

Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
«Медицинский колледж № 8 Департамента здравоохранения города Москвы»

Лекция
СП при ХПН
ПМ.02. МДК 02.01.
СП при патологии
мочевыделительной системы

Преподаватель терапии Денюшева Э.К.

Содержание учебного материала теоретического занятия

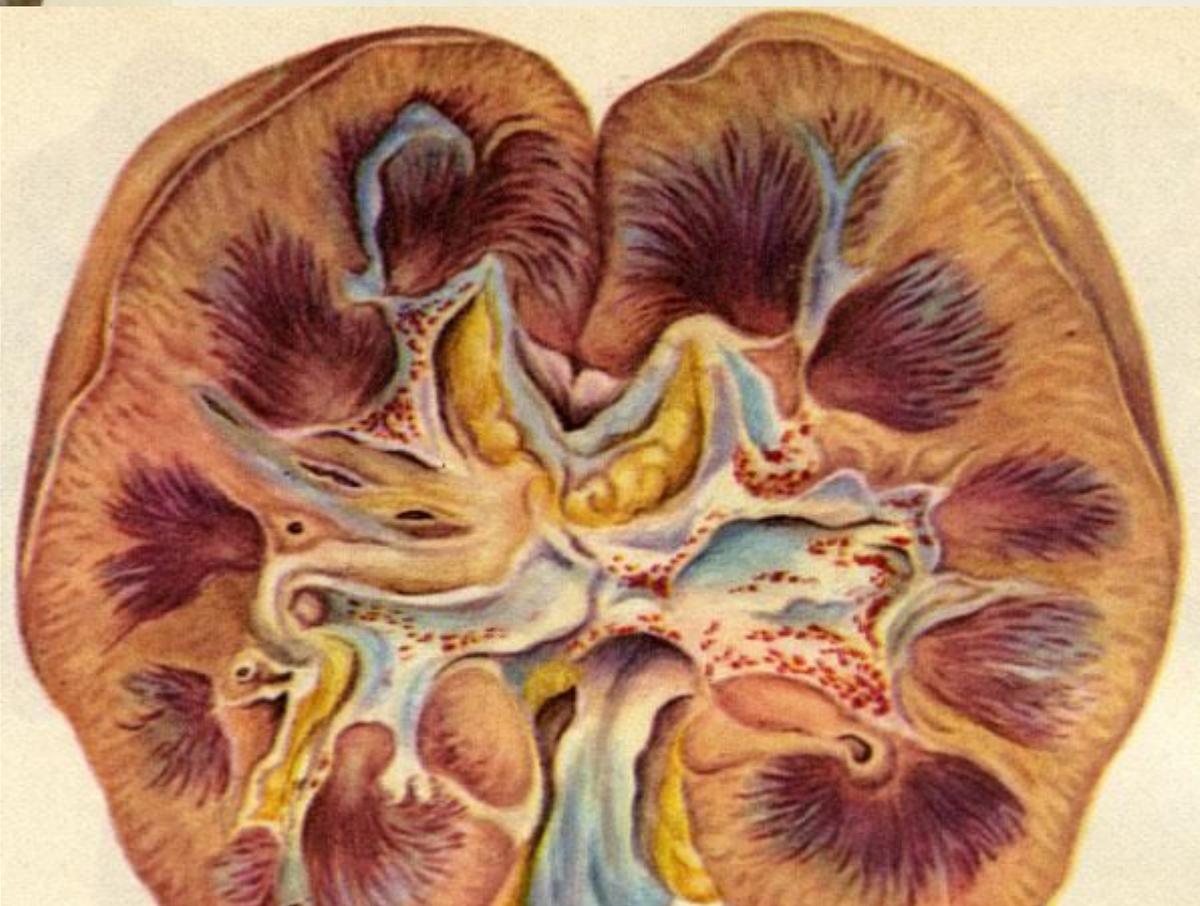
- Хроническая почечная недостаточность. Определение.
- Стадии.
- Клинические проявления ХПН. Прогноз.
- Особенности режима питания, питьевого режима и употребления поваренной соли.
- Медикаментозная терапия.
- Методы диализа и плазмафереза. Сущность методов. Диета и питьевой режим пациента на диализе.
- Типичные проблемы пациента.
- Профилактика. Диспансеризация.

После изучения темы студент

должен знать:

- определения понятий «острая почечная недостаточность», «хроническая почечная недостаточность»;
- стадии ХПН;
- клинические проявления ХПН;
- особенности диеты при ХПН;
- сущность методов диализа, плазмофереза при ХПН;
- важность диеты пациентов, находящихся на диализе;
- типичные проблемы пациента;
- профилактику, реабилитацию.

Острая почечная недостаточность



**Синдром
внезапного,
быстрого снижения
или прекращения
функции обеих
почек (или
единственной
почки),
приводящий к
резкому
повышению
продуктов
азотистого обмена
в организме.**

**Резкое уменьшение кровообращения
в почках**

Острая почечная недостаточность

ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ОСТРОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

ПРЕРЕНАЛЬНЫЕ	ПОСТРЕНАЛЬНЫЕ	РЕНАЛЬНЫЕ
<ul style="list-style-type: none">▪ Потеря жидкости и электролитов▪ Кровотечение▪ Септицемия▪ Сердечная недостаточность▪ Печеночная недостаточность▪ Тепловой удар (миоглобинурия+потеря жидкости и электролитов)▪ Ожоги (потеря жидкости и электролитов+миоглобинурия и гемоглобинурия)	<ul style="list-style-type: none">▪ Простатизм▪ Опухоли мочевого пузыря▪ Забрюшинные опухоли▪ Камни	<ul style="list-style-type: none">▪ Острое поражение канальцев (ишемия, воздействие токсинов и рентгеноконтрастных веществ, гемоглобинурия, миоглобинурия)▪ Острый гломерулонефрит▪ Диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови с кортикальным некрозом▪ Обструкция артерий или вен▪ Острый тубулярный нефрит (лекарственная реакция, пиелонефрит, папиллярный некроз)▪ Внутрпочечная преципитация (гиперкальциемия, ураты, миеломный белок)

Классификация и этиология острой почечной недостаточности



Острая почечная недостаточность

- клиника

- Развивается в течение от нескольких часов до 1-7 дней.
- Продолжается более 24 часов.
- Прогноз положительный при своевременном обращении и верно проведенном лечении.
- ОПН является всегда осложнением других патологических процессов в организме.

Острая почечная недостаточность

- клиника

- I стадия - начальная (шоковая) – до появления первых симптомов со стороны почек (от нескольких часов до нескольких дней):
 - **Симптомы интоксикации**
 - **Бледность**
 - **Тошнота**
 - **Боли в животе.**

Острая почечная недостаточность

- клиника

II стадия – олигоанурическая (от нескольких дней до 3-4 недель):

- Олигурия или анурия

- резкое ↑ в крови мочевины и других продуктов обмена белков (самоотравление организма)

- Симптомы поражения ЦНС: заторможенность, адинамия, сонливость, головная боль, судороги;

- Симптомы интоксикации: понос, боли в животе, тахикардия, шумное глубокое дыхание,

- признаки печёночной недостаточности: увеличение печени, сухая кожа, язык сухой, обложен коричневым налётом.

Острая почечная недостаточность

- клиника

III стадия –

**восстановительная
(до 2- недель)**

- полиурия от 300 до 3000-5000 мл/сутки
- восстанавливаются функции всех органов и систем.

IV стадия –

**выздоровление (от 20
дней до нескольких
месяцев)**

- анатомо-функциональное восстановление почечной деятельности до исходных параметров.
- Эритропоэз восстанавливается 1-2 года.



Хроническая почечная недостаточность - ЭТИОЛОГИЯ

- **Хронический гломерулонефрит** (поражение клубочкового аппарата почек).
- **Вторичные поражения почек:**
 - сахарный диабет 1 и 2 типа;
 - артериальная гипертензия;
 - системные заболевания соединительной ткани;
 - вирусный гепатит «В» и/или «С»;
 - системные васкулиты;
 - подагра;
 - малярия.
- **Хронический пиелонефрит.**
- **Мочекаменная болезнь, обструкция мочевыводящих путей.**
- **Аномалии развития мочевыделительной системы.**
- **Поликистоз почек.**
- **Действие токсических веществ и лекарств.**



Хроническая почечная недостаточность - патогенез

1. Нарушается экскреция конечных продуктов азотистого обмена и чужеродных веществ → накопление азотистых шлаков в организме.

2. Нарушение водно - электролитного баланса:

- Первый этап – полиурия, *дегидратация* организма → жажда, сухость кожных покровов, употребление большого количества жидкости,
- Второй этап - *гипергидратация* → отеки, левожелудочковая сердечная недостаточность.

3. Изменение кислотно-щелочного равновесия: ацидоз, в терминальной стадии присоединяется рвота, понос → потеря натрия и хлоридов → возникает гипохлоремический алкалоз.

Хроническая почечная недостаточность - клиника

Латентная (снижение клубочковой фильтрации до 40—60 мл/мин, диурез 1,5 – 1,8 л/сут.)

- клинически не проявляется,
- возможна легкая утомляемость и сухость во рту;
- БАК: небольшие нарушения электролитного состава крови, иногда белок в моче.

Компенсированная
(клубочковая фильтрация 15—40 мл/мин, диурез 1,8 – 2,5 л/сут.)

- клинические проявления более выражены, стойкая АГ,
- никтурия,
- слабость, утомляемость,
- снижение аппетита, тошнота, рвота, потеря массы тела,
- жажда, сухость и неприятный вкус во рту.

Хроническая почечная недостаточность - клиника

Интермиттирующая -

нарушается электролитный и кислотно-щелочной баланс, диурез 1,0- 1,5 л/сут.

- **общая слабость, повышенная утомляемость;**
- **снижение или отсутствие аппетита, жажда, тошнота, рвота по утрам, натошак;**
- **стабильная ДАГ.**
- Консервативная терапия дает возможность поддерживать работоспособность.

- **ОАК: анемия.**
- **БАК: стойкое ↑ продуктов азотистого обмена (белка) – ↑ уровня мочевины, креатинина.**

Объективно

- снижение массы тела, атрофия подкожной клетчатки,
- кожа сухая, дряблая, с желтоватым оттенком, следы расчёсов, кровоподтёки,
- тонус мышцы ↓, мелкие подергивания мышц, тремор пальцев и кистей,
- запах аммиака изо рта,
- боли в костях и суставах.

Хроническая почечная недостаточность - клиника

Терминальная (клубочковая
фильтрация ниже 15—20 мл/мин)

- выраженные нарушения функций органов и систем, изменения в них носят необратимый характер;
- полиурия → олигурия;
- вялость, апатия + заторможенность и неадекватность поведения;
- резкое снижение аппетита (вплоть до анорексии), сухость и неприятный вкус во рту, частая тошнота;
- резкая слабость, зябкость, нарушение сна, кожный зуд, тонические судороги икроножных мышц.
- Злокачественный характер гипертонии → резкое снижение зрения, острая **ЛЖ недостаточность** с отеком легких.

Объективно:

- лицо одутловатое, серо-желтого цвета, кожный зуд, следы от расчесов, волосы тусклые, ломкие.
 - язык обложен, афтозный стоматит, живот вздут, голос хриплый.
 - Изо рта запах аммиака, понос, стул зловонный, темного цвета.
 - Моноартриты вследствие вторичной подагры, боли в костях и позвоночнике (гиперпаратиреоз), парестезии и резкая слабость в нижних конечностях (полинейропатия), носовые кровотечения.
- БАК:** постоянно ↑ количество мочевины, креатинина, мочевой кислоты, нарушен электролитный состав крови.

Хроническая болезнь почек - стадии

- **ХБП (хроническая болезнь почек) I:** поражение почек с нормальной или повышенной СКФ (90 мл/мин/1,73 м²). ХПН нет.
- **ХБП II:** умеренное снижение СКФ (60-89 мл/мин/1,73 м²). Начальная стадия ХПН.
- **ХБП III:** средняя степень снижения СКФ (30-59 мл/мин/1,73 м²). ХПН компенсированная.
- **ХБП IV:** значительная степень снижения СКФ (15-29 мл/мин/1,73 м²). ХПН декомпенсированная.
- **ХБП V:** поражение почек с терминальной ХПН (< 15 мл/мин/1,73 м²).

Хроническая почечная недостаточность - диагностика

Таблица 4. Схема обследования при ОПН

Тест		Комментарий
Анализ мочи	Анализ на кровь, белок	Выявление воспалительного процесса в почках
	Микроскопия клеток, кристаллов	Эритроциты диагностически значимы при гломерулонефрите
Биохимия	Мочевина, креатинин, электролиты	Значимые метаболические последствия ОПН – гиперкалиемия, метаболический ацидоз, гипокальциемия, гиперфосфатемия
	Анализ крови на газовый состава, бикарбонаты плазмы крови	
	Креатининкиназа, миоглобинурия	Значительно повышенный уровень креатининкиназы и миоглобинурия говорят о рабдомиолизе
	С-реактивный белок	Неспецифический маркер инфекции или воспаления
	Сывороточные иммуноглобулины, протеиновый электрофорез, протеинурия Бенс-Джонса	«Парез» иммунной системы, моноклональная линия при электрофорезе сывороточных белков и протеинурия Бенс-Джонса говорят о миеломе
Гематология	Развернутый анализ крови	Эозинофилия может быть при остром интерстициальном нефрите, холестериновой эмболии или васкулите
		Тромбоцитопения и наличие обломков эритроцитов говорят о тромботической микроангиопатии
	Коагуляция	Диссеминированное внутрисосудистое свертывание ассоциировано с сепсисом
Иммунология	Антиядерные антитела (АНА)	АНА позитивны при СЛЭ* и других аутоиммунных процессах; анти- DNA антитела более типичны для СЛЭ
	Анти-DNA антитела	
	Антинейтрофильные цитоплазматические антитела (АНЦА)	Связаны с системным васкулитом, АНЦА и анти-МПО антитела ассоциированы с гранулематозом Вегенера, АНЦА и анти-МПО антитела присутствуют при микроскопических полиангитах
	Антипротеиназные 3 (ПР 3) антитела	
	Антимиелопероксидазные (МПО) антитела	
	Концентрация комплемента	Низкая при СЛЭ, остром постинфекционном гломерулонефрите, криоглобулинемии
	Антигломерулярные антитела к базальной мембране	Присутствуют при болезни Гудпасчера
	Антистрептолизин О и титры анти DNA В	Высокие после стрептококковой инфекции
Вирусология	Гепатиты В и С, ВИЧ	Важно контролировать за инфекцией при диализе
Радиология	Почечная ультрасонография	Размер почки, симметрия, данные об обструкции

* СЛЭ – системный люпусный эритематоз



Хроническая почечная недостаточность - диагностика

- **ОАК** - анемия (↓ гемоглобина и эритроцитов), признаки воспаления (ускорение СОЭ, умеренное > количества лейкоцитов), склонность к кровотечению (↓ количества тромбоцитов).
- **БАК** – > продуктов азотистого обмена (мочевина, креатинин, остаточного азота в крови), нарушение электролитного обмена (↑ уровня калия, фосфора и ↓ кальция), уменьшается общий белок в крови, гипокоагуляция (↓ свертываемости крови), ↑ в крови холестерина, общих липидов.
- **Анализ мочи** – протеинурия, гематурия, цилиндрурия (указывает на степень поражения почек).
- **Проба Реберга – Тореева** - для оценки выделительной функции почек - скорость клубочковой фильтрации (СКФ).

Этот показатель является основным для определения степени почечной недостаточности, стадии заболевания.



Хроническая почечная недостаточность - диагностика

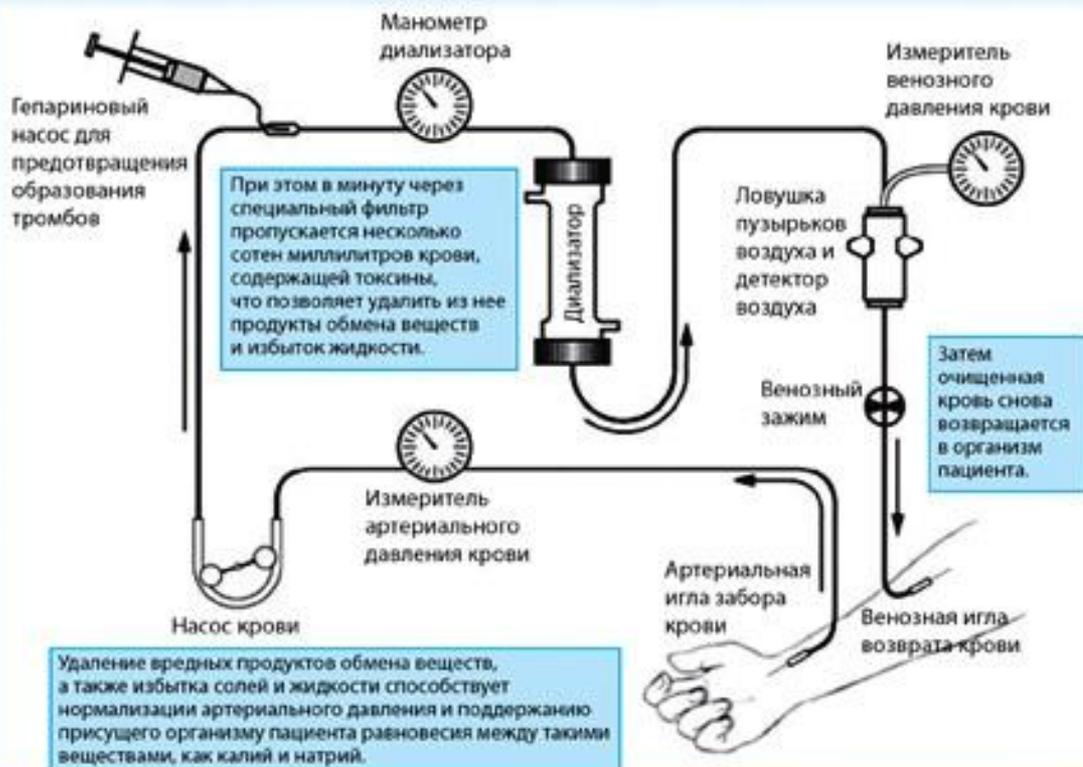
- УЗИ мочевыводящей системы с импульсной доплерометрией (определения почечного кровотока) - оценить тяжесть поражения почек.
- Пункционная биопсия почек - поставить точный диагноз, определить вариант течения заболевания, оценить степень поражения почки.
- Рентгенологические (обзорные, контрастные) исследование почек проводят только больным с I – II степенью почечной недостаточностью.

Хроническая почечная недостаточность - лечение

- На I стадии: лечение основного заболевания. Купирование обострения воспалительного процесса в почках уменьшает выраженность явлений почечной недостаточности.
- На II стадии: + оценивают быстроту прогрессирования почечной недостаточности и применяют препараты для снижения ее темпов
- На III стадии: выявляют и лечат возможные осложнения, применяют препараты для замедления темпов прогрессирования почечной недостаточности. Коррекция нарушенных функций всех органов и систем.
- На IV стадии: подготавливают пациента к заместительной почечной терапии.
- На V стадии: проводят почечную заместительную терапию.

Хроническая почечная недостаточность - гемодиализ

Гемодиализ, способ очищения крови «искусственной почкой», — это наиболее часто используемый метод лечения пациентов с прогрессирующей хронической почечной недостаточностью.



Хроническая почечная недостаточность

- гемодиализ

Внепеченочный метод очищения крови, во время которого:

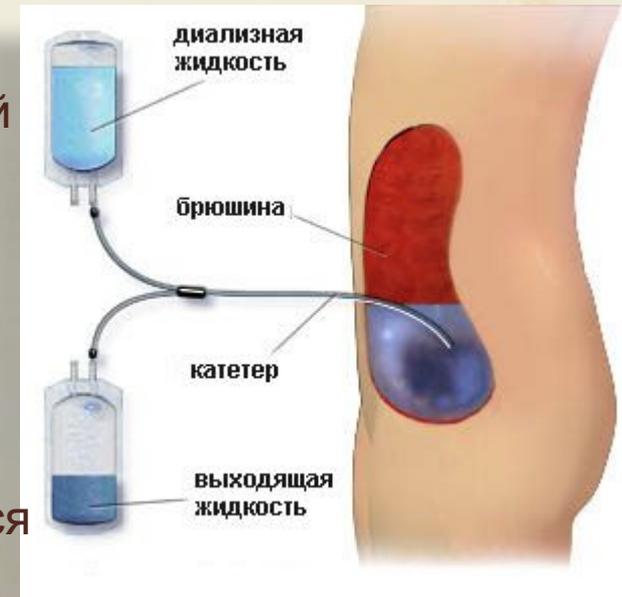
- удаляются из организма токсические вещества,
- нормализуются нарушения водного и электролитного балансов.
- Осуществляют путем фильтрации плазмы крови через полупроницаемую мембрану аппарата «искусственная почка».
- Лечение поддерживающим гемодиализом проводят не реже 3 раз в неделю, с длительностью одной сессии не менее 4 часов.



Хроническая почечная недостаточность

перитонеальный диализ

- **Брюшина** 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.
- 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 также используют как лечение на период ожидания трансплантации почки.



Хроническая почечная недостаточность - профилактика

- Диета при почечной недостаточности определяется стадией, хроническим заболеванием, фазой (обострение, ремиссия).
- Необходимо составить дневник питания с указанием количественного и качественного состава пищи.
- Употребление белка должно быть строго дозировано. Малобелковая диета с ограничением употребления животных белков, фосфора, натрия способствует торможению прогрессирования почечной недостаточности, снижает возможность возникновения осложнений.



Хроническая почечная недостаточность - профилактика

- **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 0,6 г 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.



Хроническая почечная недостаточность - профилактика

- 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.
- Для уменьшения употребления фосфора ограничивают животные белки, бобовые, грибы, белый хлеб, молоко.

ХПН - сестринский диагноз и уход

- **Головная боль**
- **Боль в животе**
- **Повышение АД**
- **Тошнота, рвота**
- **Кожный зуд**
- **Слабость, похудание**

- беседует о необходимости соблюдать постельный режим,
- контролирует приём лекарственных препаратов.
- следит за соблюдением диеты (исключение из рациона белков, пища углеводистая).
- контролирует водный режим (объём потребляемой жидкости превышает суточный диурез на 500 мл.)
- следит за гигиеной кожных покровов.
- делает очистительные клизмы, промывает желудок.

Благодарю за внимание!

