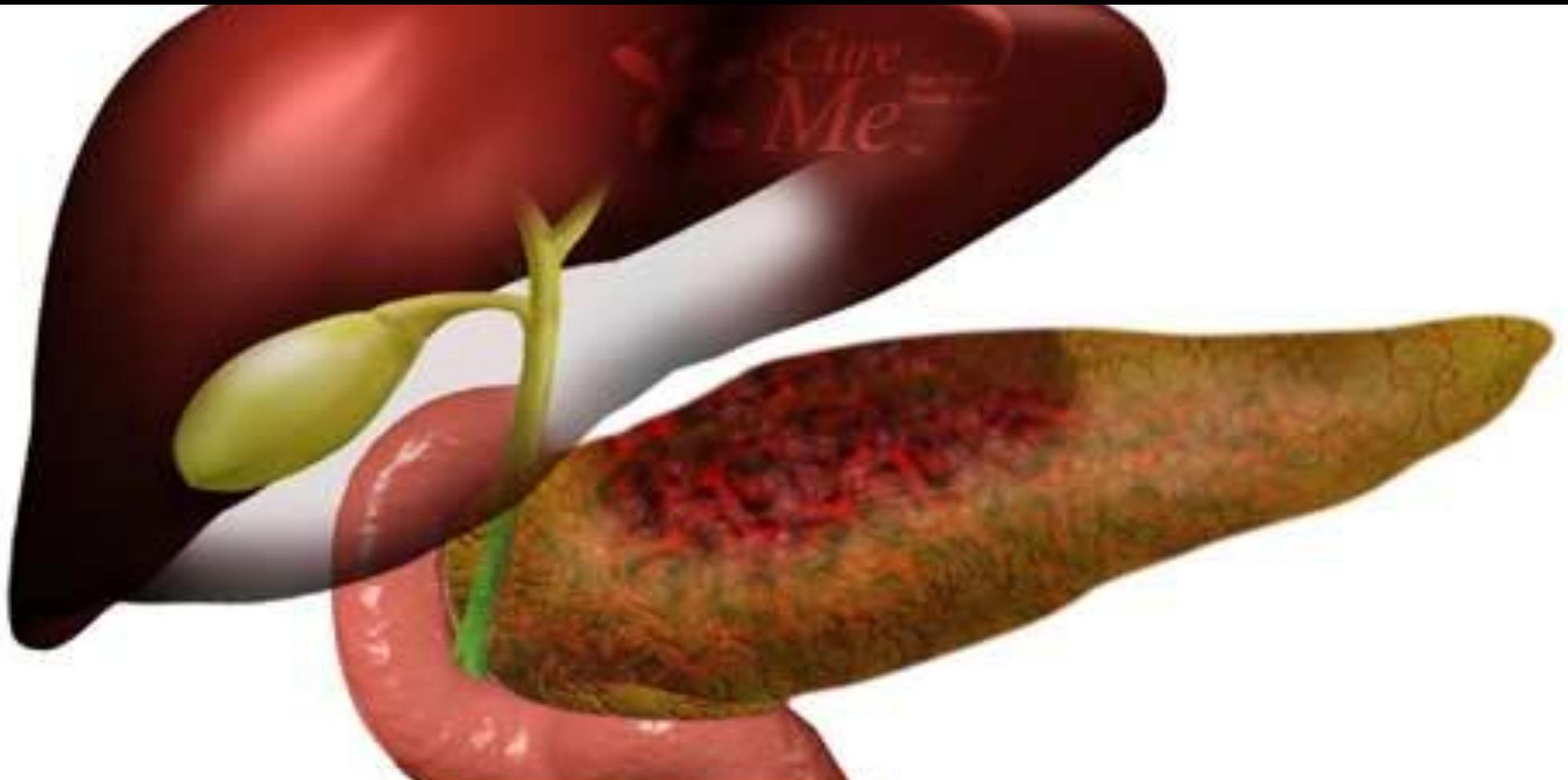


Острый панкреатит

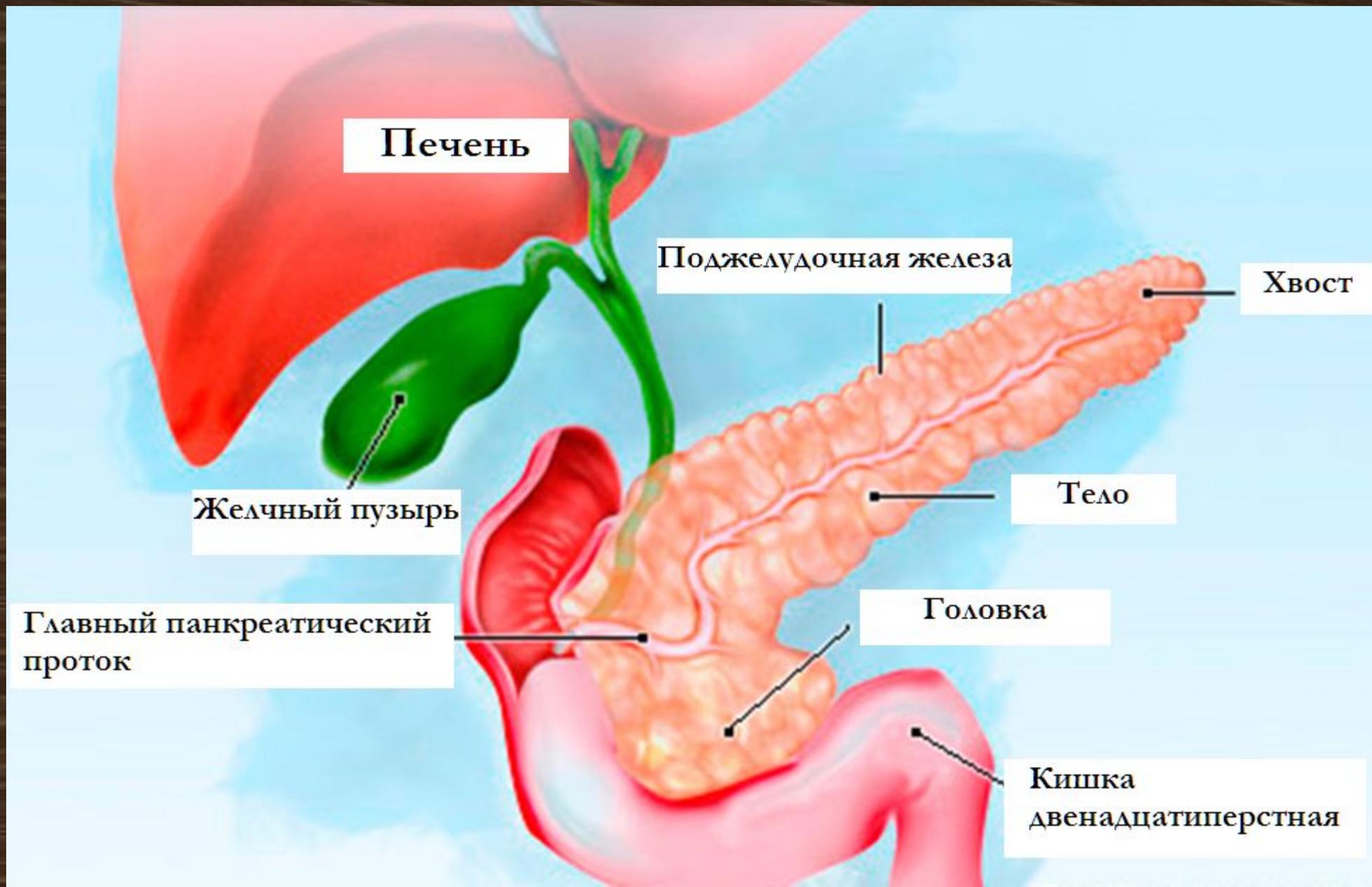


Профессор Плотников Юрий Владимирович

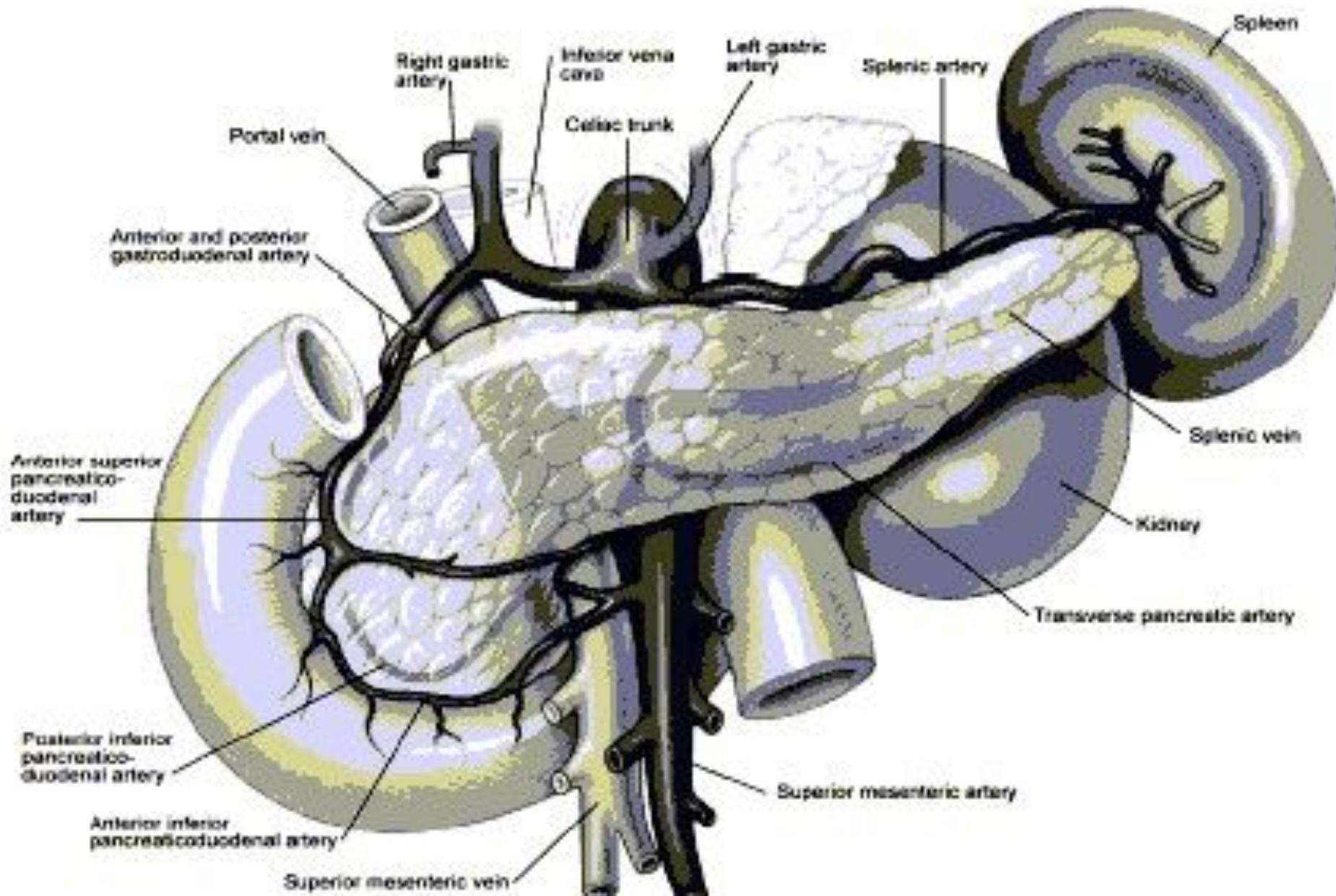
**Поджелудочная железа
– вредитель ("терро-
рист", по современной
терминологии") брюш-
ной полости.**

Теодор Кохер

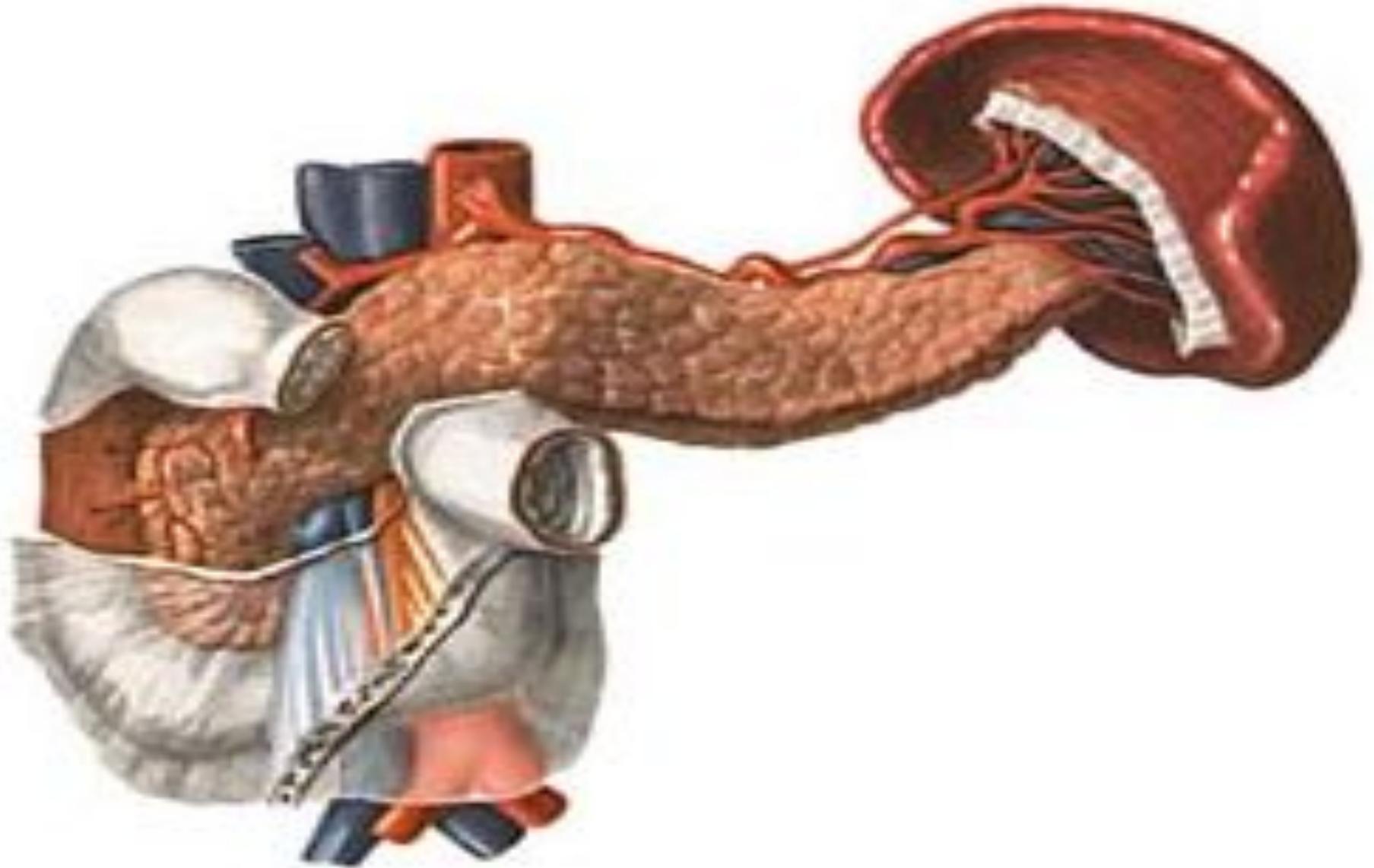
Анатомия



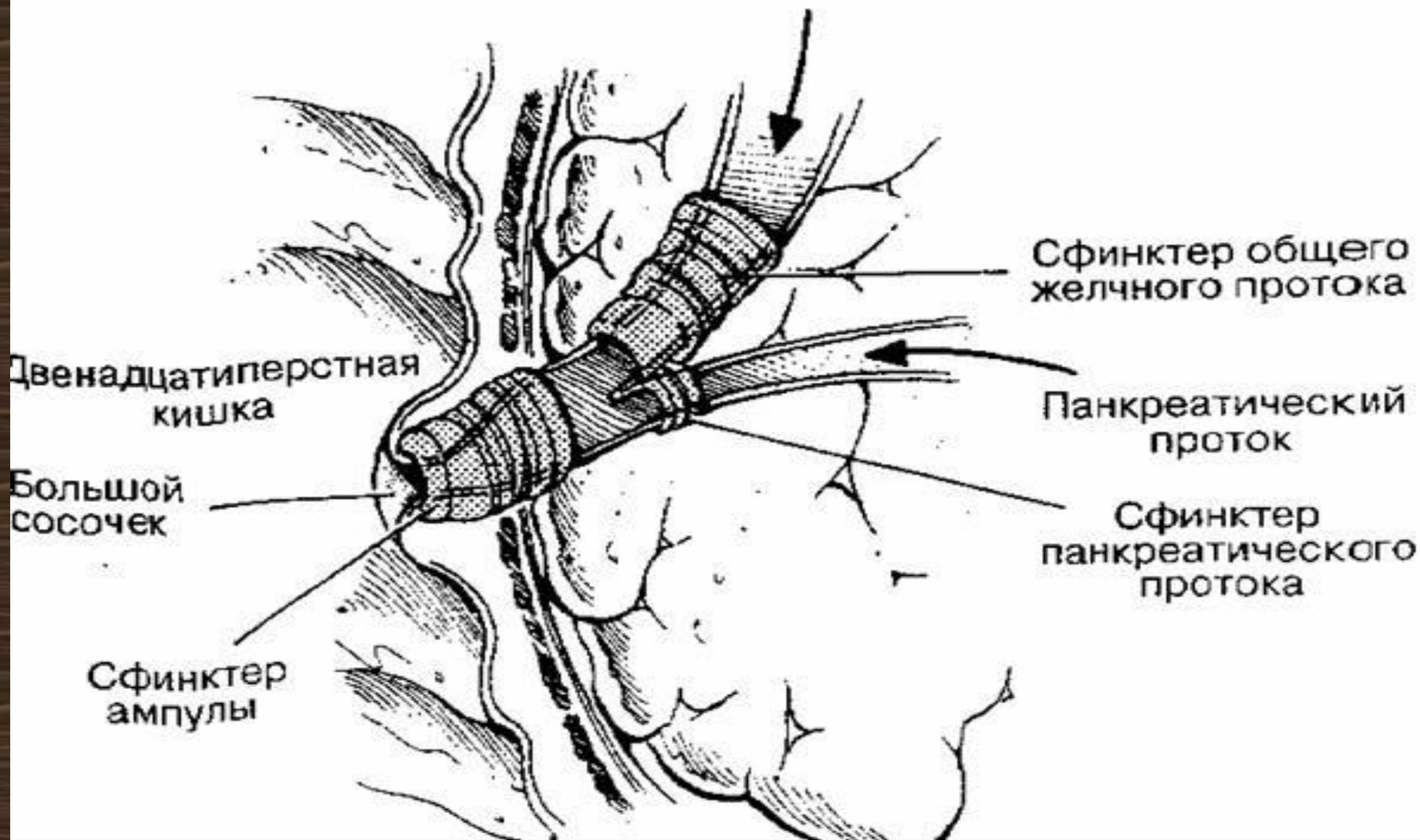
Синтопия и кровоснабжение



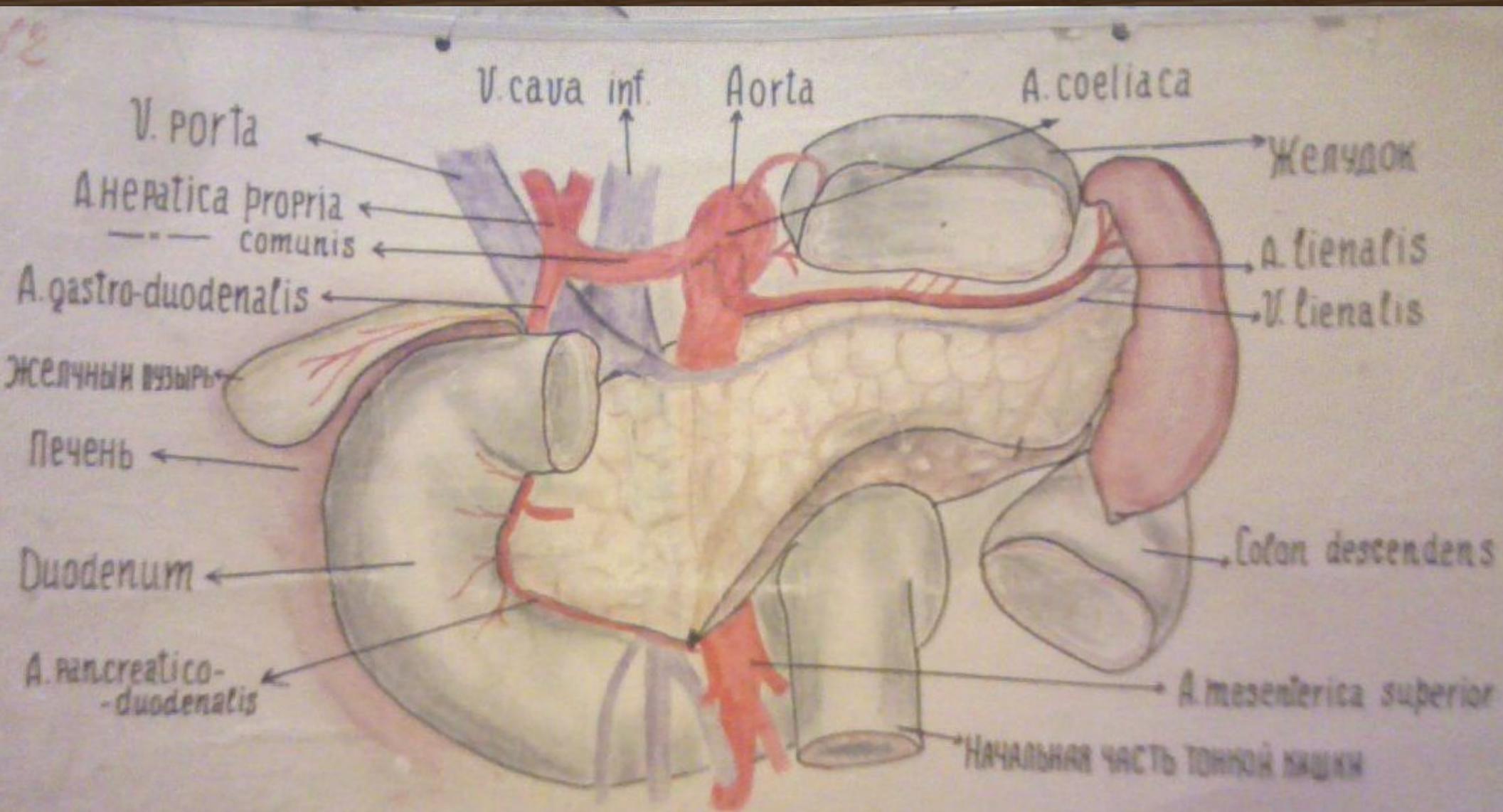
Синтопия



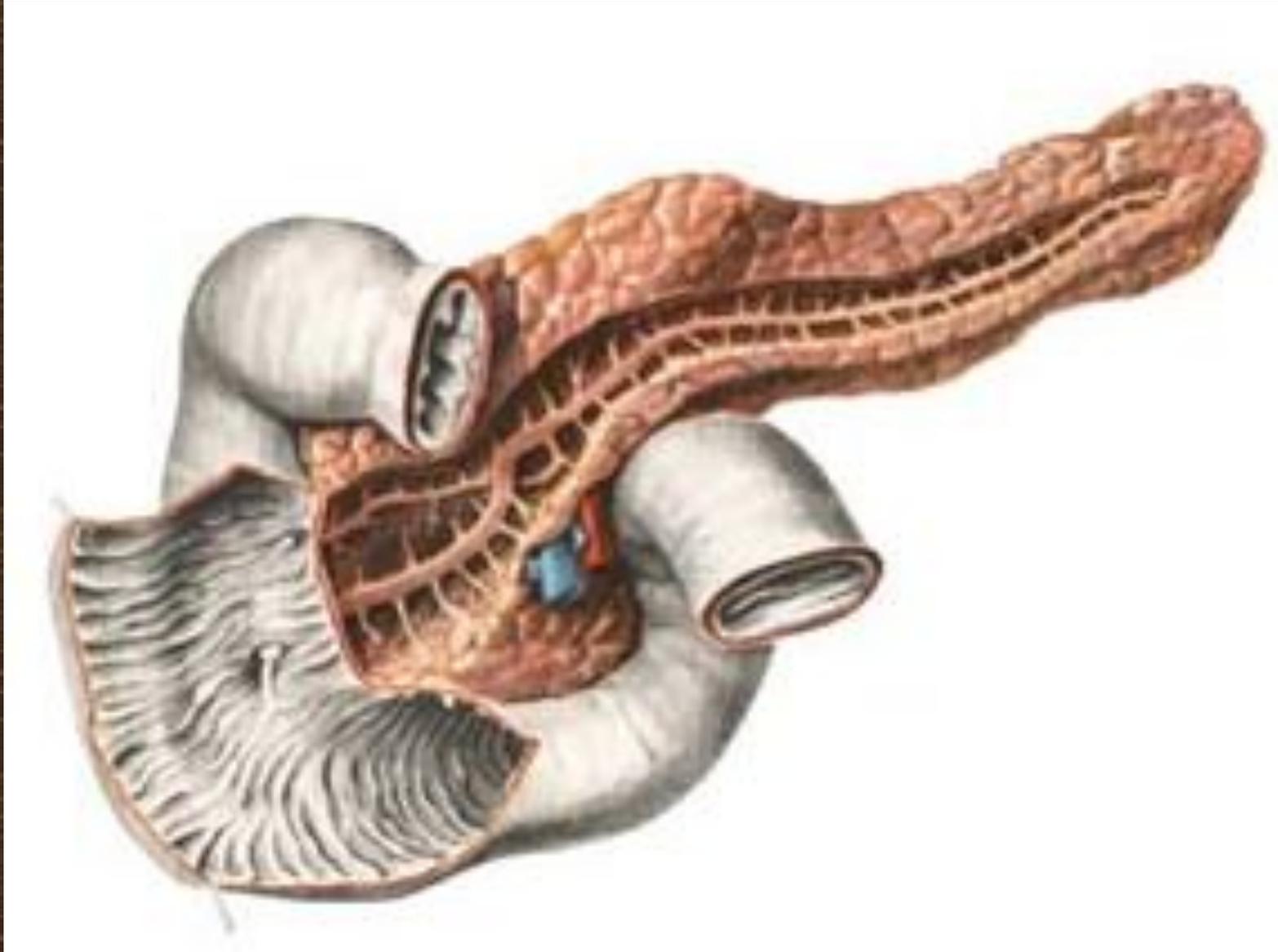
Общий желчный проток



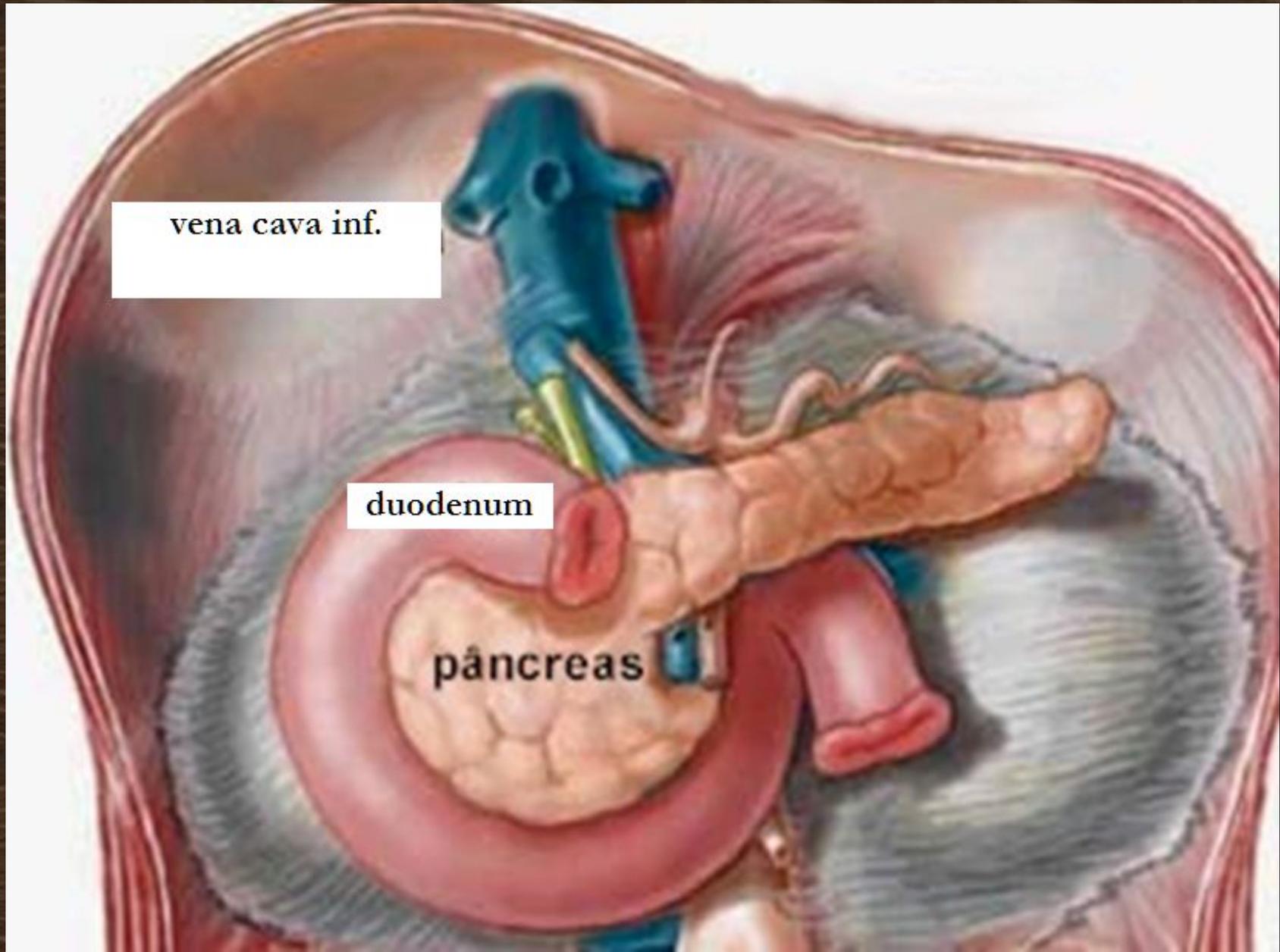
Кровоснабжение



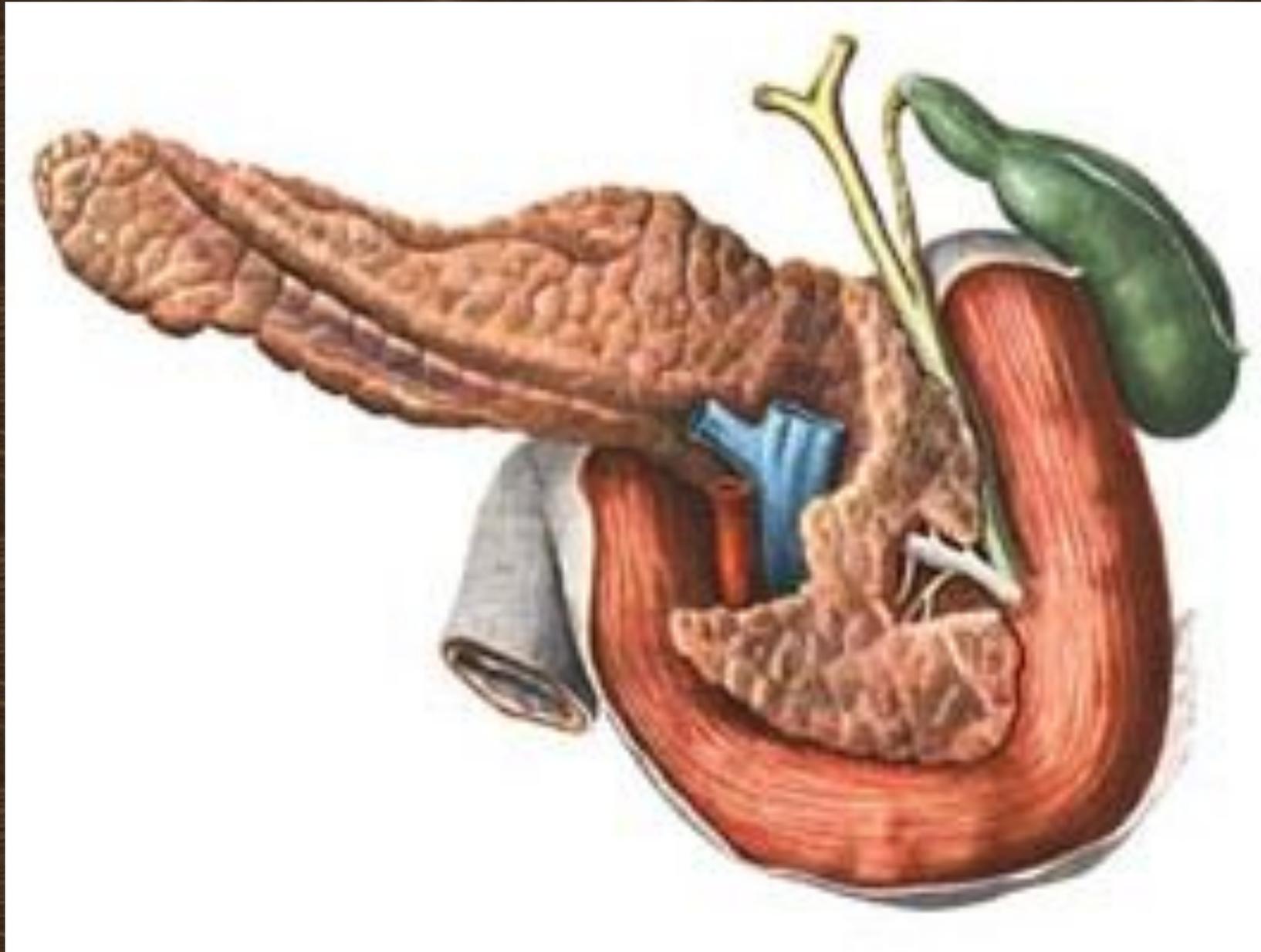
Протоки и сосочки двенадцатиперстной кишки



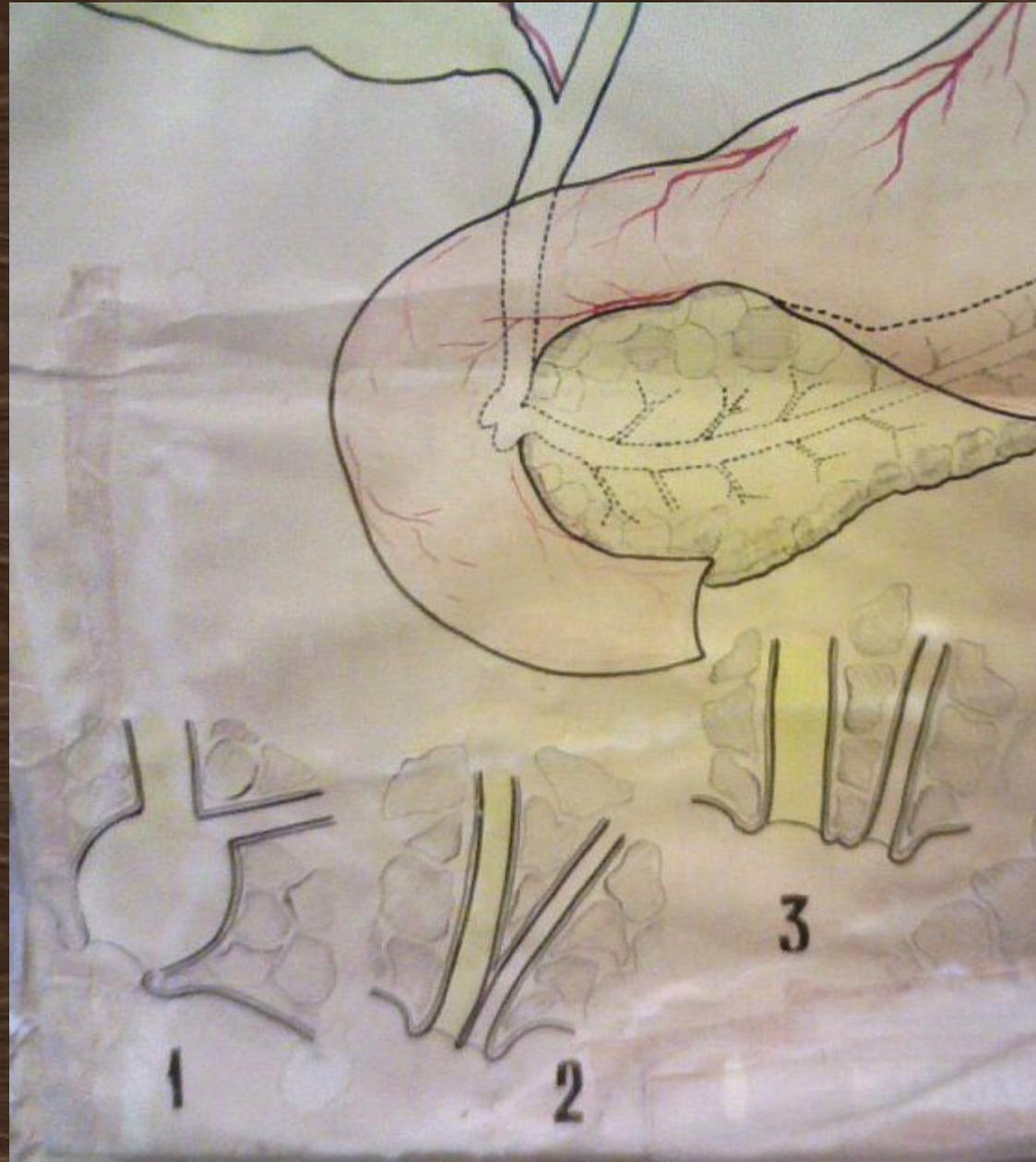
Орган перед нижней поллой веной?



Воротная вена



Варианты papilla duodeni major



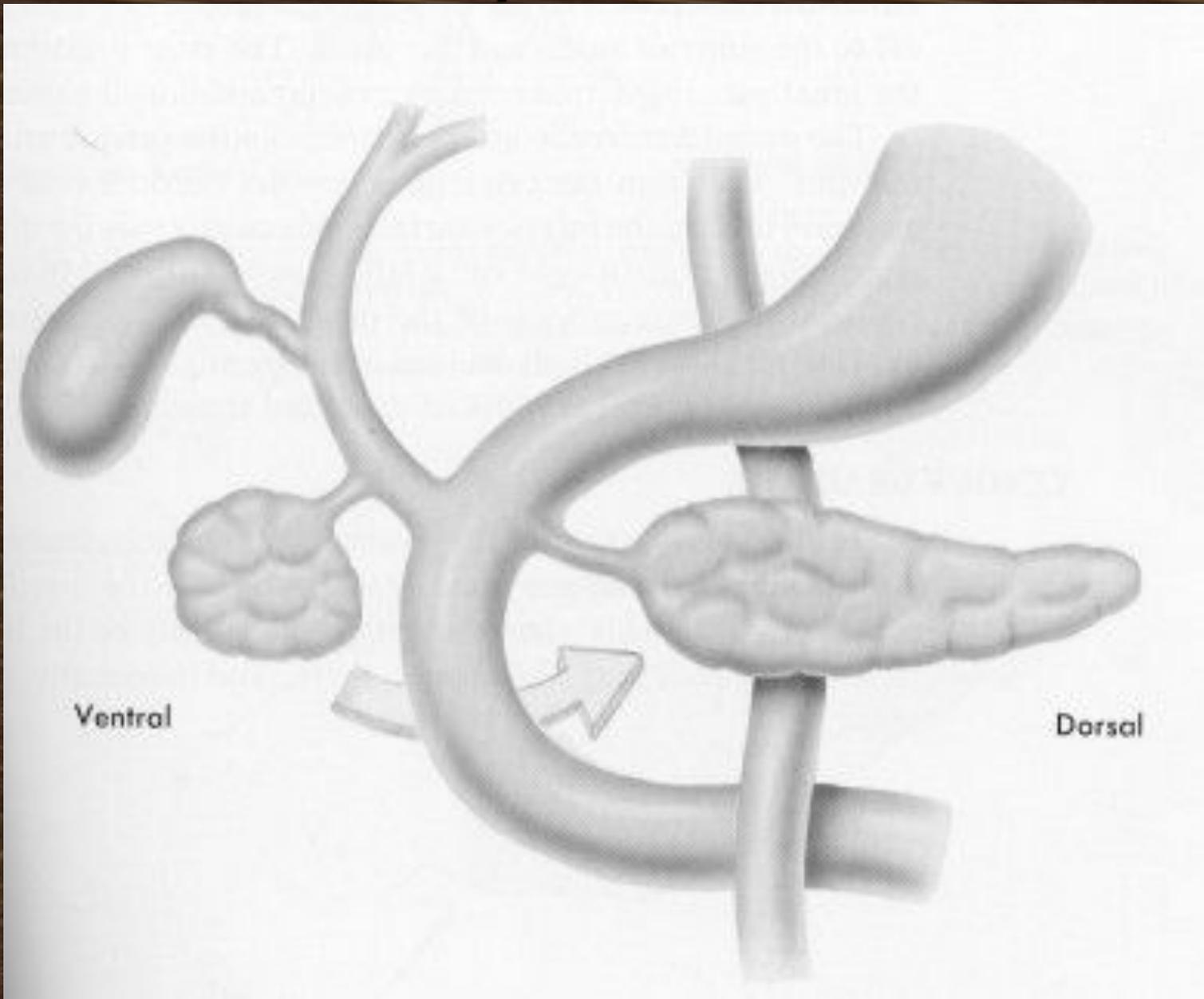
Anatomy



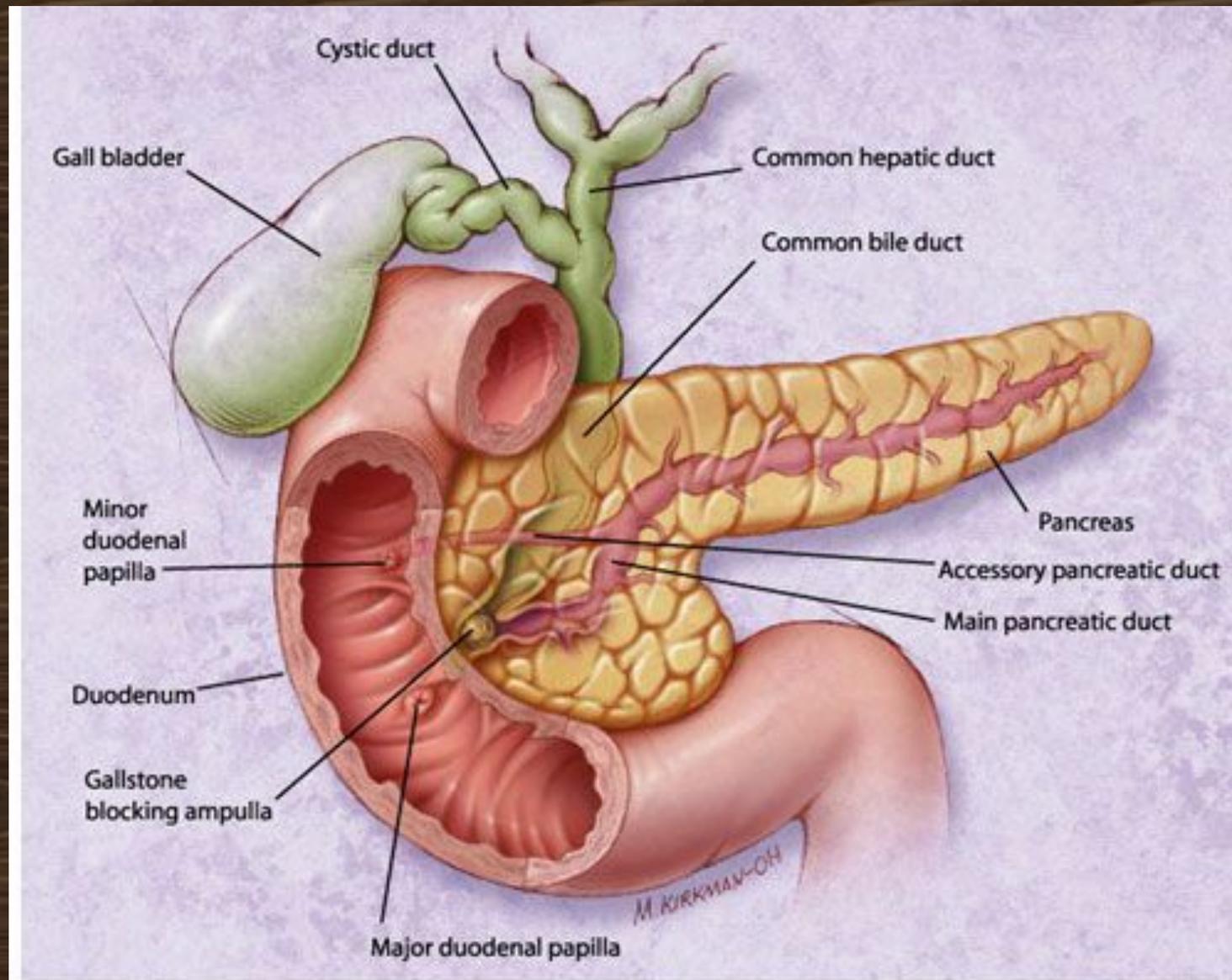
АНОМАЛИИ РАЗВИТИЯ

Поджелудочная железа развивается из дорзального и вентрального зачатков двенадцатиперстной кишки. Вентральный зачаток направляется кзади, окружая верхние брыжеечные сосуды. Он образует большую часть головки. Его проток становится главным панкреатическим (Вирсунгов). У большинства людей он впадает вместе с общим желчным протоком в большой сосочек двенадцатиперстной кишки (Фатеров сосочек). Дорзальный зачаток становится телом и хвостом железы, а их проток становится добавочным (санториниевым).

Эмбриология



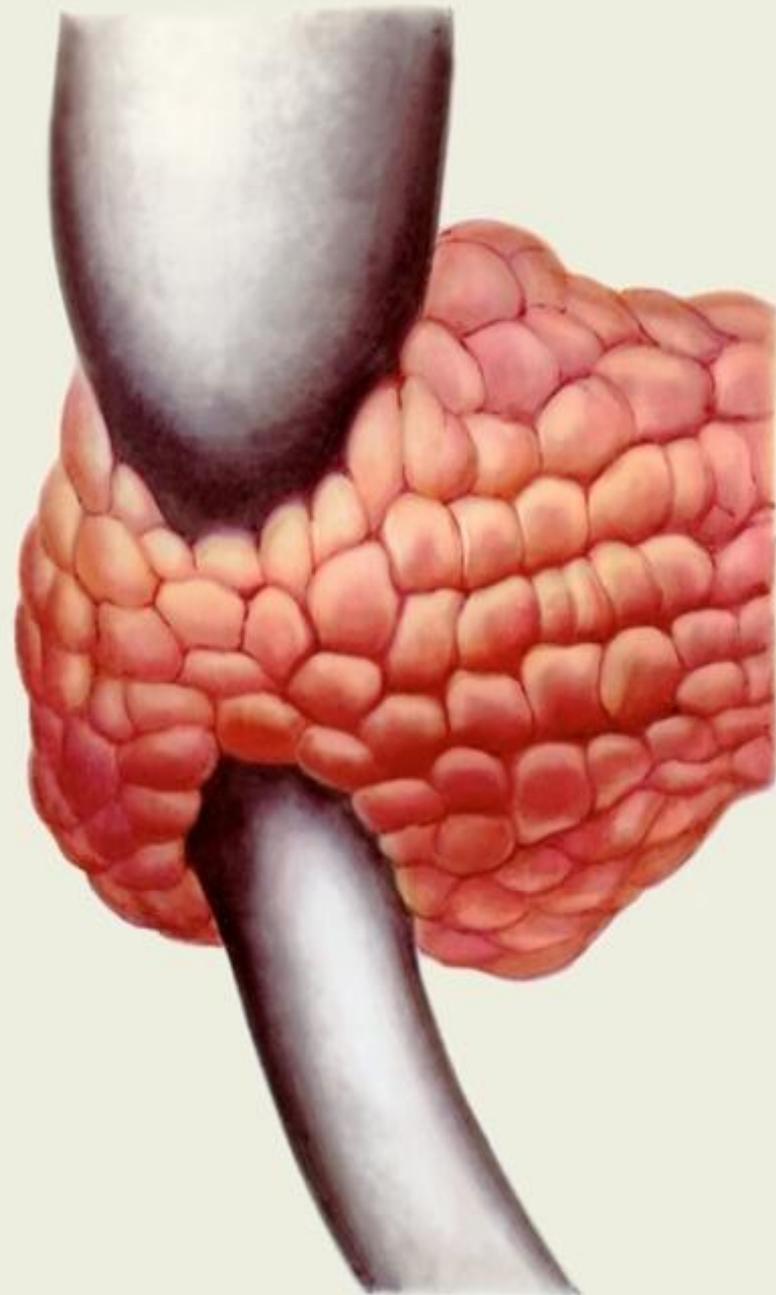
Анатомия



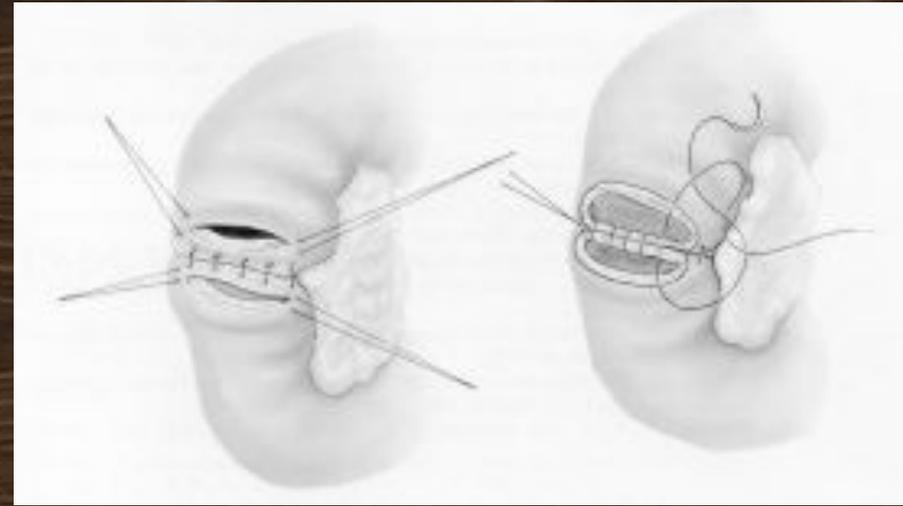
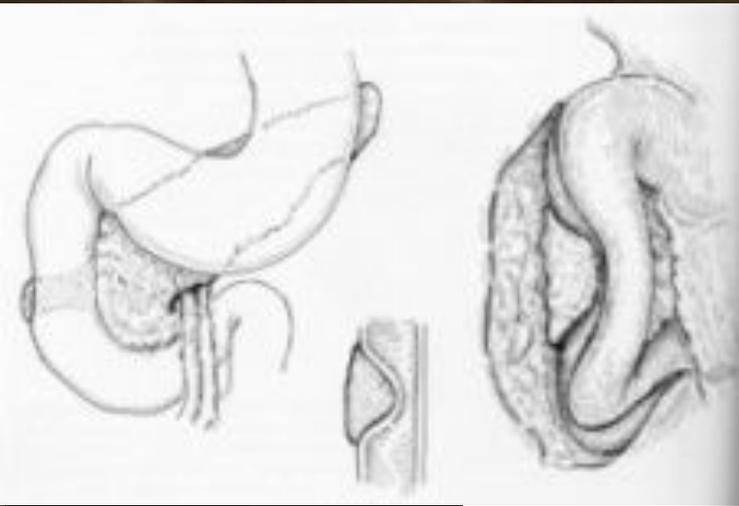
Кольцевидная поджелудочная железа

Два развивающихся зачатка могут окружить нисходящую часть двенадцатиперстной кишки, вызывая редкую форму нарушения дуоденальной проходимости

**Схематическое
изображение
кольцевидной
поджелудочной
железы**



Кольцевидная поджелудочная железа - лечение



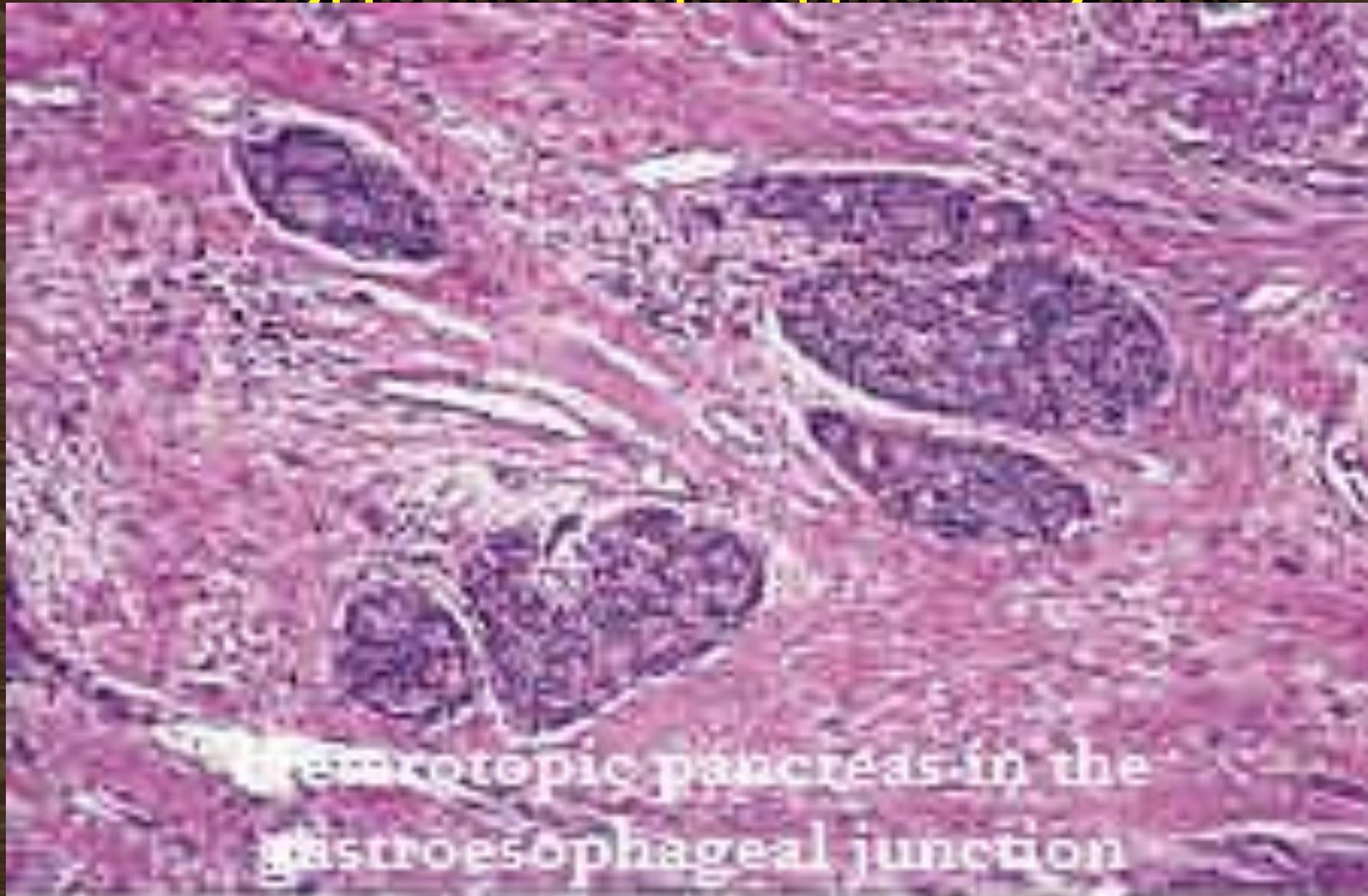
Гетеротопия поджелудочной железы

Развивается из дополнительных зачатков поджелудочной железы первичной передней кишки и наблюдается у 20% людей. Дольки панкреатической ткани могут быть найдены в желудке, двенадцатиперстной или тощей кишке и могут вызывать нарушение проходимости, диспепсии, кровотечение.

Гетеротопия поджелудочной железы



Гетеротопия поджелудочной железы в желудочно-пищеводном соустье



определение

Остро протекающее асептическое воспаление поджелудочной железы демаркационного типа, в основе которого лежат некробиоз панкреатитов и ферментная аутоагрессия с последующим некрозом и дистрофией железы и присоединением вторичной гнойной инфекции.

ОСТРЫЙ ПАНКРЕАТИТ

Этиология острого панкреатита еще полностью не определена, но чаще всего ее относят к процессам самопереваривания поджелудочной железы активированными проэнзимами, особенно трипсином. Процесс вызывается многими факторами, кото-

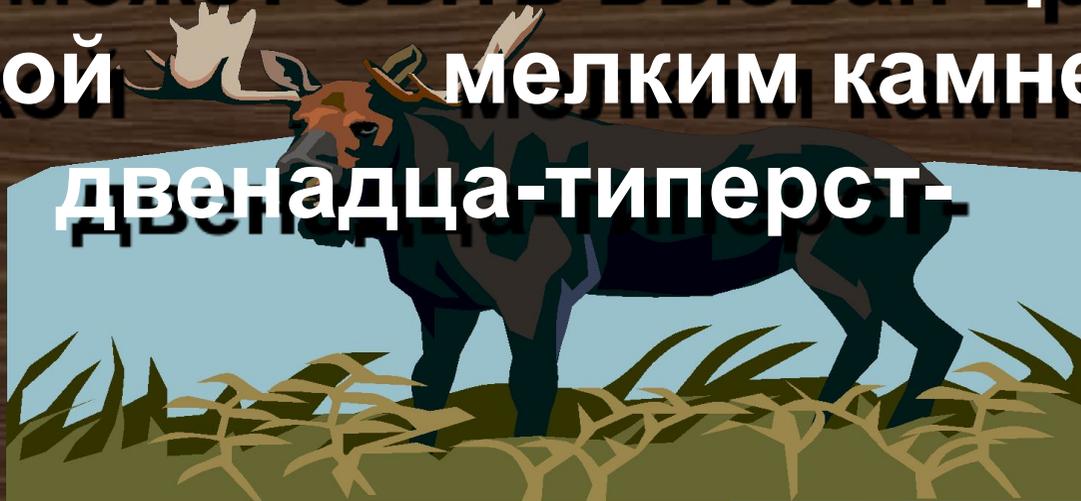
рые еще не все

известны.



ЭТИОЛОГИЯ

1. Несомненно связь с желчными камнями (50%). Возможно, здоровый желчный пузырь смягчает резкий подъем давления в желчных протоках и предупреждает регургитацию в панкреатический проток. С другой стороны, рефлюкс в панкреатические протоки может быть вызван временной закупоркой мелким камнем сосочка двенадцатиперстной кишки.

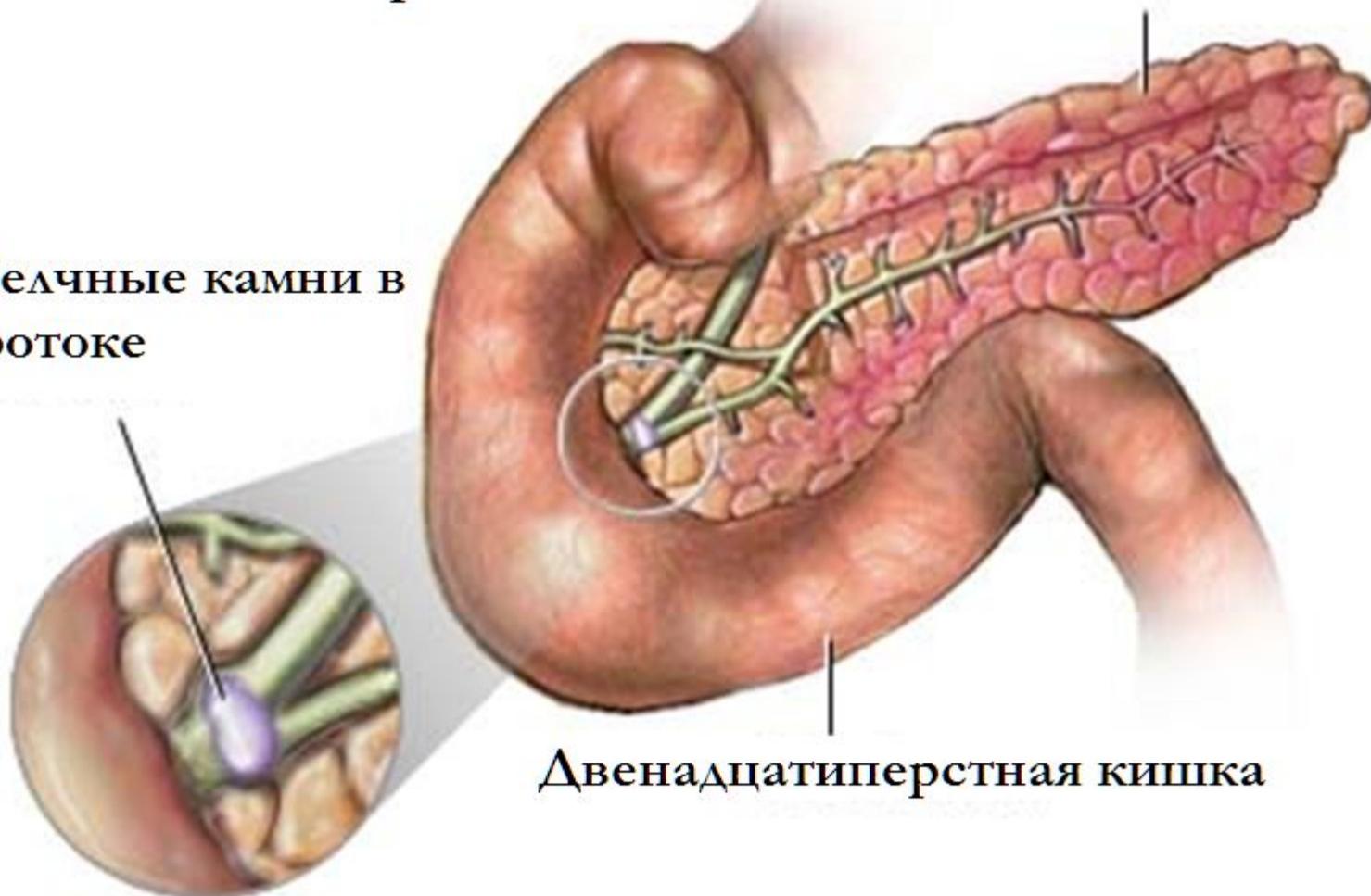


БИЛИОПАНКРЕАТИЧЕСКИЙ РЕФЛЮКС

Желчные камни в протоке
блокируют просвет и
вызывают панкреатит

Воспаление
pancreas

Желчные камни в
протоке



Двенадцатиперстная кишка

Билиопанкреатический рефлюкс



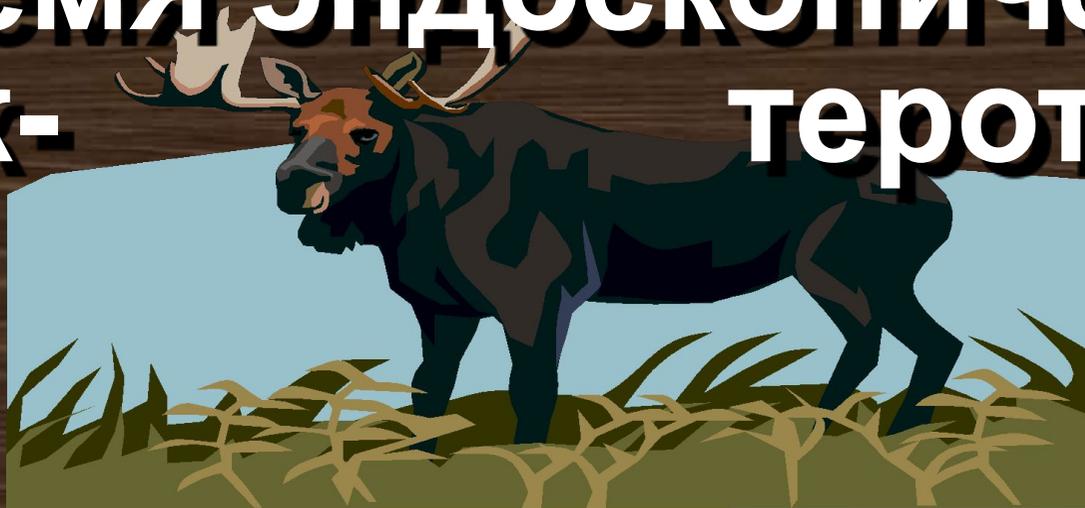
ЭТИОЛОГИЯ

2. Алкоголь: приступы панкреатита часто связаны с хроническим алкоголизмом, который является основной причиной панкреатита в США и Франции (где еще?)



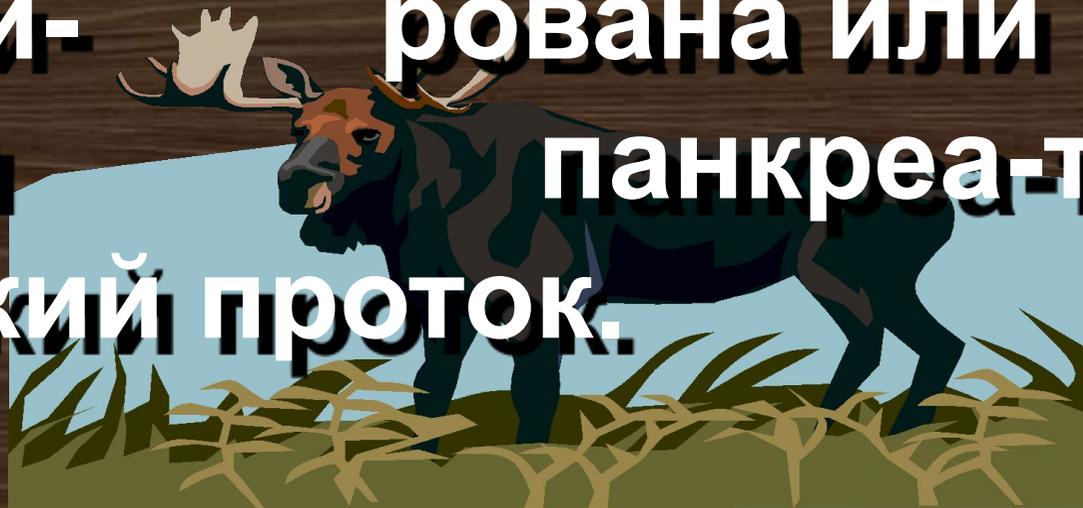
ЭТИОЛОГИЯ

3. Травма – в том числе в результате операции, при мобилизации двенадцатиперстной кишки во время резекции желудка. Это может случиться во время эндоскопической сфинктеротомии.

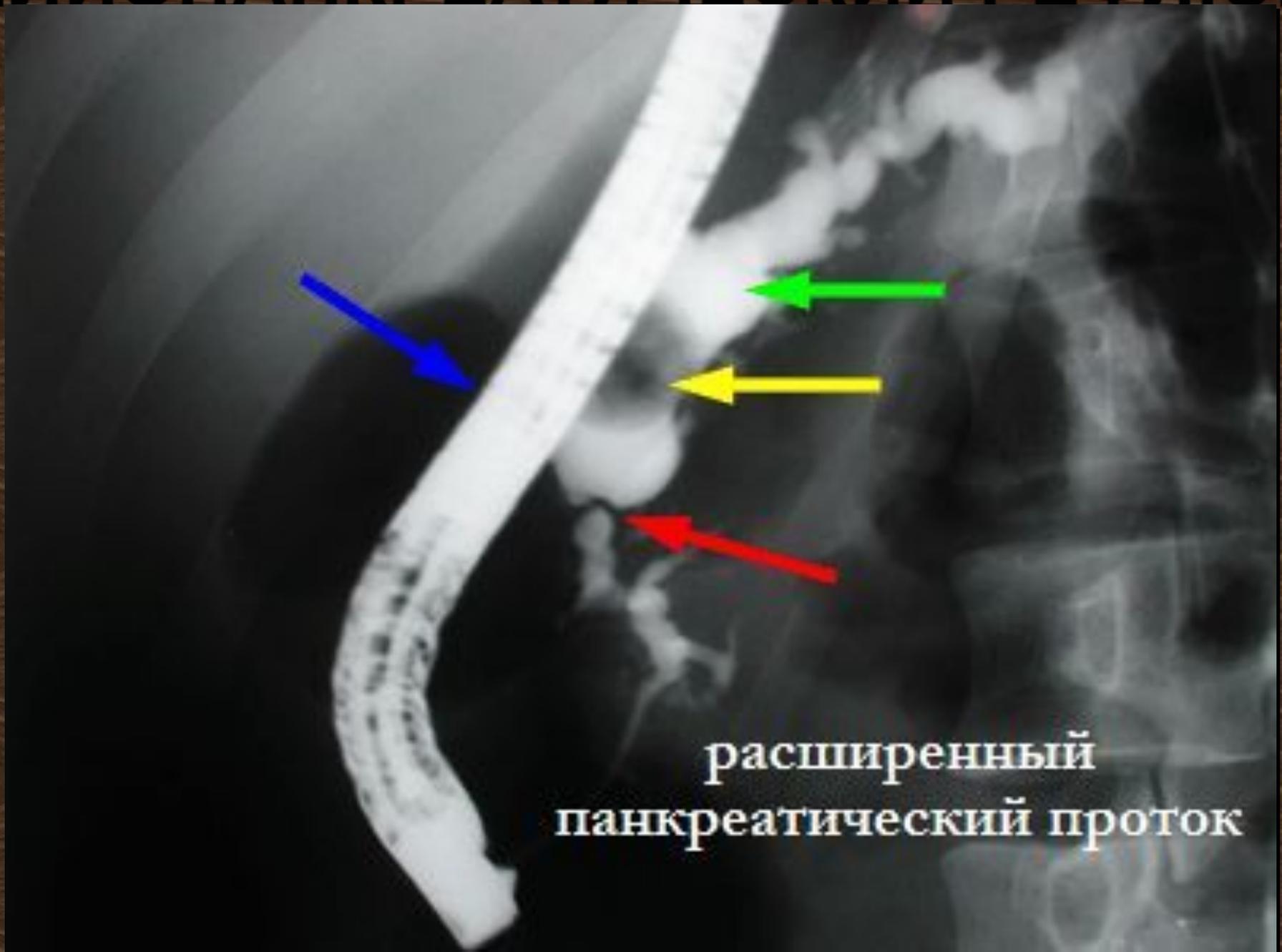


ЭТИОЛОГИЯ

4. Регургитация инфицированной желчи. Обычный рефлюкс не вредит, его можно наблюдать во время холангиографии, но он становится фактором риска, если желчь инфицирована или поврежден панкреатический проток.

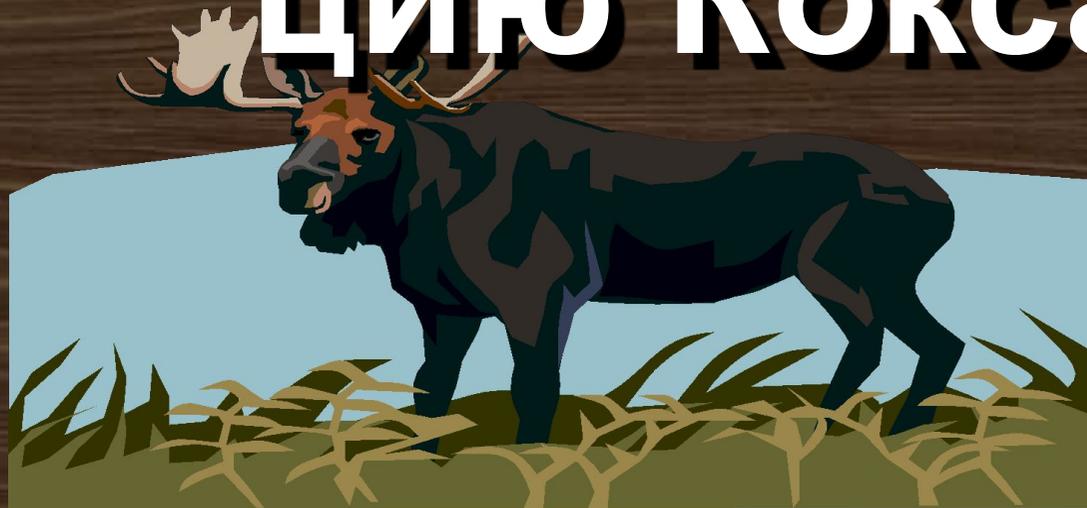


БИЛИОПАНКРЕАТИЧЕСКИЙ РЕФЛЮКС



ЭТИОЛОГИЯ

5. Инфекция – острый панкреатит может осложнить эпидемический паротит, тифы, инфекцию Коксаки.



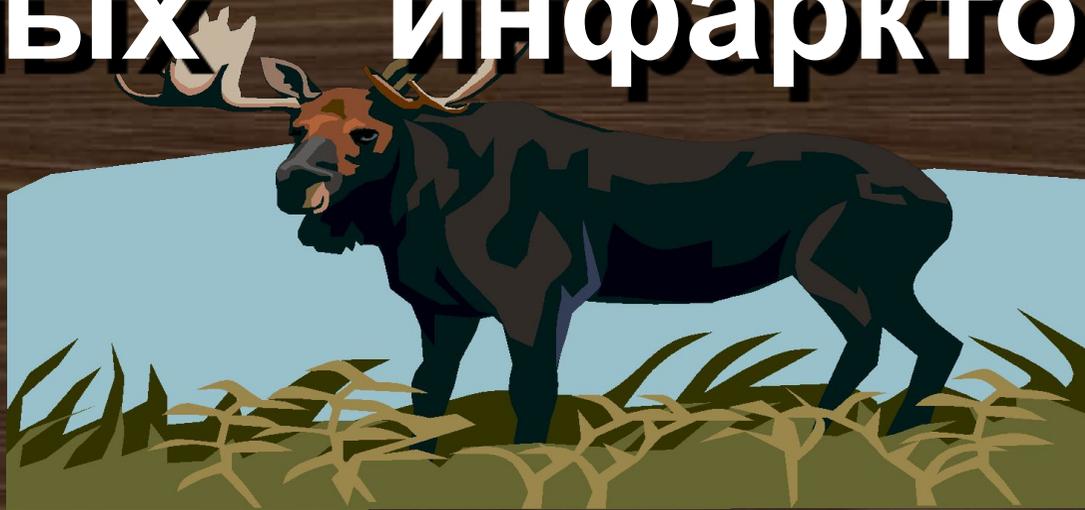
ЭТИОЛОГИЯ

6. Острый панкреатит могут вызывать кортико-стероиды.



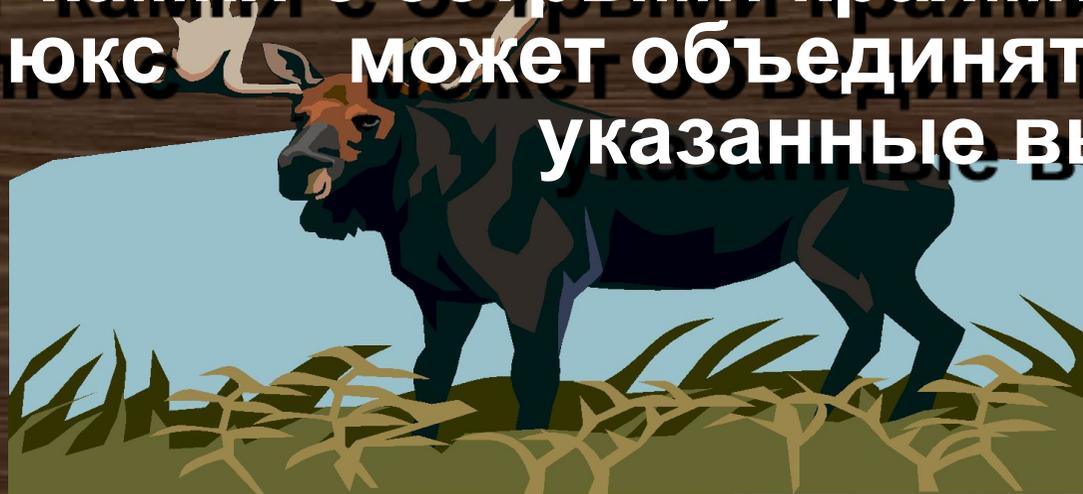
ЭТИОЛОГИЯ

7. Сосудистый фактор – панкреатит может возникнуть при злокачественной гипертензии, узелковом периартериите, возможно, за счет местных инфарктов.

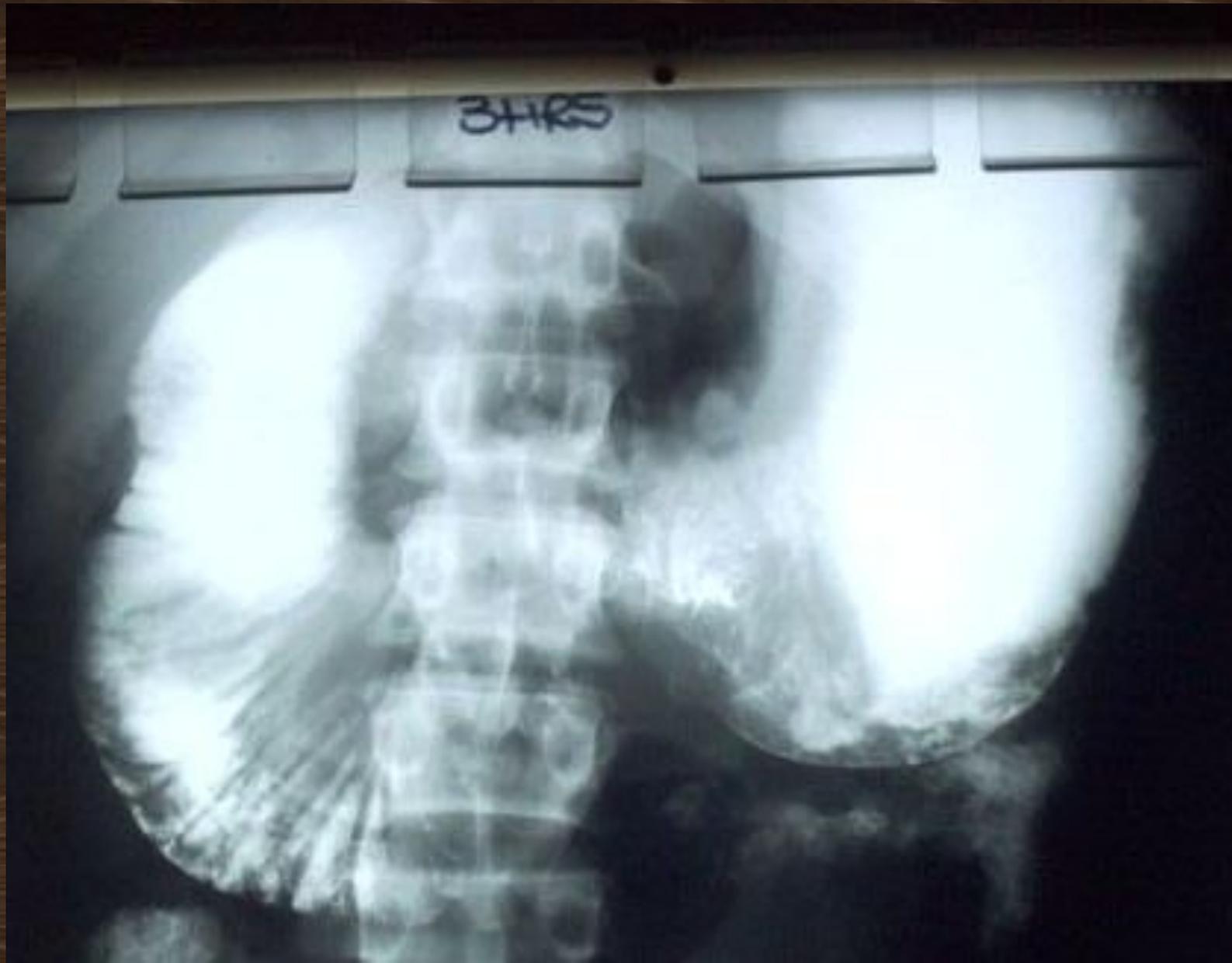


ЭТИОЛОГИЯ

8. Дуоденопанкреатический рефлюкс. Энтерокиназа дуоденального содержимого может активировать панкреатические проферменты. Значение дуоденального рефлюкса показано экспериментально. Рефлюкс через папиллу может развиться в результате ее повреждения при эндоскопическом канюлировании или травме, в том числе во время операции. Сфинктер повреждается в результате воздействия алкоголя или после прохождения камня с острыми краями. Дуоденальный рефлюкс может объединять все факторы, указанные выше.



дуоденостаз



макроскопическая картина



На операции картина типична. Это геморрагический или коричневый экссудат. Белые пятна жирового некроза разбросаны по брюшине; они вызываются высвобождением панкреатической липазой из жира жирных кислот и глицерина; кислоты соединяются с кальцием, образуя нерастворимые мыла. Железа увеличена, с геморрагическими или черными, некротическими изменениями. Иногда обнаруживаются гнойные изменения.

МАКРОСКОПИЧЕСКАЯ КАРТИНА

Стеатонекрозы – белые или **желтые**

Геморрагический экссудат – **красный, розовый**

Геморрагический панкреатит – **голубой или синий**

Жировой панкреатит – **желтый**

Панкреонекроз – **черный**

Гнойный панкреатит – **желтый, белый**

МЕЖДУНАРОДНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ (МКБ-10)

K85 Острый панкреатит

Абсцесс поджелудочной железы
Острый и инфекционный некроз
поджелудочной железы
Панкреатит (острый,
рецидивирующий, геморра-
гический, подострый,
гнойный).



МЕЖДУНАРОДНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ (МКБ-10)

K85.0 Идиопатический острый панкреатит

K85.1 Билиарный острый панкреатит (желчнокаменный панкреатит)

K85.2 Алкогольный острый панкреатит

K85.3 Медикаментозный острый панкреатит (при необходимости идентифицировать лекарственное средство, вызвавшее поражение, используют дополнительный код внешних причин (класс XX))

K85.8 Другие виды острого

Атланта, 1992

По степени тяжести

а) легкий

б) тяжелый

1. Острое скопление жидкости

2. Панкреонекроз

Стерильный

Инфицированный

3. Ложная киста поджелудочной железы



Скопления жидкости



Признаки тяжелого течения (Atlanta, 1992)

Органная или системная недостаточность

Шок

Легочная недостаточность

Почечная недостаточность

Желудочно-кишечное кровотечение

Диссеминированное внутрисосудистое
свертывание крови (ДВС)

Выраженные метаболические
расстройства

Местные осложнения

Острые скопления жидкости

Некроз поджелудочной железы

Острая псевдокиста

Абсцесс поджелудочной железы



Клинико-морфологическая классификация (В.С.Савельев, 2001)

Формы острого панкреатита
I. Отек поджелудочной
железы (интерстициальный)

II. Стерильный панкреонекроз:

- по характеру некроза: жировой, геморрагический, смешанный;
- по распространенности: микрофокусный, макрофокусный;
- по локализации: с поражением головки, тела, хвоста, всех отделов железы

III. Панкреонекроз инфицированный



Клинико-морфологическая классификация (В.С.Савельев, 2001)

Осложнения острого панкреатита

I. Парапанкреатический инфильтрат

II. Панкреатический абсцесс

III. перитонит:

**ферментативный (абактериальный),
бактериемический.**

**IV. Септическая флегмона забрюшинной
клетчатки: парапанкреатическая, паракольная,
околопочечная, тазовая.**

V. Аррозивное кровотечение.

VI. Механическая желтуха.

VII. Псевдокиста: стерильная, инфицированная.

**VIII. Внутренние и наружные свищи желудочно-
кишечного тракта.**

Клиника

Больной чаще тучный, среднего или пожилого возраста. Чаще заболевают женщины. Боль сильная, постоянная, обычно в эпигастрии и часто отдает в спину. Рвота появляется рано, но продолжается малыми порциями. Обычно больной в шоке, с тахикардией, цианозом (в циркуляторном коллапсе). Температура может быть либо субфебрильной, либо подниматься до 39.5°C . Брюшная стенка становится болезненной и напряженной над всей поверхностью.



Клинические признаки

**Боль -
опоясывающая
Рвота – частая и
малыми
порциями**

Клинические признаки

- Болезненность при пальпации в эпигастрии и в левом подреберье.
- Напряжение мышц брюшной стенки
- Симптом Щеткина-Блюмберга
- Симптом Мэйо-Робсона: пальпаторная болезненность в левом реберно-позвоночном углу
- Симптом Воскресенского: не определяется пульсация брюшной аорты



Клинические признаки

Около 30% больных имеют **желтуху** вследствие сдавления общего желчного протока отечной головкой поджелудочной железы. Реже наблюдается **глюкозурия**, благодаря повреждению клеток островков железы (около 15% больных) и **судороги**, которые могут случиться как следствие разрушения циркулирующего паратгормона протеолитическими ферментами и в депозитах кальция в области некрозов.

Клинические признаки

Через несколько дней после приступа у больного может появиться синева на пояснице благодаря воздействию окрашенной кровью панкреатического сока на забрюшинную жировую клетчатку (симптом Грей-Турнера).

При накоплении жидкости в сумке малого сальника образуется псевдокиста.

Симптом Грей-Турнера



Клинические признаки

- Боль в животе
- Тошнота и рвота
- Анорексия
- Лихорадка
- Гиповолемия
- Нарушение кишечной проходимости
- Напряжение и болезненность брюшной стенки
- Плевральный выпот слева
- Делириозное состояние
- Желтуха
- ARDS (Острый респираторный дистресс-синдром)

Два из трех критериев достаточны для диагноза «Острый панкреатит» (Европейское руководство)

- Характерная (сильная) боль в животе
- активность амилазы и / или липазы более, чем в 3 раза выше верхней границы нормы
- достоверные сведения специальных исследований – КТ (обязательная рекомендация, данные умеренной доказательности).

Рекомендации НИИ СП им. И.И. Джанелидзе - сочетание минимум двух признаков

- а) типичная клиническая картина (интенсивные некупируемые спазмолитиками боли опоясывающего характера, неукротимая рвота, вздутие живота; употребление алкоголя, острой пищи, желчнокаменная болезнь в анамнезе, и др.);**
- б) УЗИ (увеличение размеров, снижение эхогенности, нечёткость контуров поджелудочной железы; свободная жидкость в брюшной полости);**

Рекомендации НИИ СП им. И.И. Джанелидзе - сочетание минимум двух признаков

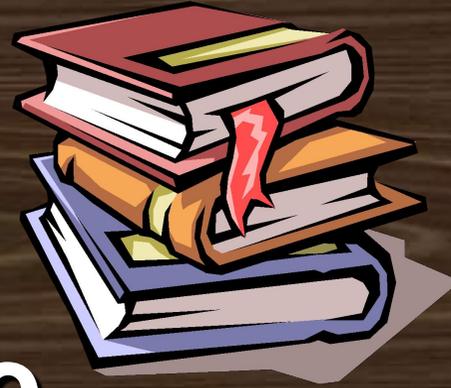
- **в) лабораторные показатели (гиперамилаземия, гиперамилазурия);**
- **г) высокая активность амилазы ферментативного экссудата (в 2-3 раза превышающая активность амилазы крови), полученного при лапароцентезе;**
- **д) лапароскопические признаки острого панкреатита.**

Диагностические триады

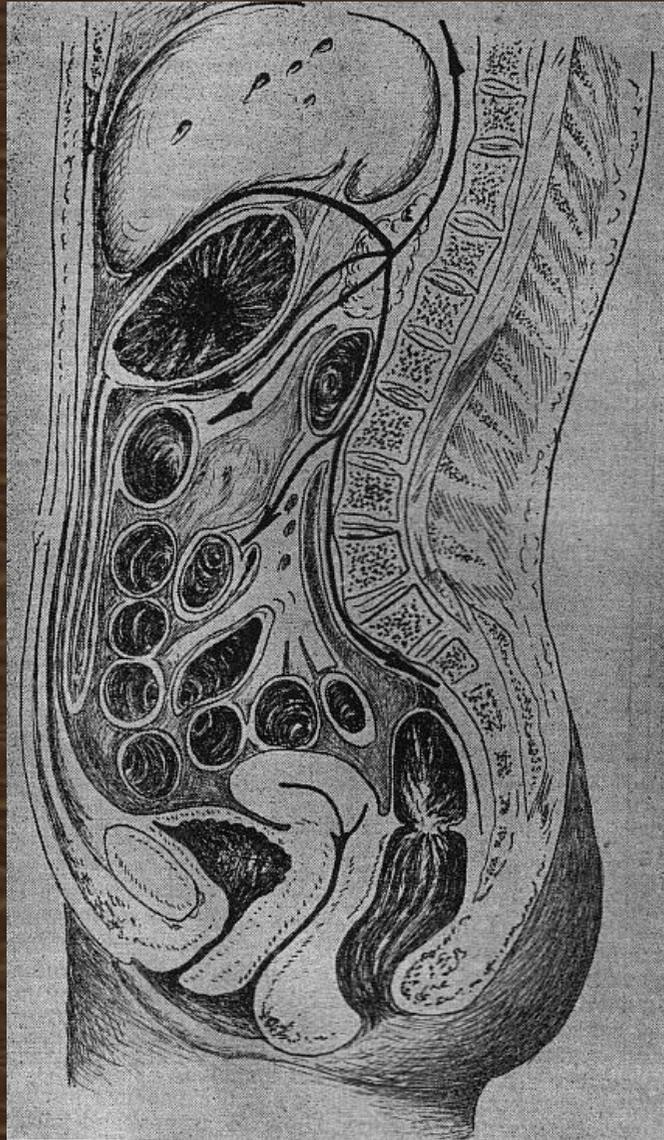
Боль, рвота, перитонеальный синдром.

Боль, перитонизм, динамическое нарушение проходимости.

Боль опоясывающая, рвота повторная, вздутие в эпигастрии.



Распространение некротического процесса



Дифференциальный диагноз

Менее тяжелые эпизоды панкреатита симулируют острый холецистит

Более тяжелые приступы, с шоком, обычно принимаются за перфоративную язву или инфаркт миокарда.

При диагностике следует иметь в виду высокую кишечную непроходимость и другие источники перитонита.



Специальные исследования



1. Амилаза сыворотки крови (в моче диастаза) – повышена в остром периоде, но нормализуется ко 2-3 дню. Иногда приступ тяжелого панкреатита с обширной деструкцией железы сопровождается нормальной активностью амилазы. Это может быть при перфоративной язве, инфаркте миокарда или кишечной непроходимости, особенно если для снятия боли применяются морфин или кодеин (вызывающие спазм сфинктера Одди).

Специальные исследования

2. Лейкоцитоз
3. Глюкозурия – 15%.
4. Билирубин часто повышен.
5. Кальций сыворотки может быть снижен; у этих больных прогноз особенно плохой.
6. ЭКГ может показать снижение зубца Т; причина не вполне ясна.



Специальные исследования

7. Рентгеновское исследование живота помогает диагностике редко. Даже если нет свободного газа или уровней жидкости, нельзя исключить перфорацию язвы или высокую кишечную непроходимость. Встречается единичная расширенная петля тощей кишки (симптом сигнальной петли). Редко видны рентгеноконтрастные камни поджелудочной железы.



Симптом сигнальной петли



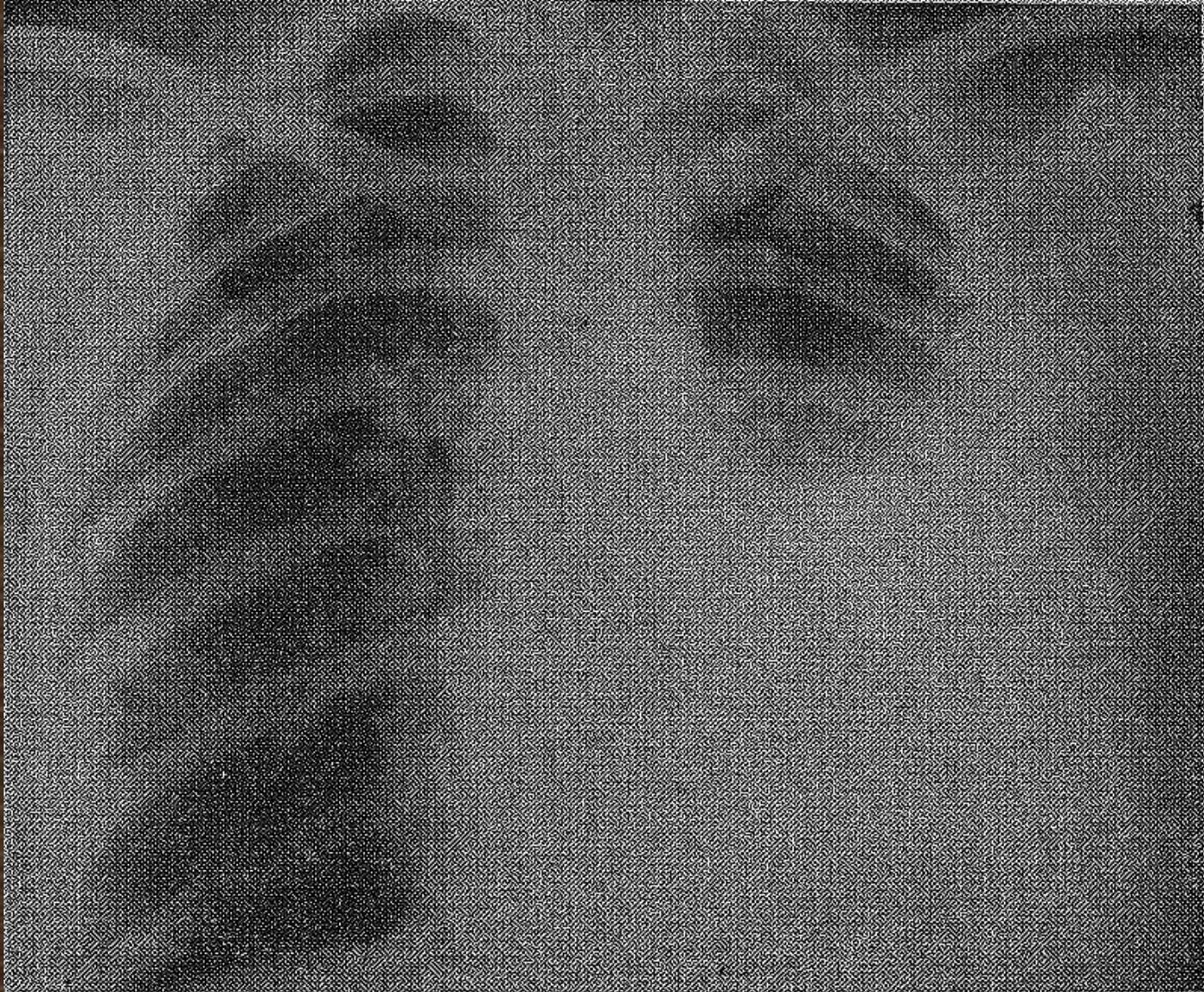
Признак разрезанной ободочной кишки



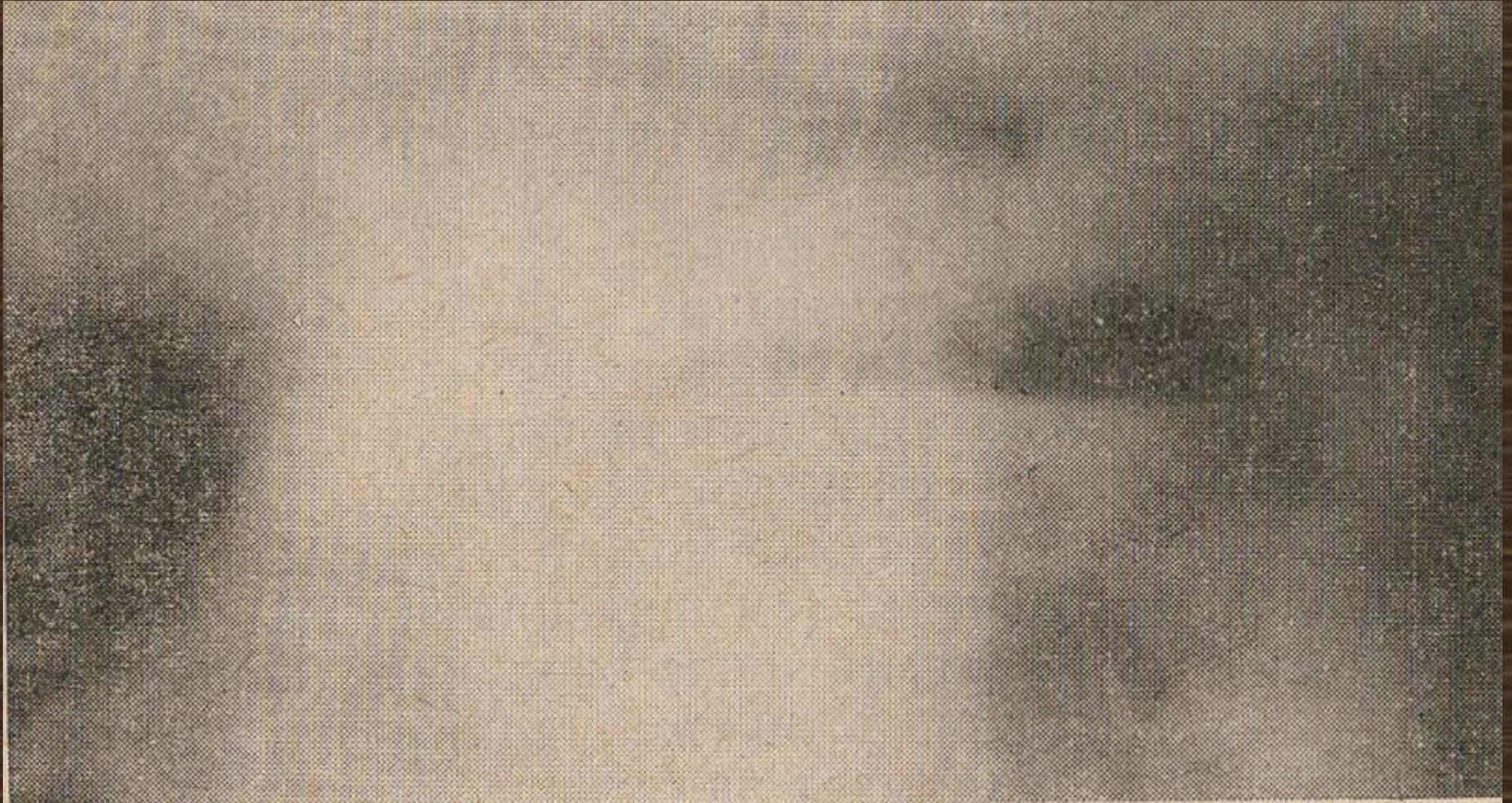
Специальные исследования – где острый панкреатит?



Специальные исследования – это острый панкреатит?



Специальные исследования – это острый панкреатит?



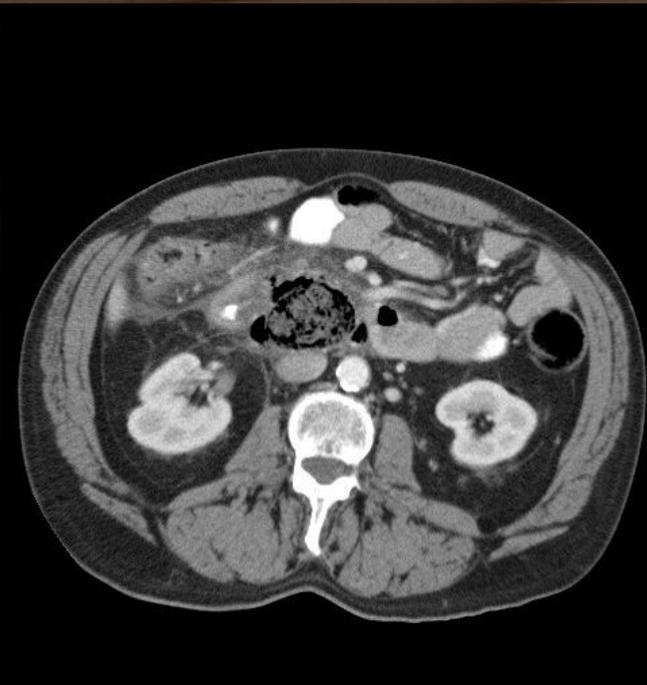
Специальные исследования

8. Ультразвук и КТ могут показать желчные камни и увеличение железы. В поздних стадиях визуализируются некроз, абсцессы или псевдокисты железы. КТ более ценно, потому что УЗИ может быть ограничено из-за газа в верхних отделах желудочно-кишечного тракта.

9. Исследование газов крови показывает гипоксию у наиболее тяжелых больных.



УЗИ



Показания к КТ

- Диагноз неясен
- У больного прогрессирует органная недостаточность
- Признаки сепсиса
- Ухудшение состояния больного на фоне лечения в клинике
- С-реактивный белок $> 110 \text{ mg/l}$
- Оценка по шкале Рэнсона > 3 или APACHE II > 8

KT



Специальные исследования

4 фермента, высвобождаемых из поджелудочной железы играют роль в картине острого панкреатита.

1. Трипсин: осуществляет самопереваривание поджелудочной железы.
2. Липаза: вызывает типичные жировые некрозы.
3. Амилаза: всасываясь из полости брюшины, вызывает подъем активности в сыворотке крови и помогает диагностике.
4. Фосфокиназа, лактат-дегидрогеназа – показатели деструкции!



Критерии Рэнсона

при поступлении

**Возраст старше
55 лет**

Лейкоцитоз

более 16 000



Критерии Рэнсона



При поступлении

**Сахар крови более 200 mg%
(11 ммоль/л)**

**Лактатдегидрогеназа сыво-
ротки более 350 IU/L**

**Serum glutamic oxaloacetic
transaminase (SGOT) более,
чем 250 ЕД**

Критерии Рэнсона



В течение 48 часов после поступления

Снижение гематокрита более, чем на 10%

Остаточный азот выше 80 mg/dl

Кальций сыворотки ниже 8 mg%

Критерии Рэнсона

В течение 48 часов

**Артериальное рО₂
менее 60 mm Hg**

**Дефицит оснований
менее 4 mEq/L**

**Секвестрация жидкости
более 6 л**



прогноз

Ranson's criteria for pancreatitis mortality prediction (Ranson JHC: Am J Gastroenterol. 1982, 77:633)

Факторов Прогнозируемая летальность

менее 3 около 1%

3-4 15%

5-6 40%

более 6 100%



APACHE II

A.Total acute physiology score **score of 8 or more**

Temperature (°C) **indicates severe**

Mean Arterial Pressure (mmHg) **acute pancreatitis**

Heart Rate

Respiratory Rate

Fi O₂

Serum HCO₃⁻(mmol/L)

Arterial pH

Serum Sodium (mmol/L)

Serum Potassium (mmol/L)

Serum Creatinine

Hematocrit (%)

W.B.C (x10³/ mm³)

Степень тяжести по Атланте

Минимальная дисфункция железы

Только интерстициальный отек

- Органная недостаточность

- Псевдокисты

- Абсцессы

Легкая степень

Тяжелая степень

Признаки тяжелого панкреатита по НИИ СП

- а) клинические:
- перитонеальный синдром;
- нестабильная гемодинамика - тахи- (>120 в 1 мин) или брадикардия (<70 в 1 мин); снижение систолического АД ниже 100 мм рт. ст.;
- олигурия (менее 250 мл за последние 12 часов);
- энцефалопатия (заторможенность или возбуждение, делирий);
- «кожные» симптомы (гиперемия лица, мраморность и др.);

Признаки тяжелого панкреатита по НИИ СП

- б) общий анализ крови:
 - гемоглобин выше 150 г/л;
 - лейкоцитоз выше $14 \cdot 10^9$ /л;
- в) биохимический анализ крови
 - глюкоза выше 10 ммоль/л;
 - мочевины выше 10 ммоль/л;
- г) ЭКГ - ишемия миокарда или выраженные метаболические нарушения.
- **Диагноз тяжёлого ОП диктует направление в отделение реанимации и интенсивной терапии.**

**При неясном диагнозе,
скоплениях жидкости
производятся пункции
под контролем УЗИ,
лапароскопия**

Лапароскопия показана:
пациентам с перитонеальным синдромом, в том числе при УЗ-признаках свободной жидкости в брюшной полости;
при необходимости дифференцирования диагноза с другими заболеваниями органов брюшной полости.
Задачи лапароскопической операции могут быть диагностическими, прогностическими и лечебными.

Признаки острого панкреатита при лапароскопии

отёк корня брыжейки поперечной ободочной кишки;
выпот с высокой активностью
амилазы (в 2-3 раза превышаю
щей активностью амилазы крови);
стеатонекрозы

Лечение



у большинства больных лечение неоперативное и заключается в

1. Снятии боли с помощью анальгетиков (избегая морфин. вызывающий спазм сфинктера). Если боль остается, проводится перидуральная блокада.

Лечение

2. Шок лечится трансфузией кровезаменителей (не крови) и маннитола, чтобы достичь эффект форсированного диуреза (методика и термин профессора нашей академии В.И.Ковальчука) — 3-4 л!



Лечение



3. Возмещение водно-электролитного дефицита внутривенными капельными вливаниями.

4. Антибиотики: предпочтительнее "пенемы": карбопенем, имипенем, меропенем, тиенам в течение не менее 10-14 дней.

Антибиотики

Профилактическое назначение антибиотиков не снижает летальность при тяжелом панкреатите.

Показания:

- 1) газ в забрюшинном пространстве**
- 2) пункционная аспирация подтверждает инфицированность**
- 3) доказанность некроза $> 50\%$ железы**
- 4) С-реактивный белок > 120 мг/л**
- 5) перипанкреатические скопления жидкости**
- 6) APACHE II > 6**
- 7) органная недостаточность**

Лечение



5. Панкреатическая секреция снижается пробантином, атропином или сандостатином (октреотид, депо-падутин).
6. Глюконат кальция дается для возмещения иммобилизованного кальция.

Лечение

7. При выраженном шоке назначаются кортикостероиды. Операция показана только при неясном диагнозе, для дренирования абсцессов или псевдокист (гнойные осложнения!). При КТ или УЗИ вы можете найти жидкость или газ!



Холецистостомия показана при прогрессирующей билиарной гипертензии с гипербилирубинемией более 100 мкмоль/л и не ранее, чем через 24 часа от начала интенсивной терапии; при сочетании острого панкреатита с деструктивным холециститом в дополнение к перечисленным мероприятиям показана холецистэктомия с дренирова-

Питание

Легкая степень

**Разрешается с первого дня
после появления аппетита**

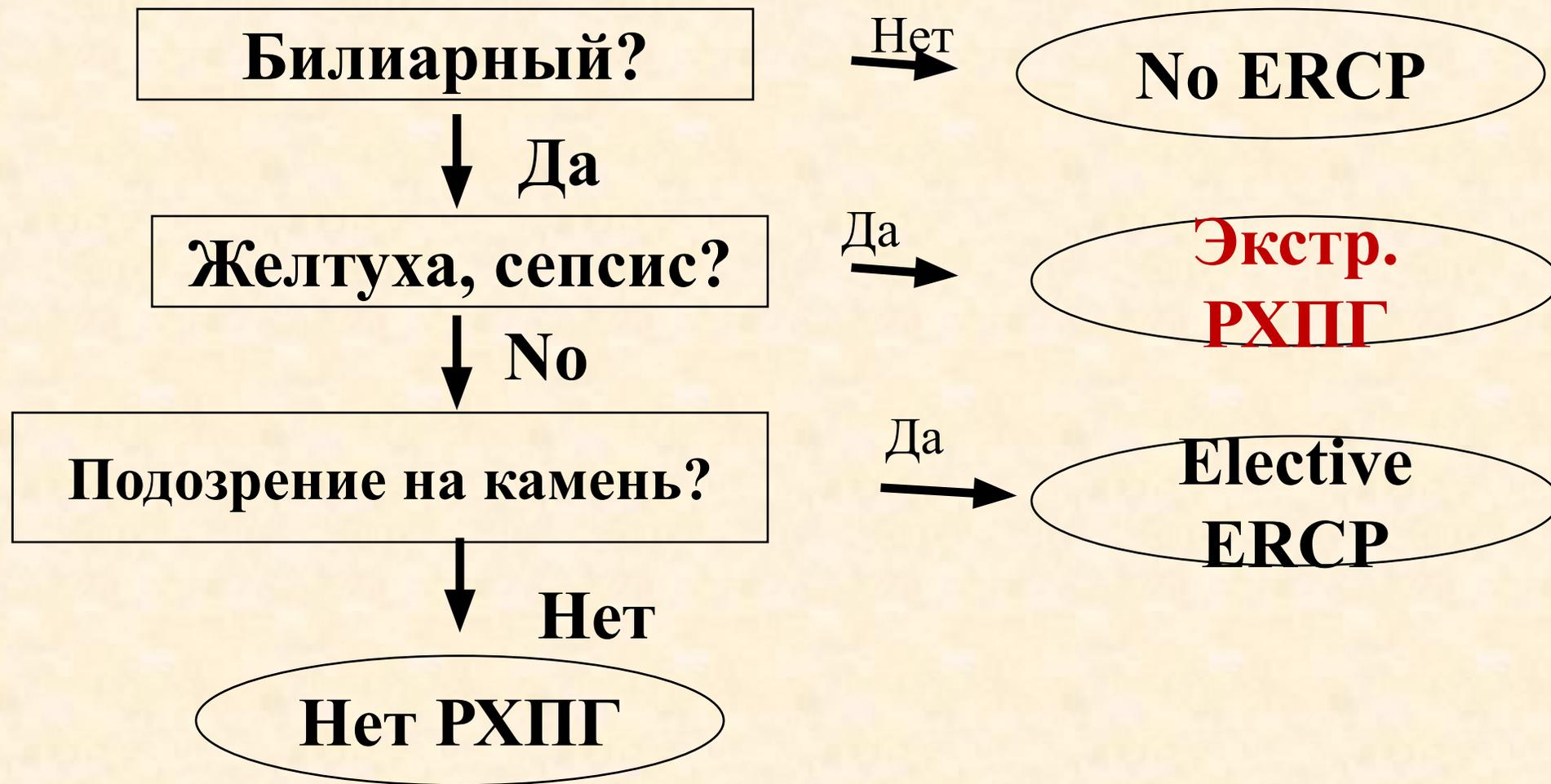
Тяжелая степень

**Жидкость не ранее 72 часов
от начала заболевания**

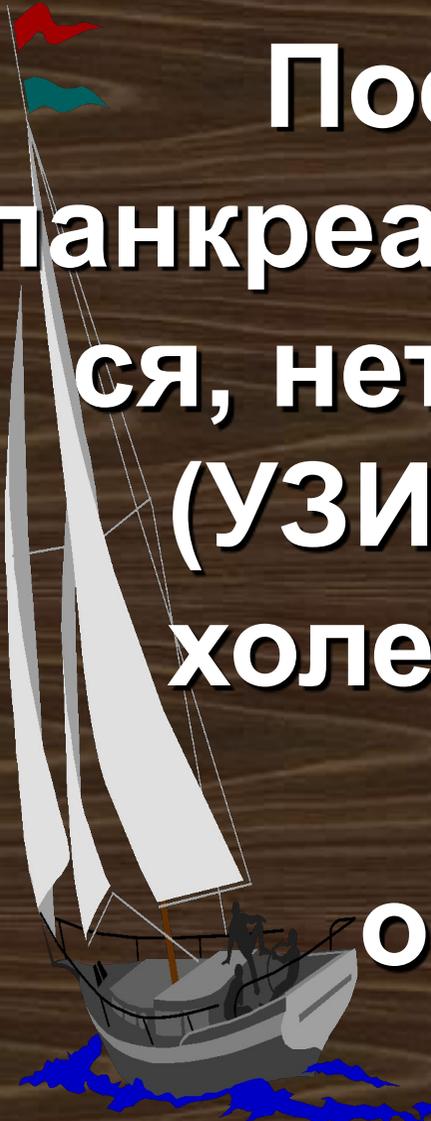
Ранняя РХПГ при остром билиарном панкреатите

- **Раннее вмешательство (< 72 час.) предпочтительно при тяжелом («фульминантном») билиарном панкреатите**
- **У больных с острым билиарным панкреатитом без механической желтухи ранняя РХПГ и папиллотомия не является полезной**

Ранняя РХПГ при остром билиарном панкреатите



Лечение



После окончания приступа панкреатита больной исследуется, нет ли желчных камней (УЗИ). Тогда рекомендуется холецистэктомия.

Летальность после оперативного лечения – около 20-30%, у неоперированных – около 5%.

Осложнения

1. Образование абсцессов с секвестрами панкреонекроза.
2. Псевдокисты.
3. Повторные приступы (рецидивирующий панкреатит)
4. Прогрессирующий сахарный диабет.
5. Почечная недостаточность вследствие шока и панкреонекрозов.
6. Легочные осложнения благодаря потере сурфактанта.



Операция

Операция резервируется для лечения некротических и инфекционных осложнений тяжелого острого панкреатита:

- * Стерильные панкреатические и парапанкреатические некрозы

- * Инфицированные панкреатические и парапанкреатические некрозы

- * Панкреатические абсцессы

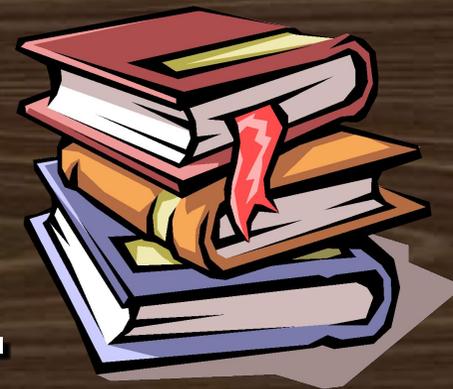
- * псевдокисты

- * Инфицированные псевдокисты



Операция

Неосложненный приступ острого панкреатита – «болезнь одной недели».

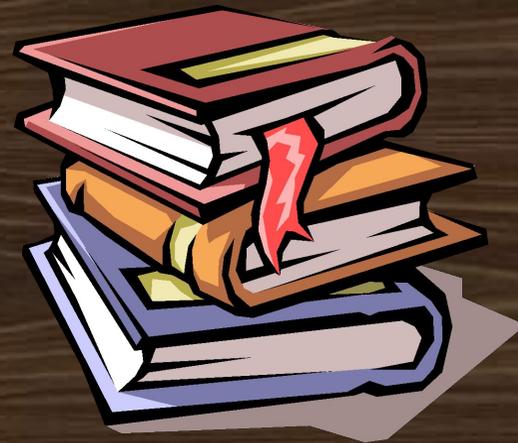


Недостаточное выздоровление и продолжение местных и системных признаков панкреатита подсказывают, что зреют осложнения.

Мониторинг перипанкреатического инфильтрата заключается в динамическом исследовании клинико-лабораторных показателей и данных повторных УЗИ (не менее 2 исследований на второй неделе заболевания).

операция

Рациональный клинический подход к лечению острого панкреатита может быть основан на делении по неделям.



Не-	1	2	3	4
де-	Воспа-	Некроз	Инфекция	Рассасывание
ля	ление		флегмона	
	Псевдокиста			
			Абсцесс	

вопрос

Когда планировать отсроченную операцию при остром панкреатите?

Камни желчного пузыря – когда делать холецистэктомию?

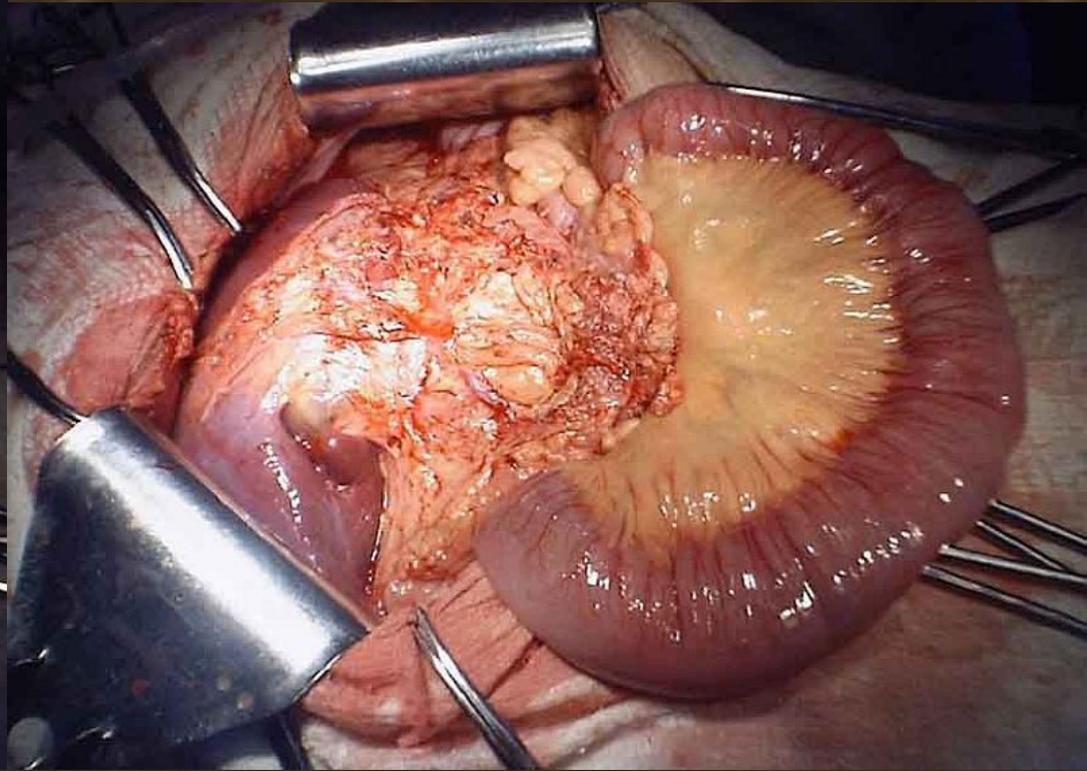
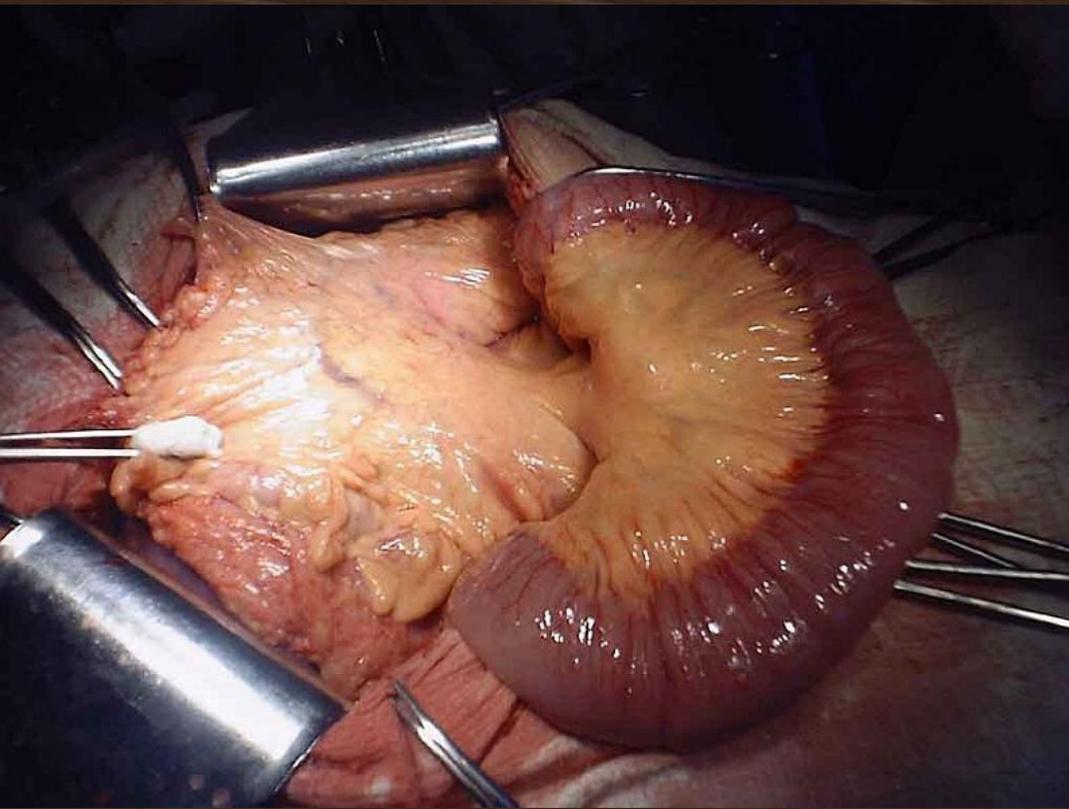
- При легкой степени лапароскопическая холецистэктомия допустима через 10 дней
- При тяжелой степени, после РХПГ с эндоскопической сфинктеротомией (< 48 h), лапароскопическая холецистэктомия допустима только после полного разрешения воспалительного процесса

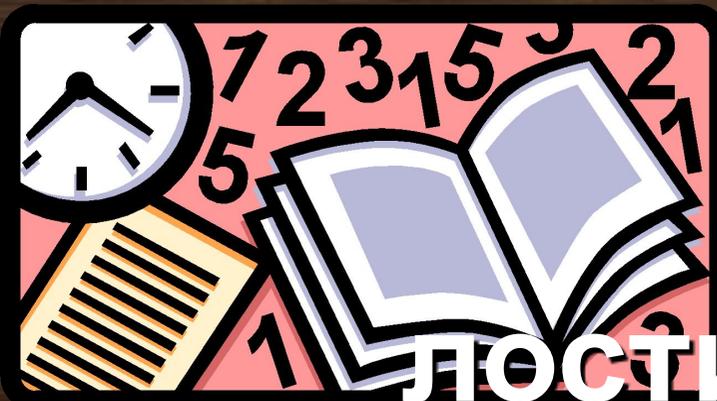
Операция

Цель

- широкое удаление **нежизнеспособных и некротических тканей**,
- дренирование **скоплений жидкости**
- обеспечение **легкости удаления** продуктов будущего местного воспаления и некрозов, которые **могут возникнуть после операции**

операция





операция

Дренаж брюшной полости для эвакуации скоплений экссудата применяется с помощью лапароскопии или УЗИ. Иногда применяется чрезжелудочное дренирование КИСТ.

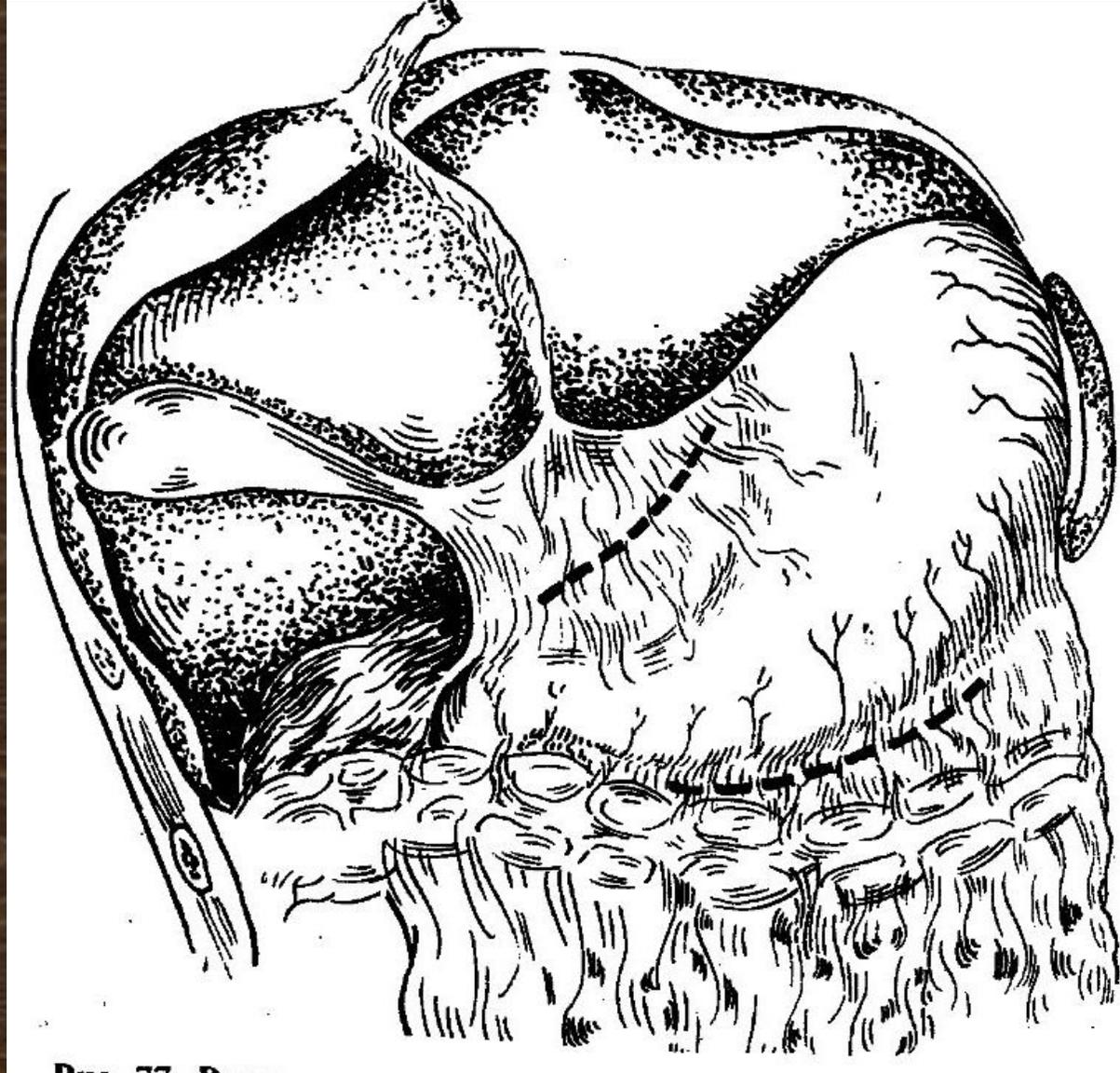
Операция

**Во время операции
проводится удаление
больших секвестров
или тотальная
некрэктомия.**

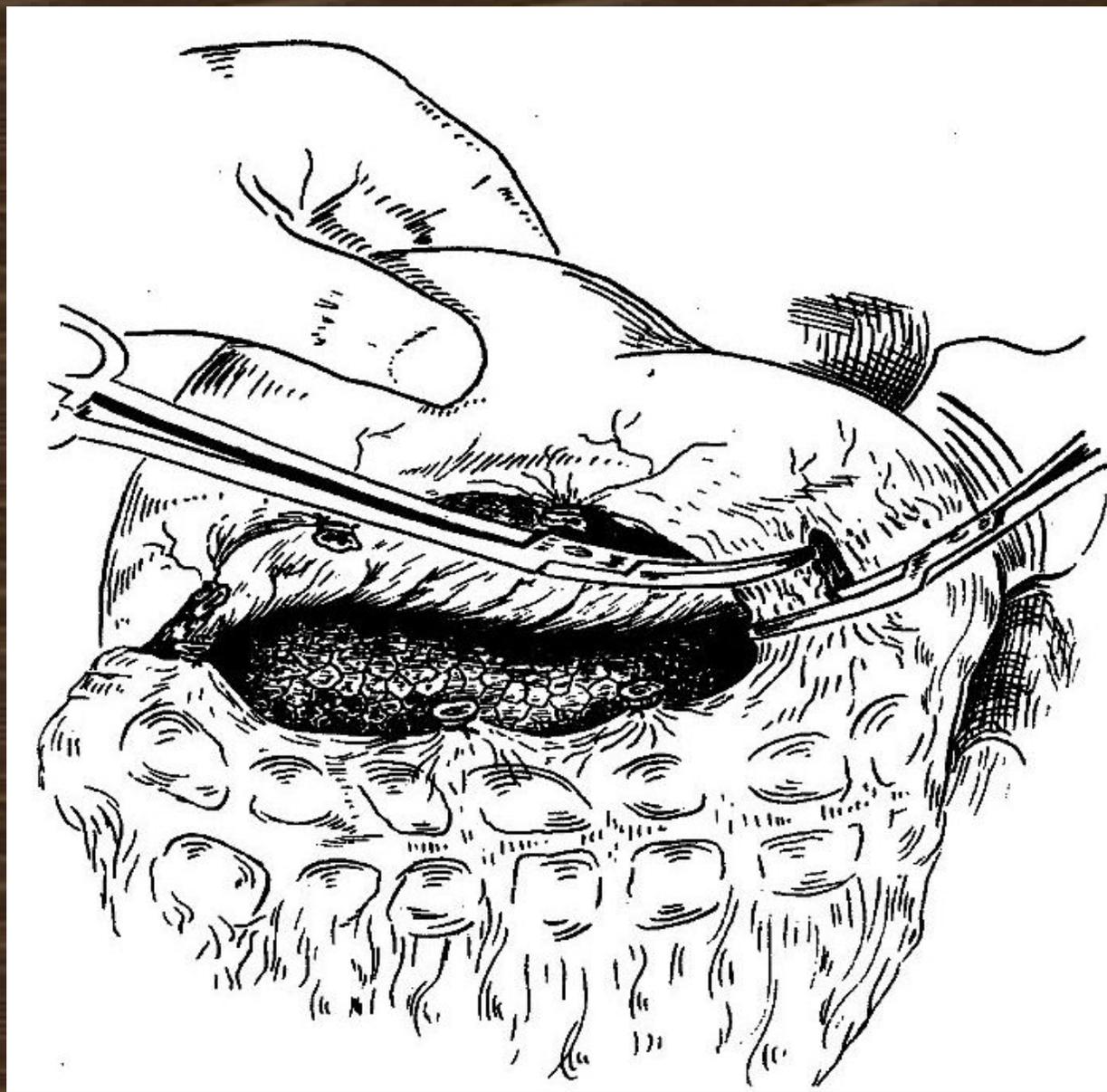
Схема доступов к поджелудочной железе



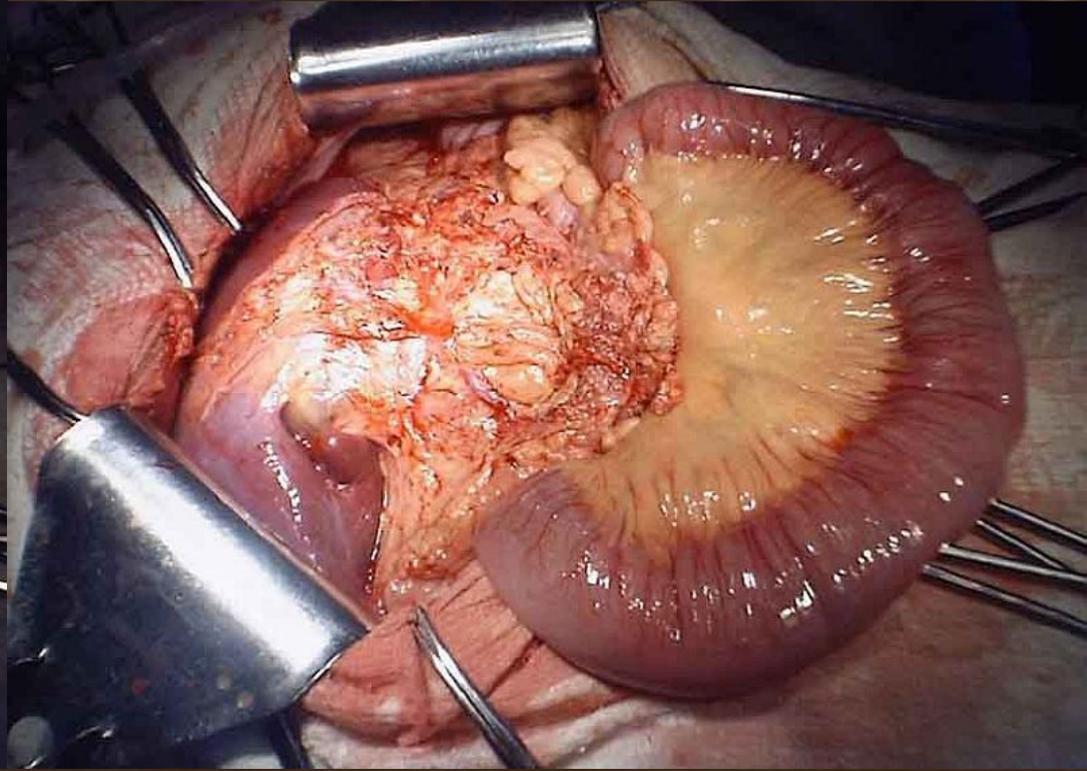
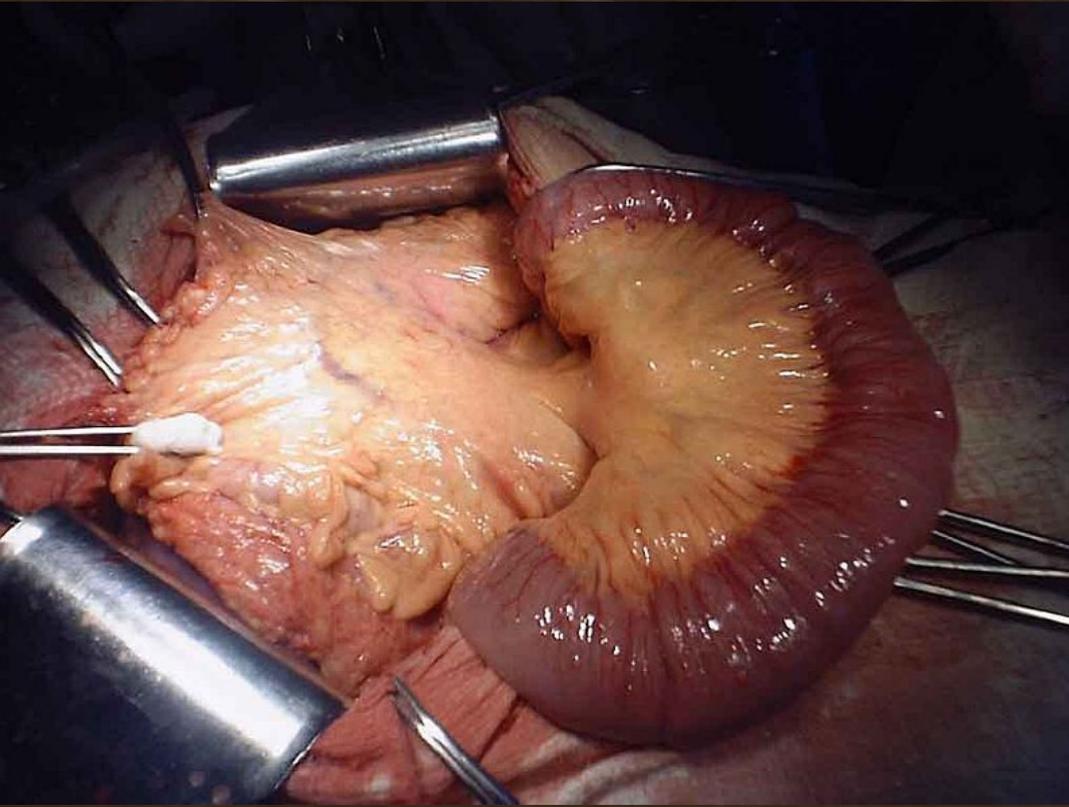
Схема доступов к поджелудочной железе



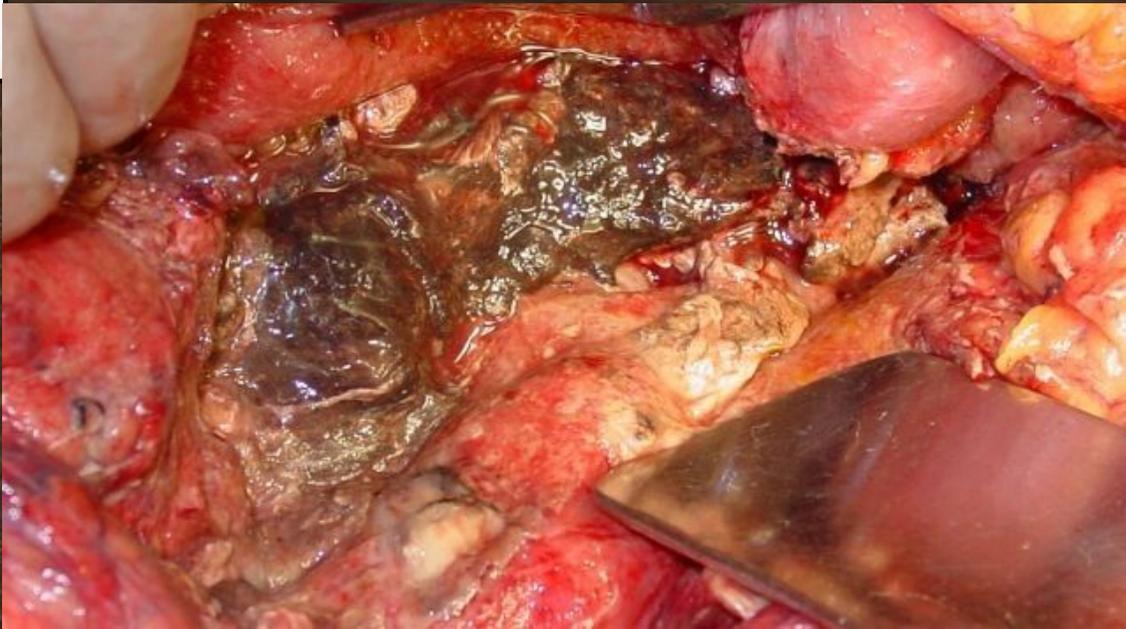
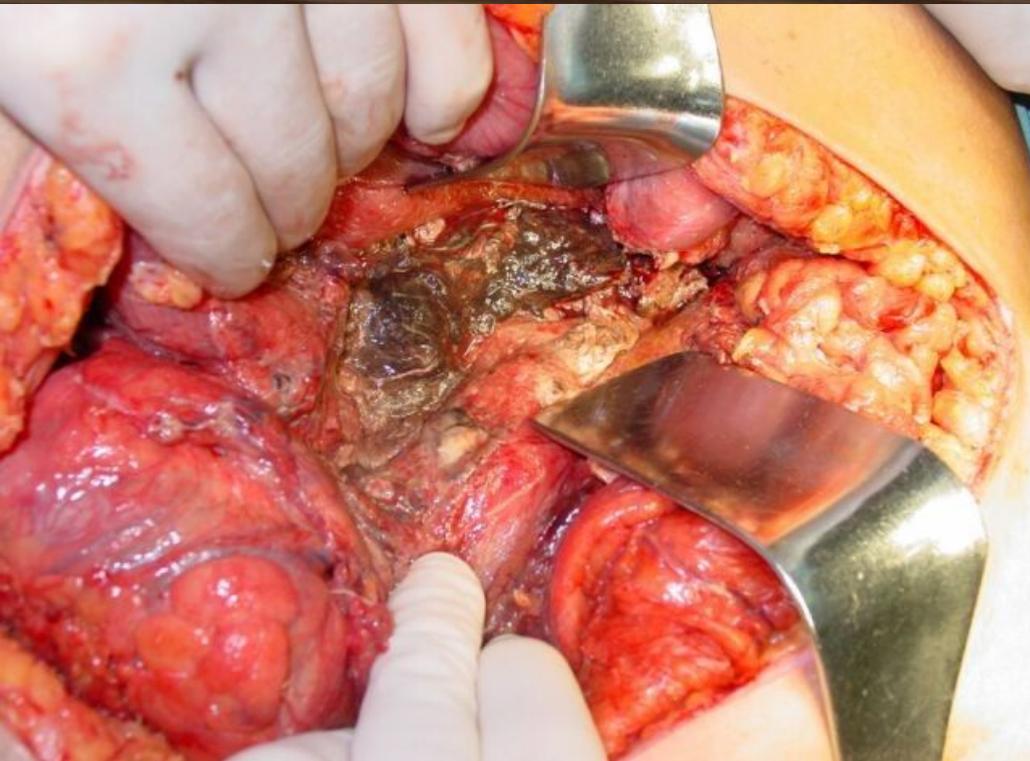
операция



операция



операция



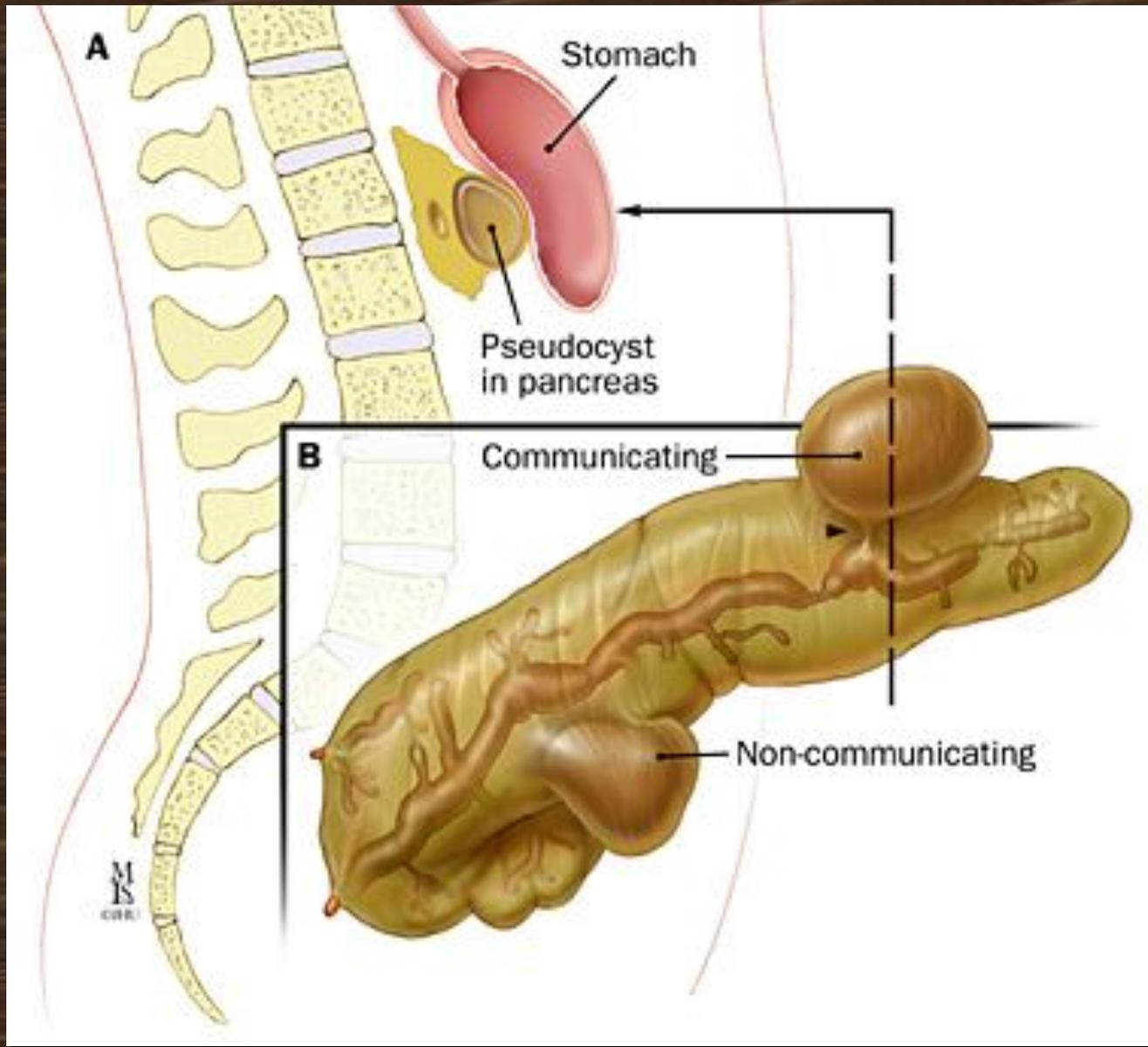
Некрэктомия



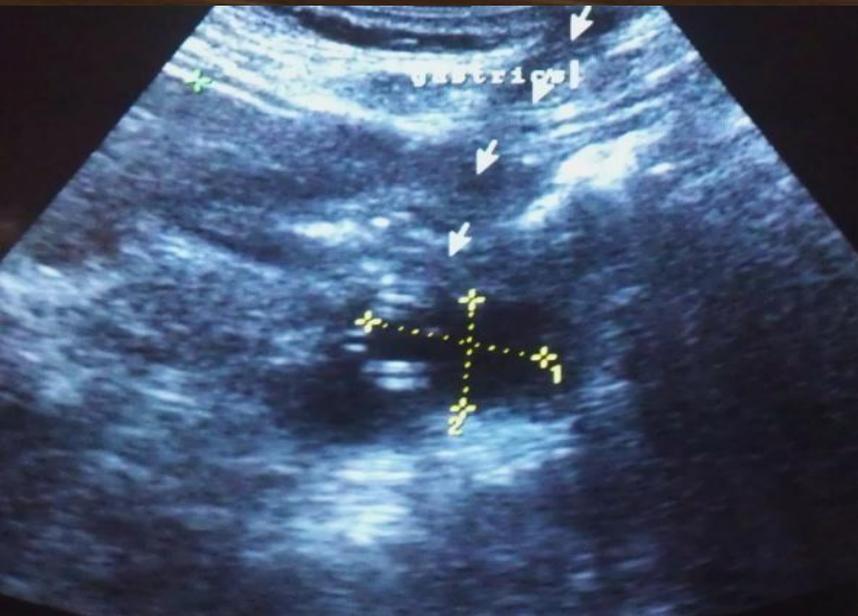
operation

Наружный дренаж желчных путей применяется только при желчной гипертензии (холецисто-стомия, дренаж или стентирование общего желчного протока).

Чрезжелудочный дренаж острой кисты



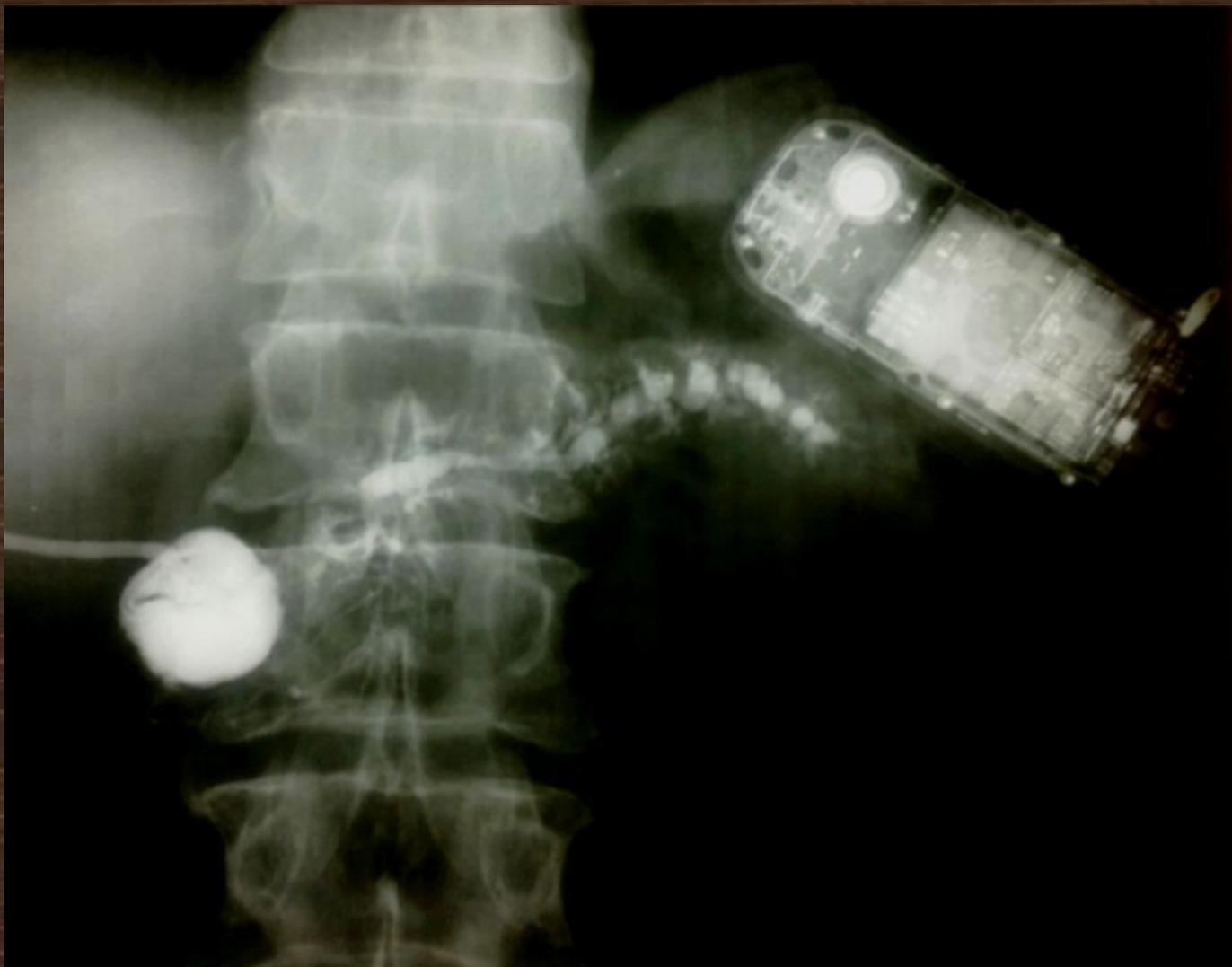
Формирование цистогастроанастомоза на дренаже

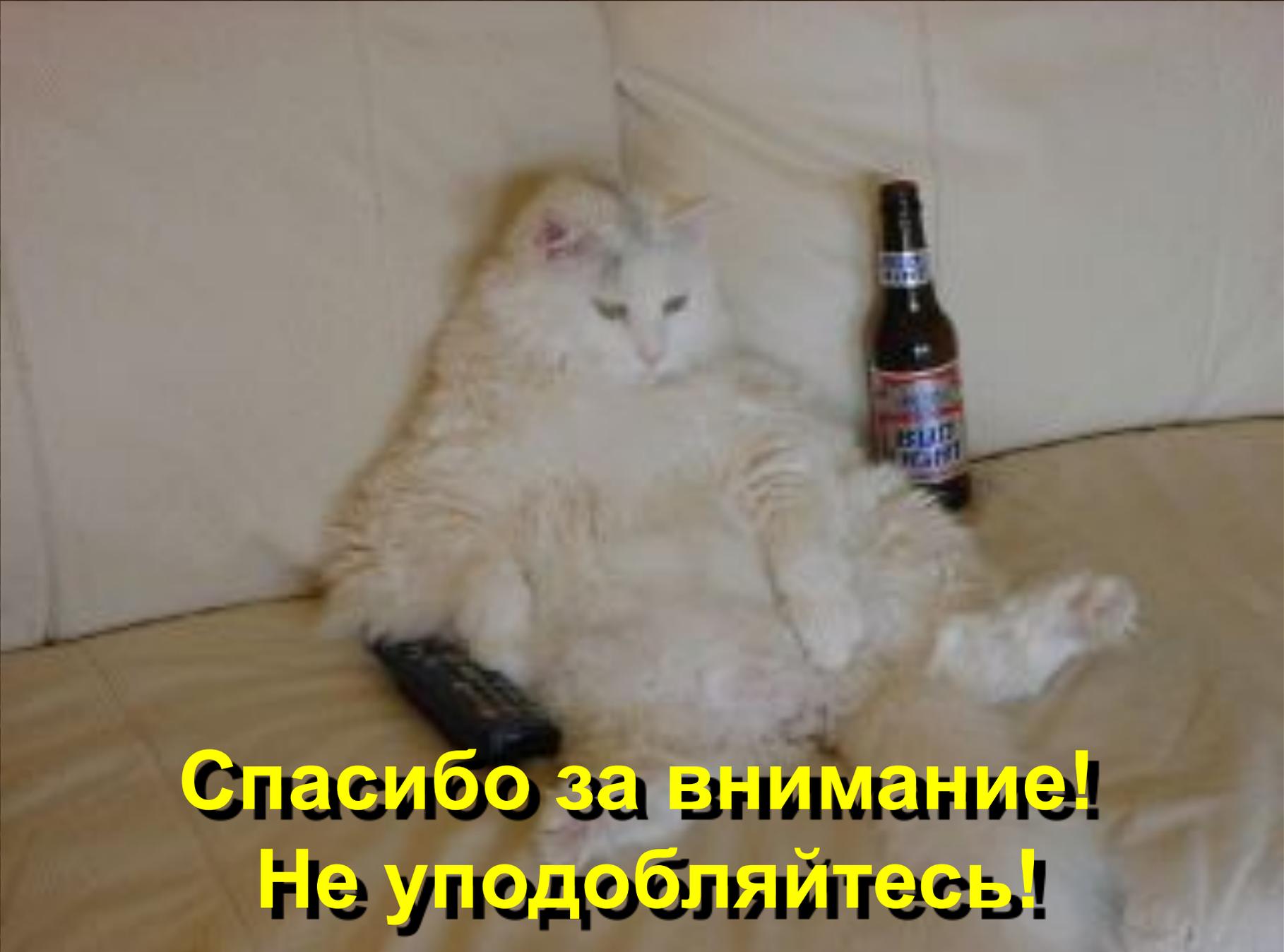


Тракция дренажа



Чрескожно и чреспеченочно контрастирована киста, сообщающаяся с вирсунговым протоком, который контрастирован на всем протяжении



A fluffy white cat is sitting on a light-colored wooden floor. To its right is a dark glass beer bottle with a label that includes the word 'ELITE'. In front of the cat is a black remote control. The background is a plain, light-colored wall.

Спасибо за внимание!
Не уподобляйтесь!