкреатографія

**Псевдотуморозний панкреатит.**

**Обмежений стеноз головної панкреатичної протки та загальної жовчної протоки.**



# ФГДС

**Рак голівки**  
**підшлункової залози**  
**Стискання задньої стінки**  
**антрального відділу**  
**шлунка пухлиною**  
**голівки ПЗ.**



# ФГДС

**Рак голівки**  
**підшлункової залози**  
**Проростання стінки**  
**12-палої кишки**  
**пухлиною голівки ПЗ.**



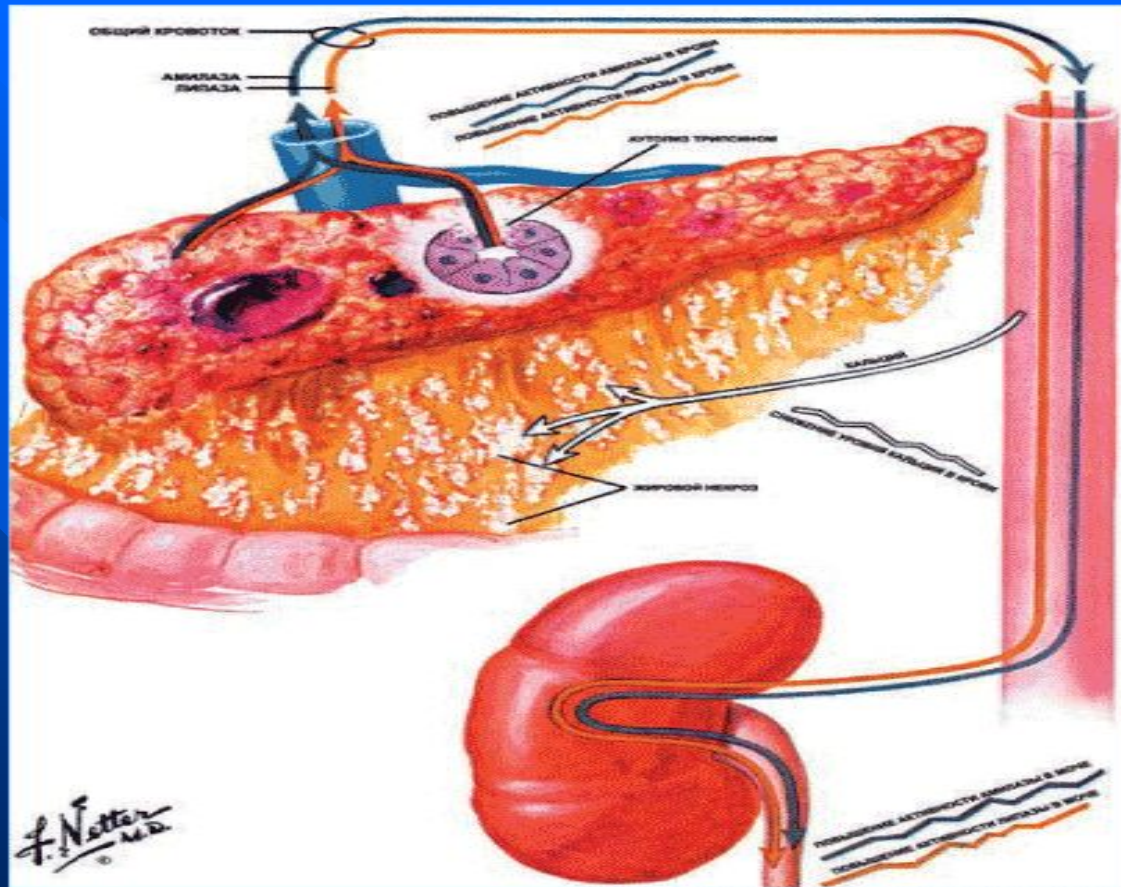


**Рак хвоста  
підшлунккової залози**  
**Проростання стінки  
шлунка пухлиною  
хвоста ПЗ.**



# Патогенетично-функціональні варіанти захворювань підшлункової залози.

- Гіперферментний (гіперферментемічний)
- В основі - деструкція ацинарних клітин (аутоліз при гострому панкреатиті, рання стадія ХП, травми, кісти ПЗ, розпад пухлини), або підвищення внутрішньопротокового тиску.
- Супроводжується феноменом "ухилення" ферментів в кров - при рості активності ферментів в крові, вони в меншій кількості потрапляють в 12-палу кишку, тобто "ухиляються" від звичайного шляху екскреції.



**Рис. 2**  
 Патологічна формація «уток-жук» формують в крові та підвищені активності ферментів ПЗ в крові та сечі.

- При ушкодженні ацинарних клітин, ферменти, що в них знаходяться потрапляють інтестиціальну рідину, далі в лімфу, кров, пізніше в сечу. Панкреатичні ферменти потрапляють також із секреторних ходів та протоків ПЗ

# Синдроми гіперферментного панкреатиту

- Больовий абдомінальний синдром;
- Диспептичний синдром;
- Синдром запальної і ферментної інтоксикації;
- Синдром стиснення сусідніх з ПЗ органів та систем;
- Синдром інкреторної недостатності.

# Патогенетично-функціональні варіанти захворювань підшлункової залози.

- Гіпоферментний
- В основі - деструкція мінімальна, домінує зменшення кількості, або атрофія ацинарної тканини, настає декомпенсація екзокринної функції органу (зменшується продукція ферментів та їх вміст в крові та дуоденальному вмісті).
- Спостерігається на пізніх стадіях ХП, при великих пухлинах, кістах ПЗ, муковісцидозі.

# Синдроми гіпоферментного панкреатиту

- Синдром зовнішньосекреторної недостатності;
- Диспептичний синдром;
- Синдром внутрішньосекреторної недостатності;
- Алергічний синдром;
- Синдром стискання сусідніх з ПЗ органів.
- Больовий абдомінальний синдром;

# Диференційна діагностика функціональних порушень підшлункової залози

Ознаки	Гіперферментні	Гіпоферментні
Стадія панкреатиту	Рання	Пізня
Анамнез	Короткий, рецидиви чітко окреслені, мають екзогенну причину (погрішності в дієті, прийом алкологю)	Тривалий, зазвичай більше 10 років, прослідковується еволюція симптомів (біль зменшується, домінують ознаки функціональної недостатності)
Біль	Нападоподібний, інтенсивний, зменшується при прикладанні холоду на ділянку ПЗ	Постійний, або постійний з періодичним посиленням, меншої інтенсивності.

# Диференційна діагностика функціональних порушень підшлункової залози

Ознаки	Гіперферментні	Гіпоферментні
Прояви зовнішньосекреторної недостатності	Помірно виражені, зменшуються після закінчення рецидиву	Домінують над больовим синдромом, прогресують і поза загостренням
Синдром запальної інтоксикації	Виражений	Помірний
Огляд	Симптоми Тужиліна, Гюльзова.	Гіпотрофія, ангуліти, симптом Грота.
Пальпація	Виражена болючість	Помірна болючість
Загальний аналіз крові	Лейкоцитоз, підвищення ШЗЕ	анемія



# Диференційна діагностика функціональних порушень підшлункової залози

Ознаки	Гіперферментемічн і	Гіпоферментні
Дослідження зовнішньосекреторної функції ПЗ	Підвищення рівня панкреатичних ферментів в крові та сечі	Визначення рівня ферментів в дуоденальному вмісті, калі та продуктів їх гідролізу в калі, сечі та повітрі, що видихається
Сироваткові маркери активності (СРБ, еластаза лейкоцитів, ЛДГ, ІЛ-6, ІЛ-8, фактор активації тромбоцитів,	Різко підвищені	Нормальні, або незначно підвищені

# Диференційна діагностика функціональних порушень підшлункової залози

Ознаки	Гіперферментні	Гіпоферментні
Рівень імунореактивного трипсіну крові	Підвищення	Зниження
Інкреторна функція	Не змінена, або знижується лише на період рецидиву	Стійко порушена
УЗД та КТ	Збільшення розмірів та зниження ехогенності ПЗ, помірне збільшення парапанкреатичних л/в, інфільтрація біля органу	Підвищення ехогенності тканини ПЗ, кальцинати в ній, рідше - зменшення розмірів



