

**\* ЛЕКЦИЯ 7. БИОХИМИЧЕСКОЕ  
ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИИ  
ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО  
ТРАКТА**

**Нарушения кислотно-щелочного и электролитного баланса**  
**Метаболический алкалоз** развивается вследствие:

- \* обструкции в верхнем отделе кишечника (инородное тело, опухоль)
- \* функционального/физического заболевания пилоруса,
- \* медленно продвигающегося инородного тела, которое вначале вызывало обструкцию в верхнем отделе кишечника, и сниженную перистальтику кишечника из-за его опухания или воспаления.
- \* У жвачных стаз, обструкция или заворот сычуга

**Метаболический ацидоз** развивается вследствие:

- \* Диарея с большой потерей жидкости (метаболический ацидоз с нормальной анионной разницей)
- \* У жвачных тимпания или перекорм зерном (происходит накопление молочной кислоты)

# Гастрит

- \* Сдвиг лейкоцитарной формулы влево

- \* Анемия

- \* Гипопротеинемия

- \* **Желудочно-кишечное кровотечение**

Обнаруживается микроцитарная, гипохромная анемия

Тест на скрытую кровь:

Применяется при подозрении на желудочно-кишечное кровотечение, но отсутствии визуальных симптомов.

- \* Перед проведением теста должна быть отменена мясная диета (и готовые корма), а так же сырые овощи за 48 часов.

- \* На специальную поверхность теста наносится мазок из перемешанных фекалий.

- \* При потере крови через ЖКТ более 2 мл на 30 кг результаты теста будут положительными.

## Экзокринные нарушения поджелудочной железы

- \* Наличие корма в двенадцатиперстной кишке способствует секреции панкреозимина, который стимулирует ацинарные клетки поджелудочной железы высвободить малый объем богатой ферментами жидкости, содержащей амилазу, липазу и протеолитические ферменты.
- \* Трипсин является наиболее мощным протеолитическим ферментом, так как он активирует большую часть других ферментов по принципу положительной обратной связи.
- \* Возможность сильного повреждения тканей (самопереваривания) велика, если эти ферменты высвобождаются прямо в ткань поджелудочной железы.

## Экзокринные нарушения поджелудочной железы условно делятся на:

### воспалительные

- \* острый панкреатит
- \* хронический рецидивирующий панкреатит

### невоспалительные

- \* ювенильная панкреатическая гипоплазия
- \* атрофия поджелудочной железы
- \* опухоли поджелудочной железы

# Острый панкреатит

При повреждении ацинарных клеток поджелудочной железы пищеварительные ферменты вытекают в интерстициальные ткани и всасываются в лимфу и кровь, приводя к повышению активности амилазы и липазы в сыворотке.

## Амилаза

Повышение:

- \* Панкреатит (собаки)
- \* Кишечного происхождения
- \* Печеночного происхождения
- \* Болезни почек (особенно в олигурическую /анурическую стадию)

## Липаза

Повышение:

- \* Панкреатит (собаки)
- \* Болезни почек (особенно в олигурическую /анурическую стадию)
- \* Заболевания желудочно-кишечного тракта
- \* Лечение кортикостероидами
- \* Опухоли поджелудочной железы и печени (собаки)

## Другие признаки панкреатита:

- \* воспалительная лейкоцитарная формула
- \* повышение гематокрита и уровня общего белка (при потере жидкости)
- \* низкий гематокрит и общий белок при геморрагическом панкреатите
- \* преренальная азотемия с повышением уровня мочевины и креатинина и концентрированной мочой
- \* гиперхолестеринемия и гипертриглицеридемия (липемичная плазма и сыворотка)
- \* гипербилирубинемия и повышение активности щелочной фосфатазы (ЩФ), гамма-глутамилтранспептидазы (ГГТ) и аланинаминотрансферазы (АлАТ)
- \* нарушением свертывания крови
- \* гипокальциемия
- \* гипергликемия

## \* Опухоли поджелудочной железы

\* повышение активности амилазы

\* сильная гиперлипаземия

## Экзокринная недостаточность поджелудочной железы

Нарушение пищеварения обычно легче диагностируется у собак и кошек путем измерения уровня трипсиногена и трипсина в сыворотке с помощью тестов, которые выявляют оба показателя, не различая их, и поэтому называющихся трипсинподобной иммунореактивностью (ТПИР).

**Повышение:**

Панкреатит

Болезни почек

**Снижение:**

Экзокринная недостаточность поджелудочной железы

**Норма собаки: 5-35 мкг/л, кошки 17-49 мкг/л.**



## Кобаламин и фолат

Определяется уровень кобаламина (витамина В12) и фолата в том же образце сыворотки, что был получен для определения ТПИР, для того чтобы локализовать место(а) нарушения всасывания, если нарушение пищеварения исключено.

Локализация/заболевание	Коба ламин	Фолат	ТПИР
Экзокринная недостаточность поджелудочной железы	↓	↑ или Норма	↓
Повышенный рост бактерий в тонком кишечнике	↓	↑	Норма
Заболевания проксимального отдела тонкого кишечника	Норма	↓	Норма
Заболевания дистального отдела тонкого кишечника	↓	Норма	Норма
Диффузное заболевание тонкого кишечника	↓	↓	Норма

## Нарушение всасывания (мальабсорбция)

- \* Изменение уровня кобаламина и фолатов
- \* Гипохолестеринемия
- \* Гипогликемия
- \* Гипокальциемия

### Тест с Д-ксилозой

Оценка всасывающей способности слизистой оболочки тонкого кишечника у лошадей и собак

### Энтеропатия с потерей белка

Гипопротеинемия с одновременной потерей альбуминов и глобулинов, возможен асцит.

### Тест на активность ингибитора альфа-1-протеазы в фекалиях

Берутся три пробы фекалий по 1 грамму от трех дефекаций в разные пробирки. Транспортируются в замороженном виде.

Нормальное содержание 0,23 - 5,67 мкг/г фекалий