

# ХРОНИЧЕСКАЯ ПОЧЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ



Выполнил:  
студент 6 курса 34 группы  
лечебного факультета  
Иванов Д.В.

# ПОЧЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

*Хроническая почечная недостаточность (ХПН)* – это синдром необратимого нарушения функции почек, которое наблюдается в течение 3 и более месяцев. Возникает в результате прогрессирующей гибели нефронов, как следствие хронического заболевания почек. Характеризуется нарушением выделительной функции почек, формированию уремии, связанного с накоплением в организме и токсическим действием продуктов азотистого обмена (мочевина, креатинин, мочевая кислота).



# ПРИЧИНЫ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

1. Хронический гломерулонефрит (поражение клубочкового аппарата почек).
2. Вторичные поражения почек, вызванные:
  - сахарным диабетом 1 и 2 типа;
  - артериальной гипертензией;
  - системными заболеваниями соединительной ткани;
  - вирусным гепатитом «В» и/или «С»;
  - системными васкулитами;
  - подагрой;
  - малярией.
3. Хронический пиелонефрит.
4. Мочекаменная болезнь, обструкция мочевыводящих путей.
5. Аномалии развития мочевыделительной системы.
6. Поликистоз почек.
7. Действие токсических веществ и лекарств.

## Классификация хронической почечной недостаточности

Выделяют следующие стадии хронической почечной недостаточности:

**1. Латентная.** Протекает без выраженных симптомов. Обычно выявляется только по результатам углубленных клинических исследований. Клубочковая фильтрация снижена до 50-60 мл/мин, отмечается периодическая протеинурия.

**2. Компенсированная.** Пациента беспокоит повышенная утомляемость, ощущение сухости во рту. Увеличение объема мочи при снижении ее относительной плотности. Снижение клубочковой фильтрации до 49-30 мл/мин. Повышен уровень креатинина и мочевины.

**3. Интермиттирующая.** Выраженность клинических симптомов усиливается. Возникают осложнения, обусловленные нарастающей ХПН. Состояние пациента изменяется волнообразно. Снижение клубочковой фильтрации до 29-15 мл/мин, ацидоз, стойкое повышение уровня креатинина.

**4. Терминальная.** Подразделяется на четыре периода:

I. Диурез более одного литра в сутки. Клубочковая фильтрация 14-10 мл/мин;

IIa. Объем выделяемой мочи уменьшается до 500 мл, отмечается гипернатриемия и гиперкальциемия, нарастание признаков задержки жидкости, декомпенсированный ацидоз;

IIб. Симптомы становятся более выраженными, характерны явления сердечной недостаточности, застойные явления в печени и легких;

III. Развивается выраженная уремическая интоксикация, гиперкалиемия, гипермагниемия, гипохлоремия, гипонатриемия, прогрессирующая сердечная недостаточность, полисерозит, дистрофия печени.

# ПОРАЖЕНИЕ ОРГАНОВ И СИСТЕМ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

## Изменения крови

Анемия при хронической почечной недостаточности обусловлена как угнетением кроветворения, так и сокращением жизни эритроцитов. Отмечают нарушения свертываемости: удлинение времени кровотечения, тромбоцитопению, уменьшение количества протромбина.

## Осложнения со стороны сердца и легких

Артериальная гипертензия (более чем у половины больных), застойная сердечная недостаточность. Перикардит, миокардит. На поздних стадиях развивается уремический пневмонит.

## Неврологические изменения

Со стороны ЦНС на ранних стадиях - рассеянность и нарушение сна, на поздних – заторможенность, спутанность сознания, в некоторых случаях бред и галлюцинации. Со стороны периферической нервной системы – периферическая полинейропатия.

# ПОРАЖЕНИЕ ОРГАНОВ И СИСТЕМ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

## Нарушения со стороны ЖКТ

На ранних стадиях – ухудшение аппетита, сухость во рту. Позже появляется отрыжка, тошнота, рвота, стоматит. В результате раздражения слизистой при выделении продуктов метаболизма развивается энтероколит и атрофический гастрит. Образуются поверхностные язвы желудка и кишечника, нередко становящиеся источниками кровотечения.

## Нарушения со стороны опорно-двигательного аппарата

Для ХПН характерны различные формы остеодистрофии (остеопороз, остеосклероз, остеомаляция, фиброзный остеит). Клинические проявления остеодистрофии – спонтанные переломы, деформации скелета, сдавление позвонков, артриты, боли в костях и мышцах.

## Нарушения со стороны иммунной системы

При ХПН развивается лимфоцитопения. Снижение иммунитета обуславливает высокую частоту возникновения гнойно-септических осложнений.

# Симптомы хронической почечной недостаточности

В период, предшествующий развитию хронической почечной недостаточности, почечные процессы сохраняются. Уровень клубочковой фильтрации и канальцевой реабсорбции не нарушен. В последующем клубочковая фильтрация постепенно снижается, почки теряют способность концентрировать мочу, начинают страдать почечные процессы. На этой стадии гомеостаз еще не нарушен. В дальнейшем количество функционирующих нефронов продолжает уменьшаться, и при снижении клубочковой фильтрации до 50-60 мл/мин у больного появляются первые признаки ХПН.

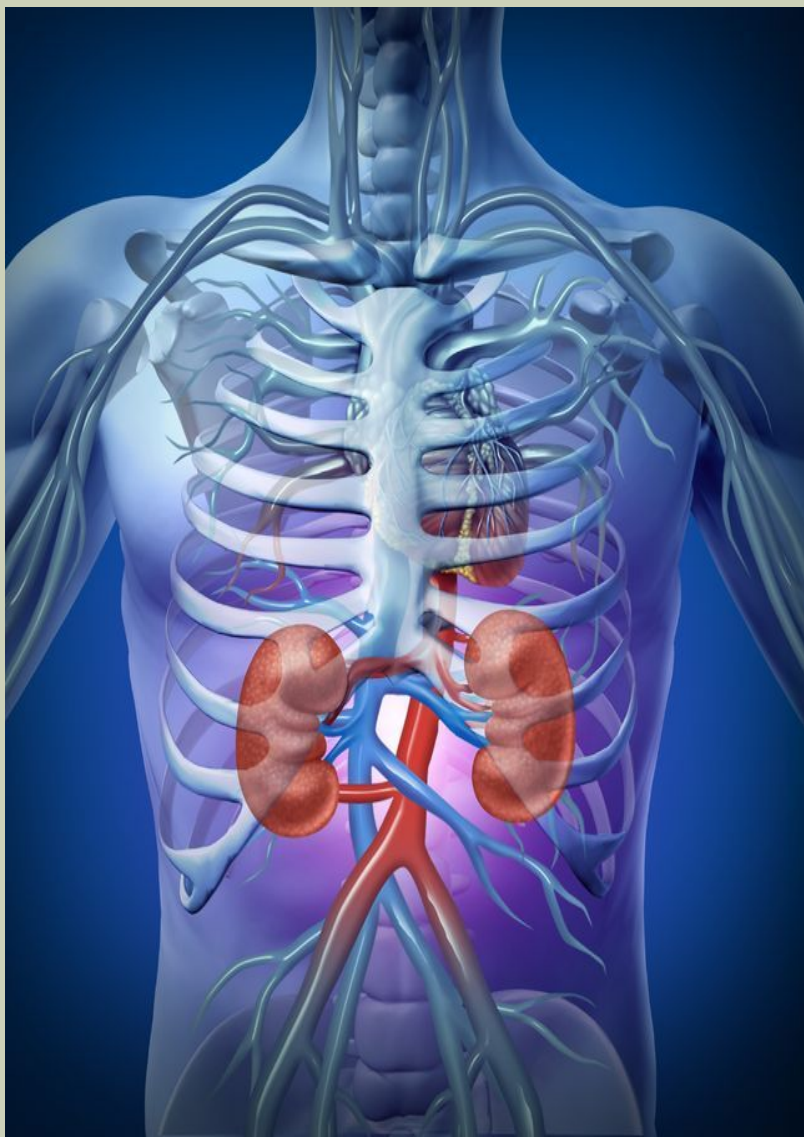
Пациенты с латентной стадией ХПН жалоб обычно не предъявляют. В некоторых случаях они отмечают слабость и снижение работоспособности.

Больных с ХПН в компенсированной стадии беспокоит снижение работоспособности, повышенная утомляемость, периодическое ощущение сухости во рту.

При интермиттирующей стадии ХПН симптомы становятся более выраженными. Слабость нарастает, больные жалуются на постоянную жажду и сухость во рту. Аппетит снижен. Кожа бледная, сухая.

Пациенты с терминальной стадией ХПН худеют, их кожа становится серо-желтой, дряблой. Характерен кожный зуд, сниженный мышечный тонус, тремор кистей и пальцев, мелкие подергивания мышц. Жажда и сухость во рту усиливается. Пациенты апатичны, сонливы, не могут сосредоточиться.





При нарастании интоксикации появляется характерный запах аммиака изо рта, тошнота и рвота. Периоды апатии сменяются возбуждением, больной заторможен, неадекватен. Характерна дистрофия, гипотермия, охриплость голоса, отсутствие аппетита, афтозный стоматит. Живот вздут, частая рвота, понос. Стул темный, зловонный. Больные предъявляют жалобы на мучительный кожный зуд и частые мышечные подергивания. Нарастает анемия, развивается геморрагический синдром и почечная остеодистрофия. Типичными проявлениями ХПН в терминальной стадии являются миокардит, перикардит, энцефалопатия, отек легких, асцит, желудочно-кишечные кровотечения, уремическая кома.



# Диагностика хронической почечной недостаточности

Лабораторные исследования.

1. **Общий анализ крови** показывает анемию (снижение гемоглобина и эритроцитов), признаки воспаления (ускорение СОЭ – скорости оседания эритроцитов, умеренное увеличение количества лейкоцитов), склонность к кровотечению (снижение количества тромбоцитов).
2. **Биохимические анализы крови** – увеличение уровня продуктов азотистого обмена (мочевина, креатинин, остаточного азота в крови), нарушение электролитного обмена, уменьшается общий белок в крови, гипокоагуляция (снижение свертываемости крови), повышение в крови холестерина, общих липидов.
3. **Анализ мочи** – протеинурия (появление белка в моче), гематурия (появление эритроцитов в моче более 3 в поле зрения при микроскопии мочи), цилиндрурия (указывает на степень поражения почек).
4. **Проба Реберга – Торева** проводится для оценки выделительной функции почек. С помощью этой пробы рассчитывают скорость клубочковой фильтрации (СКФ). Именно этот показатель является основным для определения степени почечной недостаточности, стадии заболевания, так как именно он отображает функциональное состояние почек.

# Стадии заболевания:

ХБП (хроническая болезнь почек) I: поражение почек с нормальной или повышенной СКФ (скоростью клубочковой фильтрации) (90 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>).

Хронической почечной недостаточности нет;

ХБП II: поражение почек с умеренным снижением СКФ (60-89 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>). Начальная стадия ХПН.

ХБП III: поражение почек со средней степенью снижения СКФ (30-59 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>). ХПН компенсированная;

ХБП IV: поражение почек со значительной степенью снижения СКФ (15-29 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>). ХПН декомпенсированная (не компенсируется);

ХБП V: поражение почек с терминальной ХПН (< 15 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>).

# Инструментальные исследования.

1. **Ультразвуковое исследование** мочевыводящей системы с импульсной доплерометрией (определения почечного кровотока). Проводят для диагностики хронических заболеваний почек, и позволяет оценить тяжесть поражения почек.
2. **Пункционная биопсия почек.** Исследование ткани почки позволяет поставить точный диагноз, определить вариант течения заболевания, оценить степень поражения почки. На основании этой информации делают вывод о прогнозе течения заболевания и подбора метода лечения.
3. **Рентгенологические (обзорные, контрастные) исследование почек** проводят на этапе диагностики и только больным с I – II степенью почечной недостаточностью.

## Консультации:

1. Нефролога (для постановки диагноза и выбора тактики лечения).  
Осматриваются все пациенты с почечной недостаточностью.
2. Окулист (следит за состоянием глазного дна).
3. Невролог (при подозрении на поражение нервной системы).

# Лечение хронической почечной недостаточности

Каждая стадия почечной недостаточности предусматривает выполнение конкретных действий.

1. На I стадии проводят лечение основного заболевания. Купирование обострения воспалительного процесса в почках уменьшает выраженность явлений почечной недостаточности.

2. На II стадии наряду с лечением основного заболевания оценивают быстроту прогрессирования почечной недостаточности и применяют препараты для снижения ее темпов. К ним относят леспенефрил и хофитол - это препараты растительного происхождения.

3. На III стадии выявляют и лечат возможные осложнения, применяют препараты для замедления темпов прогрессирования почечной недостаточности. Проводят коррекцию артериальной гипертензии, анемии, кальций – фосфатных нарушений, лечение инфекционных и сердечно – сосудистых осложнений.

4. На IV стадии подготавливают пациента к заместительной почечной терапии

5. и на V стадии проводят почечную заместительную терапию.

# Симптоматическое лечение

При развитии почечной остеодистрофии назначают витамин D (максимальная доза 100 000 МЕ/сут) и глюконат кальция. Следует помнить об опасности кальцификации внутренних органов, вызванной большими дозами витамина D при гиперфосфатемии. Для устранения гиперфосфатемии назначают альмагель (5-10 мл 4 раза в день). Во время терапии контролируется уровень фосфора и кальция в крови.

Коррекция кислотно-щелочного состава проводится 5% раствором гидрокарбоната натрия внутривенно. При олигурии для увеличения объема выделяемой мочи назначают лазикс в дозировке, которая обеспечивает полиурию (максимальная доза 1 г/сут). Для нормализации АД применяют стандартные гипотензивные препараты в сочетании с лазиксом.

При анемии назначают препараты железа, андрогены и фолиевую кислоту, при снижении гематокрита до 25% проводят дробные переливания эритроцитарной массы. Дозировка химиотерапевтических препаратов и антибиотиков определяется в зависимости от способа выведения. Дозы сульфаниламидов, цефопорина, метициллина, ампициллина и пенициллина уменьшают в 2-3 раза. При приеме полимиксина, неомицина, мономицина и стрептомицина даже в малых дозах возможно развитие осложнений (неврит слухового нерва и др.). Больным ХПН противопоказаны производные нитрофуранов.

Использовать гликозиды при терапии сердечной недостаточности следует с осторожностью. Дозировка уменьшается, особенно при развитии гипокалиемии. Больным с интермиттирующей стадией ХПН в период обострения назначают гемодиализ. После улучшения состояния пациента вновь переводят на консервативное лечение. Эффективно назначение повторных курсов плазмофереза.

Заместительная почечная терапия включает в себя гемодиализ и перитонеальный диализ.

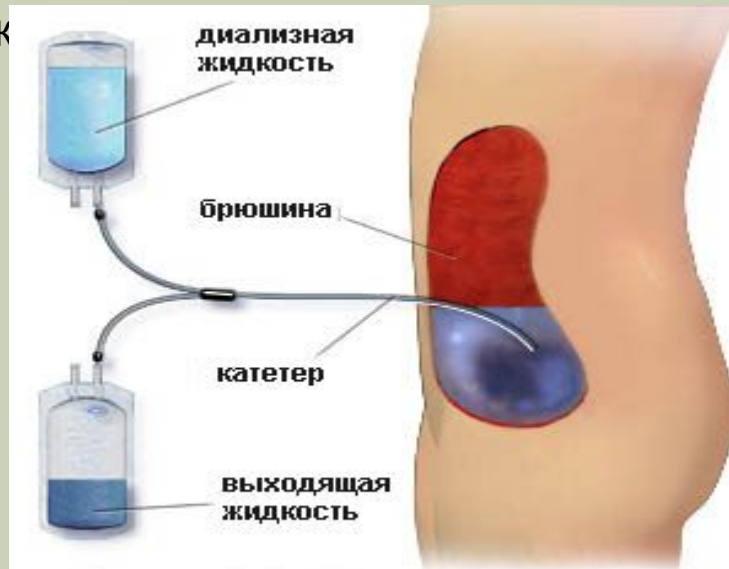
Гемодиализ – это внепеченочный метод очищение крови, во время которого удаляют из организма токсические вещества, нормализуют нарушения водного и электролитного балансов. Это осуществляют путем фильтрацию плазмы крови через полупроницаемую мембрану аппарата «искусственная почка». Лечение поддерживающим гемодиализом проводят не реже 3 раз в неделю, с длительностью одной сессии не менее 4 часов.





# Перитонеальный диализ

Брюшную полость человека выстилает брюшина, которая выполняет роль мембраны, через которую поступают вода и растворенные в ней вещества. В брюшную полость хирургическим путем устанавливают специальный катетер, через который поступает диализирующий раствор в брюшную полость. Происходит обмен между раствором и кровью пациента, в результате чего удаляются вредные вещества и избыток воды. Раствор находится там несколько часов, а затем сливается. Эта процедура не требует специальных установок и может проводиться самостоятельно пациентом дома, во время путешествий. 1 раз в месяц осматривается в диализном центре для контроля. Диализ используют как лечение на период ожидания трансплантации почек



# Пересадка

Все пациенты с V стадией хроническим заболеванием почек рассматриваются как кандидаты для трансплантации почки.



# Питание при хронической почечной недостаточности

Диета при почечной недостаточности играет очень важную роль. Она определяется стадией, хроническим заболеванием, фазой (обострение, ремиссия). Лечащий врач (нефролог, терапевт, семейный врач) вместе с пациентом составляют дневник питания с указанием количественного и качественного состава пищи.

Малобелковая диета с ограничением употребления животных белков, фосфора, натрия способствует торможению прогрессирования почечной недостаточности, снижает возможность возникновения осложнений. Употребление белка должно быть строго дозировано.

При I стадии количество употребляемого белка должно составлять 0,9 -1,0г на кг массы тела в сутки, калия до 3,5г в сутки, фосфора – до 1,0г в сутки. Во II стадии уменьшено количество белка до 0,7г на кг массы в сутки, калия до 2,7г в сутки, фосфора до 0,7г в сутки. На III, IV и V стадиях количество белка снижено до 0,6г на кг массы тела в сутки, калия до 1,6г в сутки, фосфора до 0,4г в сутки. Предпочтение отдается белкам растительного происхождения, в которых содержание фосфора меньше. Рекомендованы соевые белки.

Основными компонентами в составе рациона пациентов являются жиры и углеводы. Жиры – предпочтительно растительного происхождения, в достаточном количестве, для обеспечения калорийности пищи. Источником углеводов могут быть продукты растительного происхождения (кроме бобовых, грибов, орехов). При повышении в крови уровня калия исключают: сухофрукты (курага, изюм), картофель (жареный и печеный), шоколад, кофе, бананы, виноград, рис. Для уменьшения употребления фосфора ограничивают животные белки, бобовые, грибы, белый хлеб, молоко, рис.

# Осложнения почечной недостаточности

Самыми частыми осложнениями почечной недостаточности являются инфекционные заболевания (вплоть до развития сепсиса) и сердечно – сосудистая недостаточность.

# Профилактика почечной недостаточности

Профилактические мероприятия включают своевременное выявление, лечение и наблюдение заболеваний, приводящих к развитию почечной недостаточности. Чаще всего почечная недостаточность встречается при сахарном диабете (1 и 2 тип), гломерулонефрите и артериальной гипертензия. Все пациенты с почечной недостаточностью наблюдаются у врача – нефролога. Проходят обследования: контроль артериального давления, осмотр глазного дна, контроль массы тела, электрокардиограмма, УЗИ органов брюшной полости, анализы крови и мочи, получают рекомендации по образу жизни, рациональному трудоустройству, питанию.