



**Лабораторный  
прогноз  
при лечении  
острого и  
хронического  
панкреатита**

**Босько Ирина Леонидовна**

# **Острый панкреатит- одно из самых распространенных заболеваний ЖКТ**

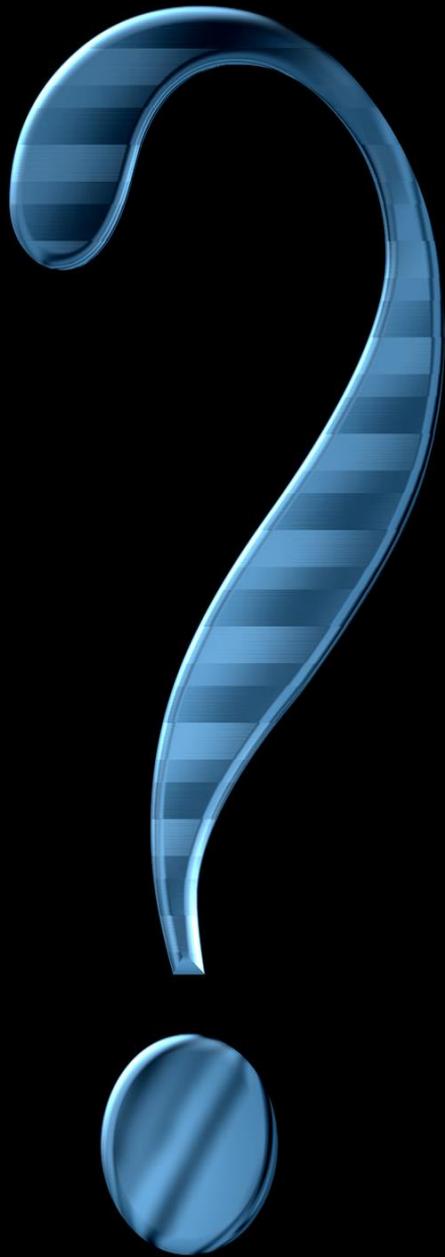


**Клиническое течение  
вариабельно,  
не имеет четкой клинической  
картины**



- Трудности диагностики острого панкреатита - недостаточное внедрение в практику органоспецифичных тестов, позволяющих дифференцировать острый панкреатит от других urgentных заболеваний органов брюшной полости

**Клиническая лабораторная диагностика  
должна основываться на научно  
доказанных критериях**



# Вопросы клиницистов к лаборатории

- **установление  
диагноза**
- **оценка степени  
тяжести течения**
- **определение  
прогноза**



# 1. УСТАНОВЛЕНИЕ ДИАГНОЗА

# Острый панкреатит - это ферментативный воспалительный процесс в поджелудочной железе

АКТИВАЦИЯ  
ТРИПСИНОГЕНА

```
graph TD; A[АКТИВАЦИЯ ТРИПСИНОГЕНА] --> B[ТРИПСИН]; B --> C[ОСВОБОЖДЕНИЕ ИЗ АЦИНАРНЫХ КЛЕТОК ПЖ АКТИВИРОВАННЫХ ФЕРМЕНТОВ]; C --> D[АУТОЛИЗ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ];
```

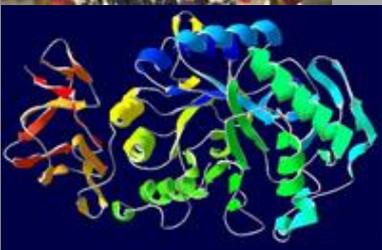
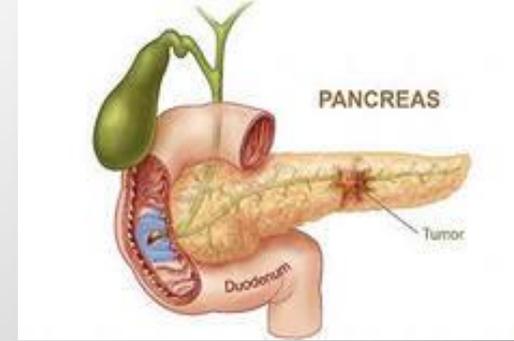
The diagram illustrates the pathogenesis of acute pancreatitis. It starts with the activation of trypsinogen, which leads to the formation of trypsin. This trypsin then causes the release of activated enzymes from acinar cells of the pancreas, ultimately leading to the auto-digestion (autolysis) of the pancreas.

ТРИПСИН

ОСВОБОЖДЕНИЕ ИЗ  
АЦИНАРНЫХ КЛЕТОК ПЖ  
АКТИВИРОВАННЫХ  
ФЕРМЕНТОВ

АУТОЛИЗ  
ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ  
ЖЕЛЕЗЫ

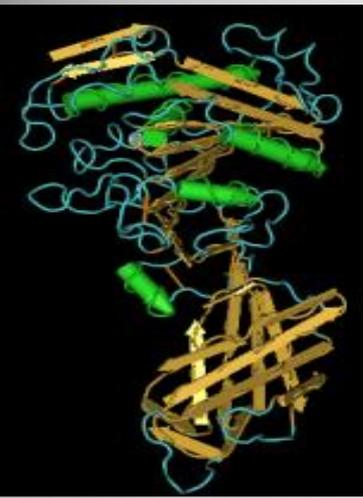
# Лабораторная диагностика острого панкреатита



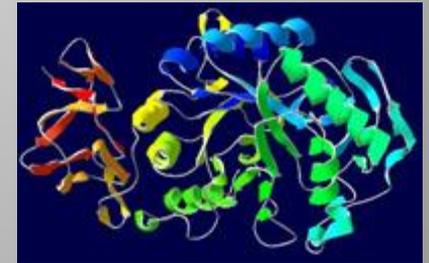
1. *активность липазы и амилазы крови одновременно*  
(1B – сильная рекомендация)
2. *трипсиноген-2 в моче*  
(умеренное качество доказательств – B)

*Клинические рекомендации:*

- *Американского колледжа гастроэнтерологии 2013 года;*
- *Японские рекомендации по лечению острого панкреатита 2015 года;*
- *Международной ассоциации панкреатологов в сотрудничестве с Американской ассоциацией поджелудочной железы.*



*Липаза* – катализирует расщепление триглицеридов до жирных кислот и, соединяясь с кальцием, приводит к липолитическому некрозу в поджелудочной железе, брюшинной клетчатке и брыжейке тонкой и толстой кишки.



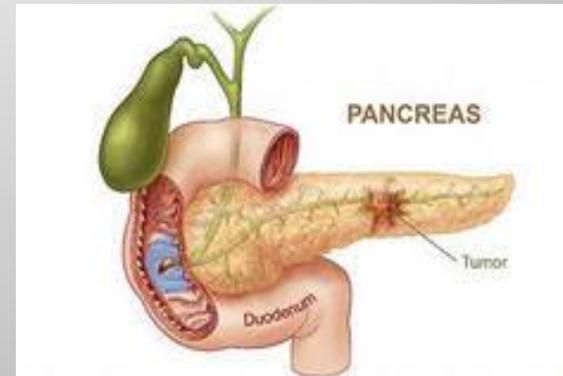
*Амилаза* – катализирует расщепление углеводов



# *Сравнительная характеристика ферментов при остром панкреатите*

	<b>А- амилаза</b>	<b>Липаза</b>
<b>Начало возрастания после приступа</b>	<b>4-6 часов</b>	<b>4-8 часов</b>
<b>Пик</b>	<b>24 часа</b>	<b>24 часа</b>
<b>Степень увеличения</b>	<b>10-30 раз</b>	<b>200 раз</b>
<b>Снижение</b>	<b>2-6 день</b>	<b>10-12 день</b>

- **Одновременное определение липазы и амилазы** позволяет диагностировать поражение поджелудочной железы с точностью до **98%**

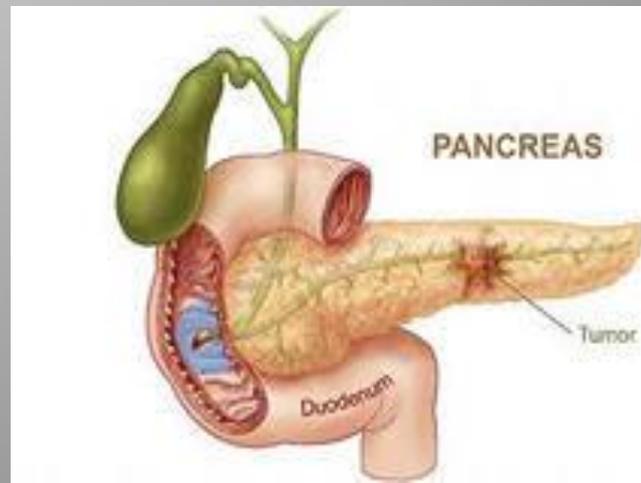


- Клинически значимо – превышение верхнего предела референтного интервала в 3 раза и более

# Панкреатит алкогольного происхождения

- Для выявления острого алкогольного панкреатита используют соотношение активности липазы и амилазы

$$\frac{\text{липaза}}{\text{амилаза}} > 2$$



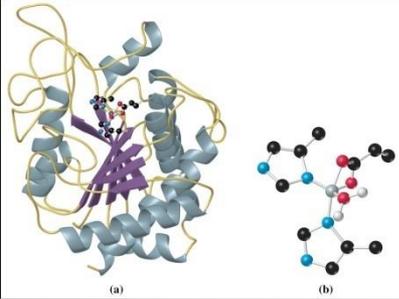
# Ферменты в моче

- В моче человека липаза отсутствует (липаза не фильтруется через клубочки почечного канальца)
- Стандартно определяют амилазу мочи

**НО!**

Амилаза сохраняет активность в моче в течении 1-3 суток





# Трипсиноген-2

- Трипсин производится ацинарными клетками поджелудочной железы и выделяется в панкреатический сок в качестве профермента трипсиногена
- Трипсиноген существует в двух главных изоформах: трипсиноген-1 и трипсиноген-2
- В случае острого панкреатита повышение концентрации трипсиногена-2 более выражено
- Из-за более медленной резорбции с мочой выделяется большее количество трипсиногена-2
- Уровень трипсиногена-2 быстро растет в моче и остается повышенным в течение нескольких дней и даже недель после приступа

# Трипсиноген-2 в моче

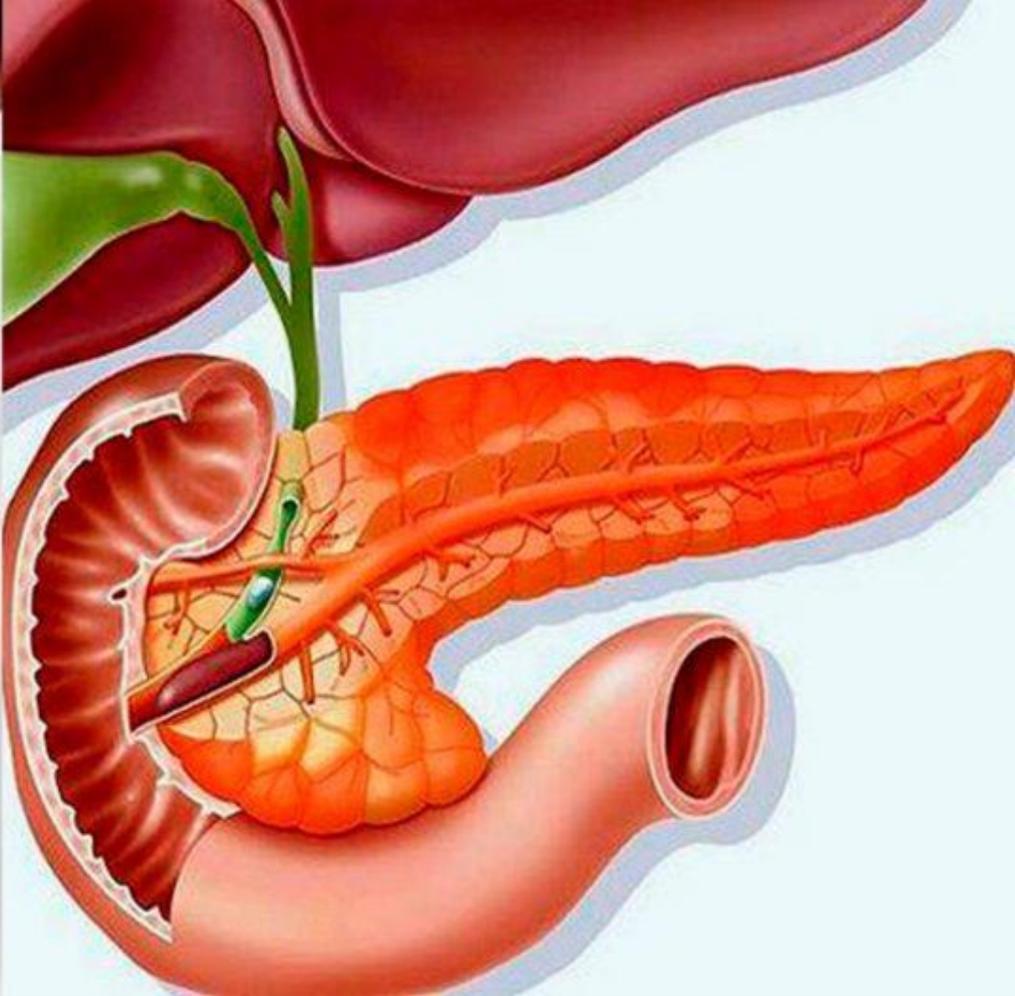


**Надежный и быстрый скрининг острого панкреатита**

**Выполняется в течение 5 мин у постели больного**

**Отрицательный результат исключает заболевание с точностью 99%**

**Лечение тем успешнее, чем раньше поставлен диагноз острого панкреатита**



## 2. ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ И ПРОГНОЗА ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА

**Адекватная оценка степени тяжести  
пациента на момент диагностики ОП  
повышает вероятность правильного  
лечения и улучшает прогноз**

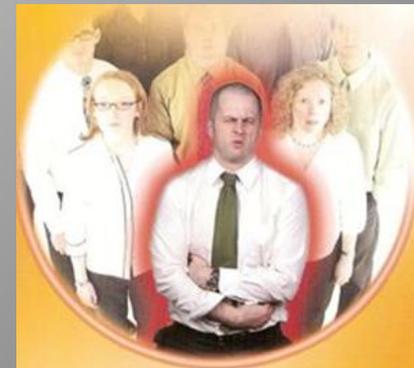
**ОДНАКО!**

**Среди всех существующих  
лабораторных исследований  
отсутствуют тесты, обладающие  
высокой прогностической точностью**

# **! ТЕМ НЕ МЕНЕЕ**

**Прогноз заболевания является неблагоприятным, если уровень **липазы** в крови:**

- повышается в 10 раз и более**
- не снижается до 3-кратного превышения нормы в течение ближайших нескольких дней**





# **С-реактивный белок** *маркер активности воспаления*

Концентрация С-реактивного белка отражает **степень выраженности** воспалительного и некротического процессов

Тест используется:

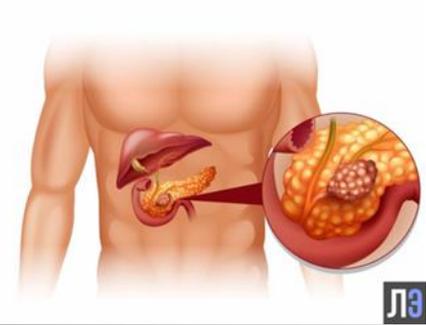
- для определения отёчного панкреатита или панкреонекроза
- для определения характера некротического процесса (стерильного или инфицированного)

**Исследовать необходимо только количественный !!! уровень СРБ**



# *Количественный метод измерения концентрации СРБ*

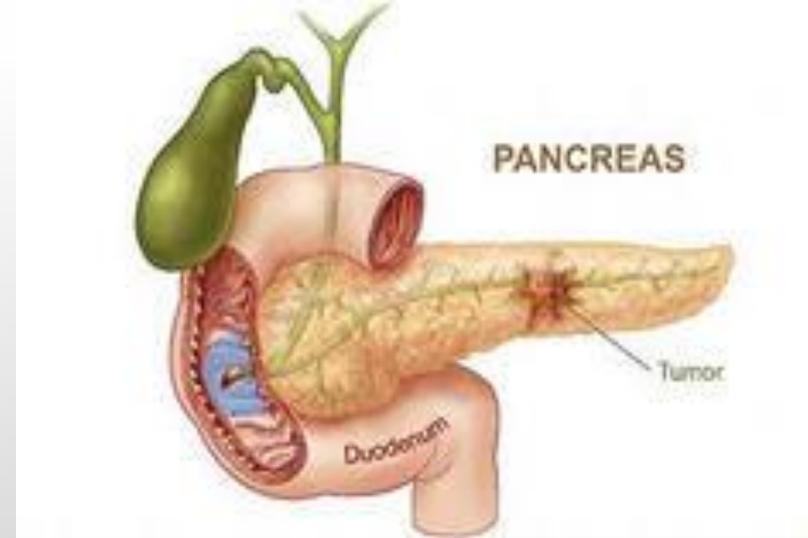
- **Контроль эффективности антибактериальной терапии:  
снижение через 6-8-часов**
- **Анализ СРБ более чувствителен,  
чем определение СОЭ**



# Хронический панкреатит

- Хронический панкреатит может много лет развиваться без выраженных клинических признаков или с острыми кратковременными приступами боли
- На более поздних стадиях картина воспаления отступает на второй план, более важными становятся проявления функциональной недостаточности вследствие замещения ацинарных клеток соединительной тканью

# Диагностика хронического панкреатита



**«ЗОЛОТОЙ СТАНДАРТ»:**

***Панкреатическая эластаза 1 в кале (E1)***

Панкреатическая эластаза 1 (E1) –  
протеолитический фермент системы  
пищеварения, продуцируемый исключительно  
поджелудочной железой

# Панкреатическая эластаза 1 в кале

Оценка  
внешнесекреторной  
активности  
поджелудочной  
железы

В норме – 200-500 мкг/г

При выраженной  
экзокринной  
недостаточности  
поджелудочной железы  
снижение эластазы  
менее 100 мкг/г

Чтобы верно  
интерпретировать  
результаты, необходимо  
смотреть референсные  
значения, указанные на  
бланке

Высокая специфичность по  
отношению к экзокринной  
функции секреторных  
панкреацитов

Высокая достоверность  
корреляции содержания  
маркера в кале при умеренной и  
тяжёлой секреторной  
недостаточности  
поджелудочной железы

# Преимущества панкреатической эластазы (E1)

1. E1 является абсолютно специфичной для поджелудочной железы
2. E1 – самый стабильный фермент при транзите по кишечнику и его концентрация отражает секреторную способность поджелудочной железы
3. Заместительная терапия не оказывает действия на E1

**Ориентируясь на уровень E1 в кале, можно более точно назначать ферментные препараты и делать прогноз заболевания**



# Условия взятия биоматериала

- **Высокая стабильность E1 позволяет не ограничивать время доставки анализа в диагностическую лабораторию**
- **Материал для определения E1 может храниться в течение недели в холодильнике**
- **Одного образца кала достаточно для постановки диагноза (нет необходимости собирать суточный кал)**

# ВЫВОДЫ

На сегодня поставить диагноз **острого и хронического панкреатита**, оценить тяжесть состояния пациента и сделать прогноз возможно достоверно проверенными и научно доказанными методами клинической лабораторной диагностики



**Лаборатория работает  
больше, чтобы Вы  
сомневались меньше**

**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!**