

Почечная недостаточность



острая



хроническая

Хроническая почечная недостаточность (ХПН)

**- прогрессирующее уменьшение функций
почек**

Причины ХПН:

- **Хронические заболевания почек и мочевыводящих путей:**
 - ✓ гломерулонефриты,
 - ✓ поликистоз почек,
 - ✓ амилоидоз почек,
 - ✓ мочекаменная болезнь
- **диабетическая нефропатия,**
- **поражения почек при гипертонической болезни**



ПАТОГЕНЕЗ ХПН

- прогрессирующая гибель нефронов и замещение их соединительной тканью (нефросклероз) → прогрессирующее снижение функции канальцев и клубочков → уменьшение мочеобразования → уремия → уремическая кома



Стадии ХПН по изменению диуреза

1. Скрытая
2. Полиурии
3. Олигурии

1. Скрытая

- диурез в норме, проба Зимницкого в норме, при нагрузочной пробе (еда всухомятку) выявляется понижение концентрационной способности почек

Стадии ХПН по изменению диуреза

2. Полиурии

Объем диуреза 2- 4 л

- Снижение концентрационной функции почечных канальцев в условиях обычного режима, никтурия, гипостенурия
- Полиурия препятствует накоплению азотистых шлаков и солей и рассматривается как приспособительная реакция

Патогенез полиурии:

- ✓ Гиперфльтрация оставшихся нефронов
→ уменьшение времени контакта ультрафильтрата с канальцевым эпителием → ограничение реабсорбции электролитов → осмотический диурез
- ✓ Уменьшение осмоляльности интерстиция
→ нарушение работы поворотно-множительного механизма

Стадии ХПН по изменению диуреза

3. Олигурии

- Клубочковая фильтрация уменьшается до 10 мл/мин
- диурез менее 500 мл, изостенурия, уремия

Стадии ХПН по степени нарушения функции почек

1. Латентная
2. Гиперазотемическая
3. Уремическая

Стадии ХПН по степени нарушения функции почек

1. Латентная

- Креатинин – верхняя граница нормы, уровень клубочковой фильтрации снижается до 50%. Понижена концентрационная способность почек

Патогенез прогрессирования ХПН

Компенсаторная гипертрофия неповрежденных нефронов

Гиперфльтрация и ↑ внутрикапиллярного давления

Повреждение эндотелия и эпителия, ↑ проницаемости для белков, аккумуляция белков в мезангиуме

Пролиферация мезангиальных клеток, инфильтрация макрофагами (цитокины и факторы роста)

Сегментарный склероз клубочков, интерстициальный фиброз

Дальнейшее уменьшение паренхимы почек

Нефросклероз и уремия

Стадии ХПН по степени нарушения функции почек

2. Гиперазотемическая

Повышается концентрация креатинина и мочевины
Уровень клубочковой фильтрации соответствует 20% от должного

3. Уремическая

Уровень клубочковой фильтрации снижается до 10 - 5%, высокая степень гиперазотемии, уремия

УРЕМИЯ

**(от греч. uron –моча, haima -
кровь) – мочекровие.**

**Синдром, возникающий при
декомпенсации функций почек**

Патогенетические механизмы уремии



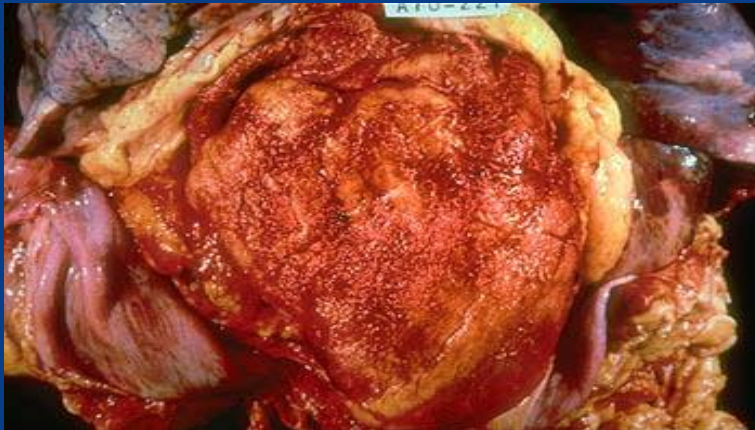
Изменения в организме при уремии

1. Нейропсихические симптомы

- утомляемость, головная боль, угнетение рефлексов, нарушение вкуса и слуха, тремор, бессонница, депрессия, отек мозга, кома

Изменения в организме при уремии

- **2. Нарушение функции ССС**
- Перегрузочная и миокардиальная СН, дистрофия миокарда, аритмии сердца
- Перикардит
- Артериальная гипертензия
- Атеросклероз



Изменения в организме при уремии

3. Нарушение функции органов дыхания

- отек легких
- пневмония
- плеврит

4. Гематологические изменения

- анемия
- нарушение свертывания крови

Изменения в организме при уремии

5. Нарушение функции ЖКТ

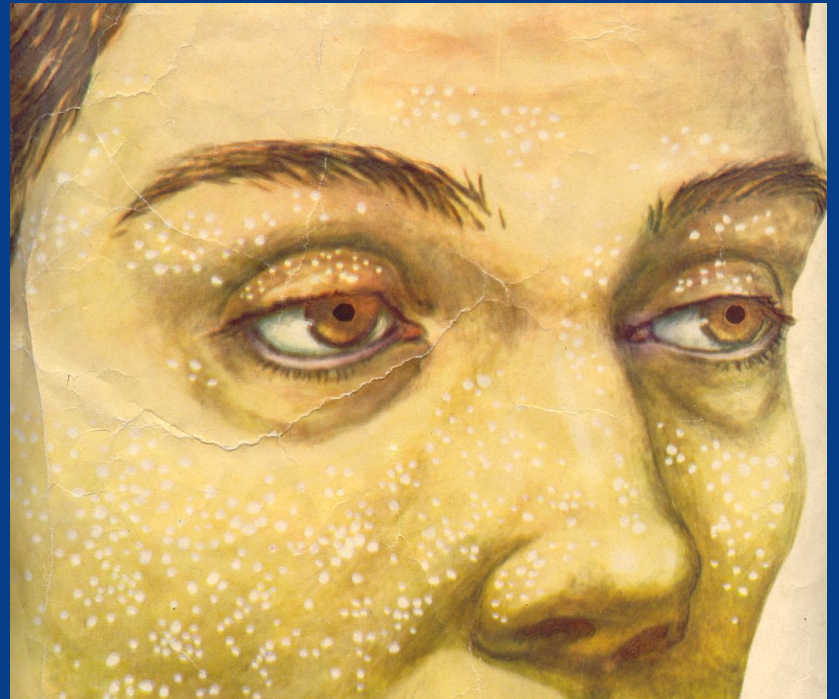
тошнота, рвота, анорексия, гастроэнтероколит



Изменения в организме при уремии

6. Дерматологические изменения

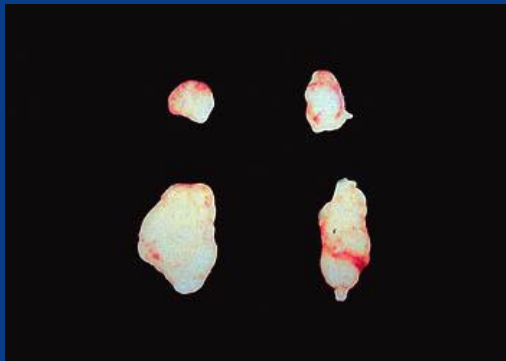
- зуд
- «уремический иней»
- гиперпигментация



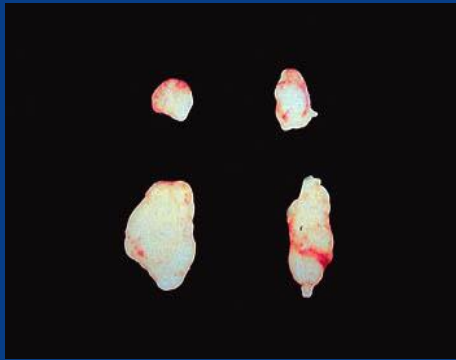
Изменения в организме при уремии

7. Нарушения костно – мышечной системы

- нарушение образования активной формы витамина Д → гипокальциемия → вторичный гиперпаратиреоз → остеомалация, кальциноз (почечный рахит)
- Ацидоз → стимуляция резорбции костной ткани



Изменения в организме при уремии



↑ Паратгормон



Накопление
внутриклеточного кальция



Нарушение окислительного
фосфолирирования



Нарушение функции сердца,
остеодистрофия, полиневропатия