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

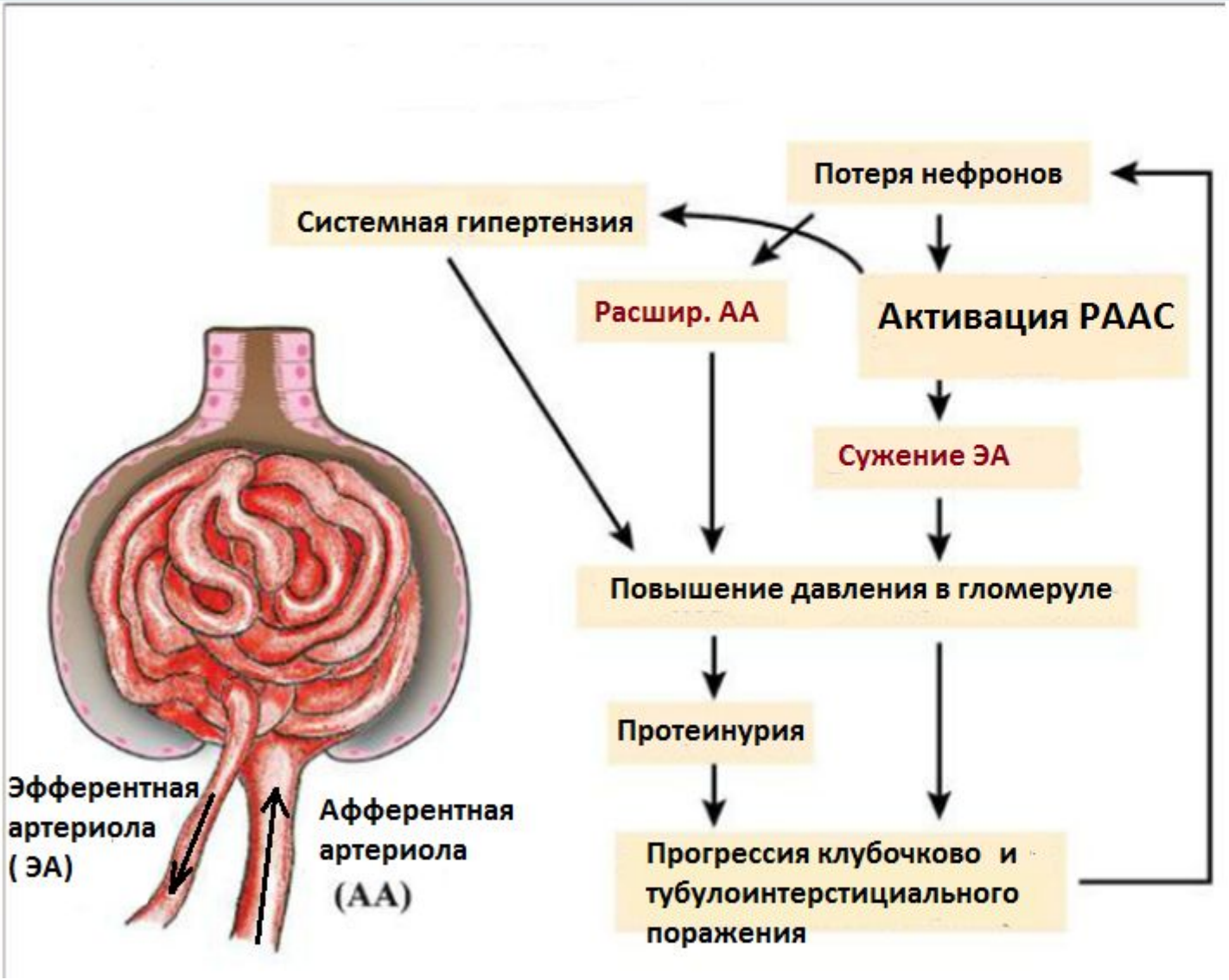
Инфекционные

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

Неинфекционые

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

Патогенез


Потеря нефронов
Системная гипертензия
Расшир. АА
Активация РААС
Сужение ЭА
Повышение давления в гломеруле
Протеинурия
Прогрессия клубочково и тубулоинтерстициального поражения
Эфферентная артериола (ЭА)
Афферентная артериола (АА)

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: мочевина, 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 (iCa) – понижается при ХБП, так же может быть в норме. Сама гипокальциемия повреждяет 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

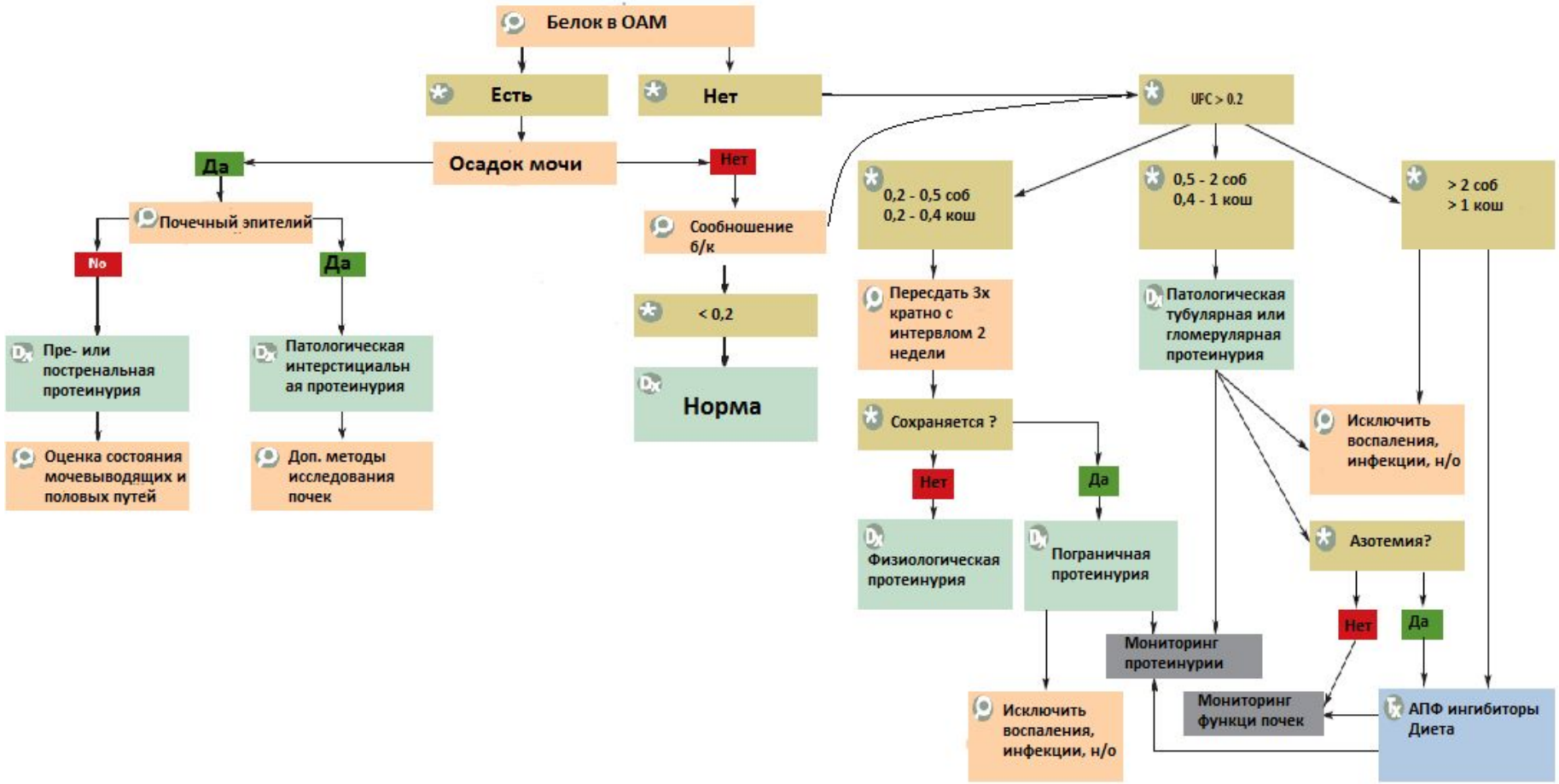
- Протеинурия
- Гематурия
- Патологические цилиндры
- Лейкоцитурия
- Пиурия
- Глюкозурия без гипергликемии

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


Белок в ОАМ
Есть
Нет
Осадок мочи
Да
Нет
Почечный эпителий
No
Да
Пре- или постренальная протеинурия
Оценка состояния мочевыводящих и половых путей
Патологическая интерстициальная протеинурия
Доп. методы исследования почек
Сообношение б/к
< 0,2
Норма
UFC > 0.2
0,2 - 0,5 соб
0,2 - 0,4 кош
0,5 - 2 соб
0,4 - 1 кош
> 2 соб
> 1 кош
Пересдать 3х кратно с интервлом 2 недели
Патологическая тубулярная или гломерулярная протеинурия
Исключить воспаления, инфекции, н/о
Сохраняется ?
Нет
Да
Физиологическая протеинурия
Пограничная протеинурия
Азотемия?
Нет
Да
Мониторинг протеинурии
Исключить воспаления, инфекции, н/о
Мониторинг функци почек
АПФ ингибиторы
Диета

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.

Тонометия

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