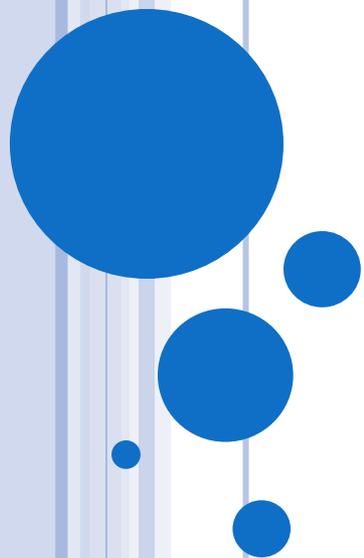


# ДИАГНОСТИКА ХБП



## ПРЕДРАСПОЛАГАЮЩИЕ ФАКТОРЫ

- Сепсис
- Сахарный диабет
- Лихорадка
- Системные повреждения
- Пожилой возраст
- Гипоальбуминемия
- Ацидоз
- Обезвоживание
- Сниженный сердечный выброс
- Электролитные нарушения (гипокалиемия)
- Нефротоксические препараты
- Диеты с высоким содержанием белка



# ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ ХБП

## Инфекционные

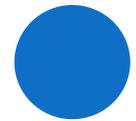
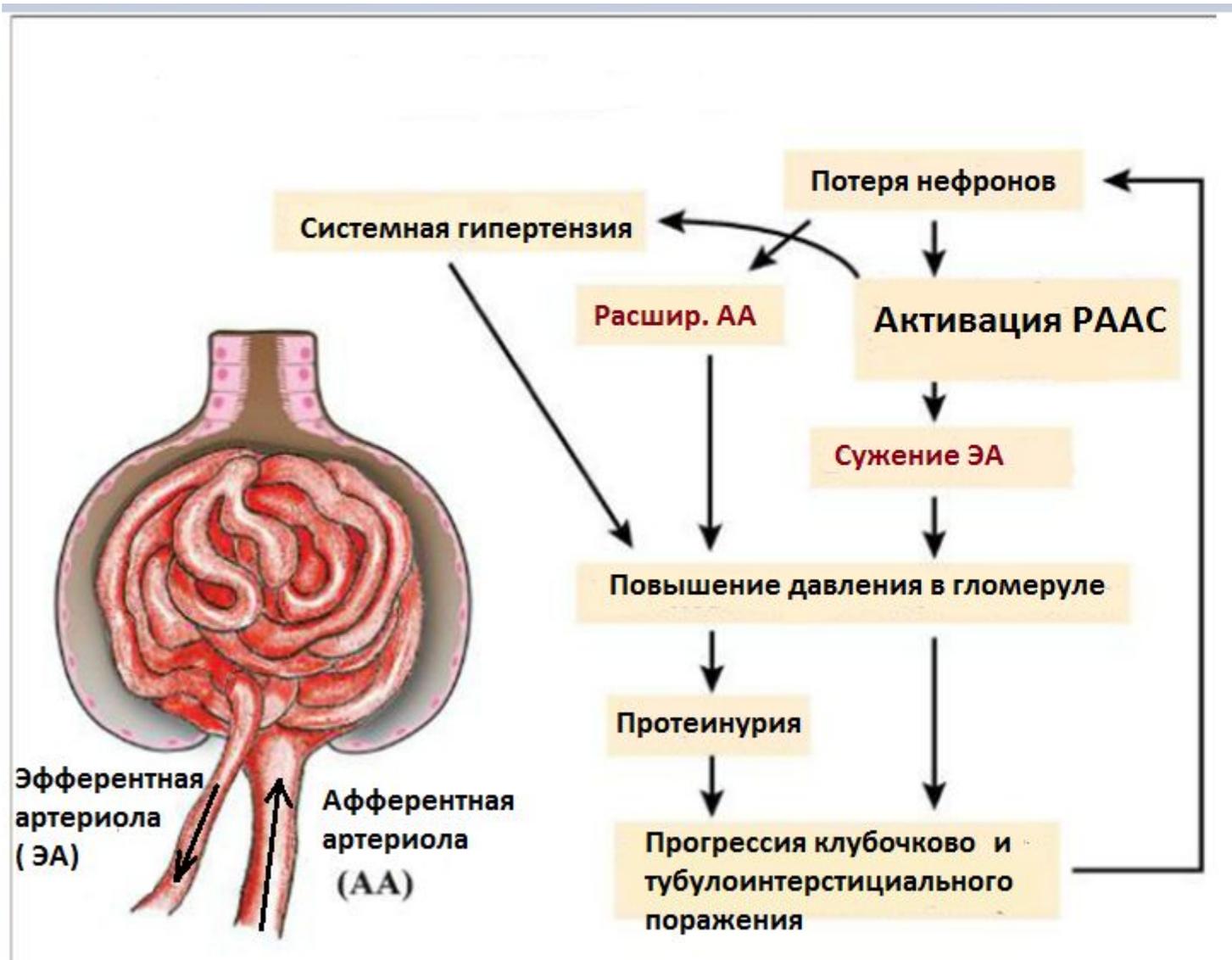
- Вирусы: ВЛК, ВИК, короновирус (кошки)
- Бактерии: дерматиты, пиометра, гингивит, эндокардит..
- Грибковые инфекции
- Борреллиоз
- Бруцеллёз
- Паразитарные инфекции

## Неинфекционные

- Ятрогенные ( нефротоксичные лекартсва)
- Сыворотки и вакцины
- Яды
- Соли тяжелых металлов
- Радиация
- Наследственные причины ( ГН и ГП)



# ПАТОГЕНЕЗ



## ХБП

**Это патологическое состояние, связанное с поражением почечной паренхимы и характеризующееся наличием у пациента любых маркеров и/или факторов патогенеза ренальной недостаточности персистирующих или, тем более, прогрессирующих в течение трех и более месяцев вне зависимости от первичной нозологической формы нефропатии..**



## СТАВИТСЯ

1. При наличии 2х факторов и маркеров патогенеза –  
диагноз ставится при их сохранении в течении 1 мес
2. При наличии 3х и более – в течении 1-2 дней
3. При обнаружении необратимых изменений по биопсии
4. Яркие макроструктурные изменения на УЗИ
5. При снижении СКФ более чем на  $1/3$  от начального  
уровня.



## При подозрении ХБП:

Осмотр/пальпация

ОКА.

Б/Х: мочевины, креатинин, альбумин, общий белок, К, Р, Са (лучше iCa).

ОАМ + соотношение белок/креатинин

УЗИ мочевыделительной системы

Тонометрия ( + офтальмоскопия)

Нефробиопсия



## ОСМОТР И ПАЛЬПАЦИЯ

- Дегидатация
- Цвет ВСО
- Болезненность области почек/ мочевого пузыря
- Форма почек, размер
- Наполненность мочевого



# ОКА

- Анемия нормохромная, нормоцитарная, нерегенеративная

Обычно на 3-4 стадии



Б/х

Креатинин – используется для установки стадии ХБП.

Может быть снижен при дегидратации, низкой мышечной массе.

Мочевина – менее специфичный показатель

До поздних стадий не являются факторами повреждения почек



## ДИФФЕРЕНЦИРОВКА АЗОТЕМИИ

проба мочи до проведения инфузионной терапии  
(оценить плотность)

□ Интерпретация:

плотность в норме/высокая ( $> 1,025$ ) - пре-ренальные  
причины

плотность низкая - ренальные



# Стадии ХБП по IRIS

Стадия болезни почек	Значение креатинина
1. Неазотемическая	Собаки < 125 Кошки < 140
2. Легкая азотемия	Собаки 125 – 180 Кошки 140 – 250
3. Умеренная азотемия	Собаки 180 – 440 Кошки 250 – 440
4. Тяжелая азотемия	Собаки и кошки > 440

□ Альбумин ↓вторично к ПН

70 % собак с амилоидозом имеют Альб <21 г/л

□ Общий белок

Снижен при выраженной потере белка.

А так же при потере белка через ЖКТ



- Фосфор – повышается при ХБП, но может долгое время быть в норме. Высокий фосфор ведет к снижению Са
- Кальций (iСа) – понижается при ХБП, так же может быть в норме. Сама гипокальциемия повреждает почки
- Калий – повышается при олигурии, понижается при ХБП, но не сразу.



## ПОКАЗАТЕЛИ ФОСФОРА

- На 2 стадии  $<1,4$  ммоль/л
- На 3 стадии  $<1,6$  ммоль/л
- На 4 стадии  $<1,9$  ммоль/л



# ОАМ

- Снижение плотности

Не проходящие осадки

- Протеинурия

- Гематурия

- Патологические цилиндры

- Лейкоцитурия

- Пиурия

- Глюкозурия без гипергликемии



## КОНТРОЛЬ ИНФЕКЦИИ

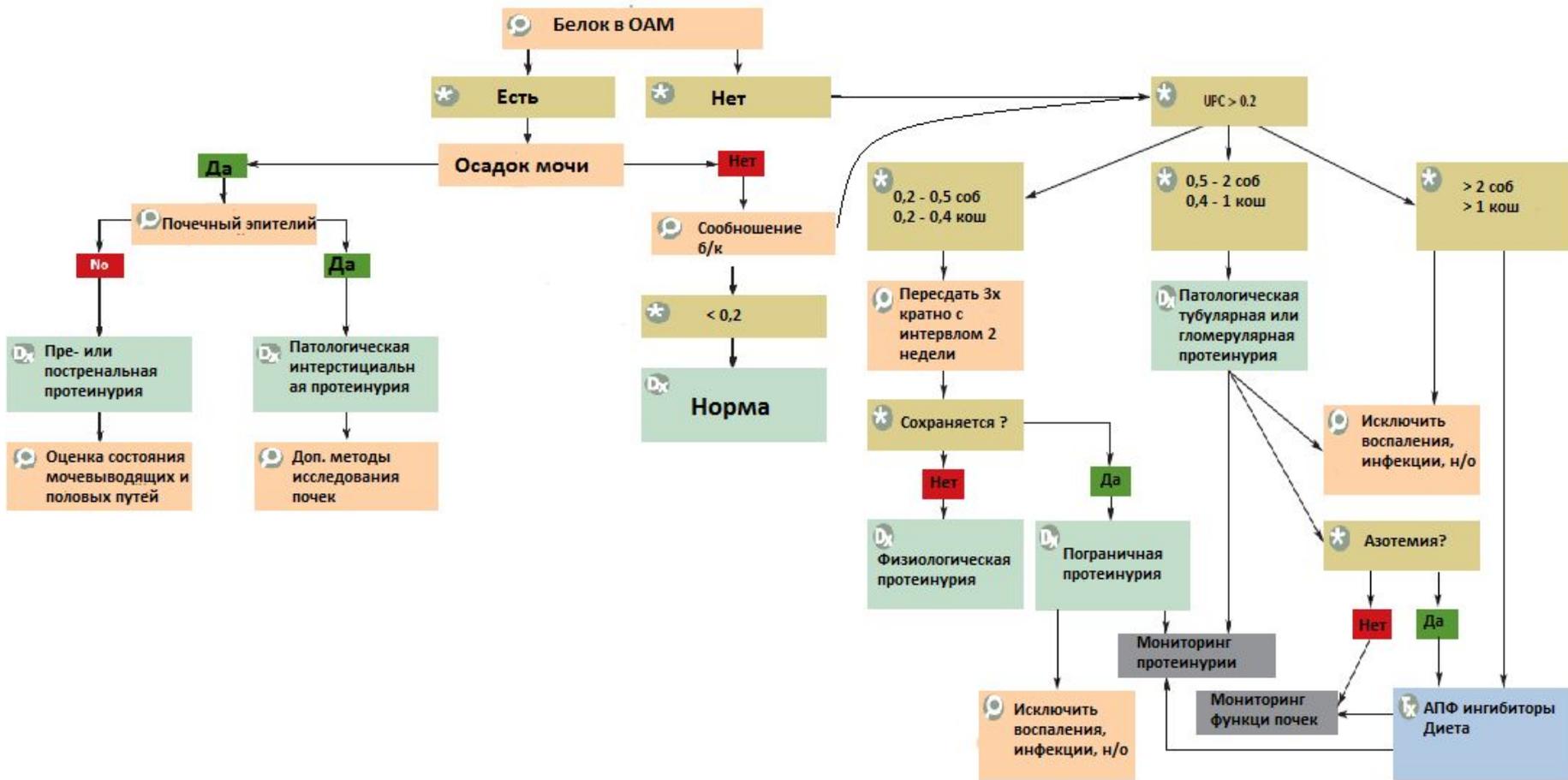
- При высоком уровне лейкоцитов в моче нужно провести забор мочи цистоцентезом, отправить на посев, и только в случае если наблюдается рост микрофлоры – назначить антибиотик в соответствии с её чувствительностью.



## Соотношение белок/креатинин - для оценки протеинурии

Соотношение белка мочи и креатинина мочи		Тип протеинурии
Собаки	Кошки	
<0.2	<0.2	Норма
от 0,2 до 0,5	от 0,2 до 0,4	Пограничное значение
>0.5	>0.4	Протеинурия





# УЗИ

- Аномалии развития почек, кистозные (в т.ч. поликистозные) образования, гидронефротическая трансформация (гидронефроз) I-III степени, неоплазии.
- Визуальные методы диагностики имеют большое значение только в том случае, когда нефропатия характеризуется яркими макроструктурными изменениями почек. В остальных случаях ценность методов менее значительна, поскольку связана с высоким уровнем субъективности в оценке патологических изменений в почечной паренхиме.



# ТОНОМЕТРИЯ

Категория риска поражения органов-мишеней	Систолическое кровяное давление	Диастолическое кровяное давление	Риск поражения органов-мишеней
I	<150	<95	Минимальный
II	150-159	95-99	Легкий
III	160-179	100-119	Умеренный
IV	>180	>120	Тяжелый

## ОФТАЛЬМОСКОПИЯ

- Нужна при сомнительных результатах тонометрии
- Оцениваются сосуды глазного дна.



## НЕФРОБИОПСИЯ

Позволяет установить конкретную нозологическую форму нефропатий (или окончательный нефрологический диагноз) на начальных этапах почечного континуума (например, липоидный нефроз или мезангиокапиллярный гломерулонефрит).

НО: берётся только когда нельзя поставить диагноз, а проводимое лечение не эффективно

