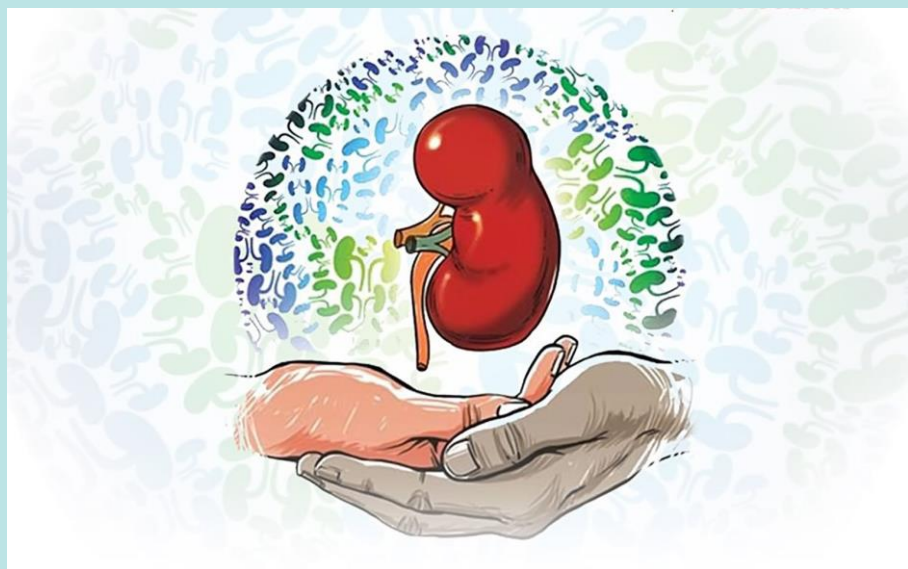


ГБУ «Межрайонная больница №8»

Щучье

Хроническая болезнь почек (ХБП)



*Выполнила:
Врач терапевт
Лазарева С.В.*

Хроническая болезнь почек (ХБП) – это персистирующее в течение трех месяцев или более поражение органа вследствие действия различных этиологических факторов, анатомической основой которого является процесс замещения нормальных анатомических структур фиброзом, приводящий к его дисфункции.

Скорость клубочковой (гломерулярной) фильтрации (СКФ) – это количество миллилитров плазмы крови, профильтровавшейся во всех клубочках почек за одну минуту. Величина СКФ выражается в мл/мин, определяется величинами почечного плазматочка, фильтрационного давления, фильтрационной поверхности и зависит от массы действующих нефронов. Используется, как интегральный показатель функционального состояния почек и стандартизуется на площадь поверхности тела.

Терминальная почечная недостаточность (ТПН) – это патологическое состояние, характеризующееся величиной СКФ менее 15 мл/мин/1,73 м², что соответствует 5-й стадии ХБП.

- **Подходы к клинической диагностике ХБП основаны на прямой или косвенной оценке степени фиброза и массы действующих нефронов, а также выявлении этиологического фактора.**
- **Временной критерий ХБП принципиально важен для диагностики, поэтому в основу клинического определения ХБП положен как минимум 3-месячный интервал персистирования признаков повреждения почек.**

- **Основные механизмы патогенеза хронической болезни почек**

1. Функционально-адаптивные механизмы

Гиперперфузия и гиперфльтрация в клубочках

Внутриклубочковая гипертензия

Гипоперфузия почек

Гипоксия интерстиция

Нарушения почечного транспорта белка (протеинурия)

Структурно-клеточные адаптивные механизмы

Увеличение диаметра капилляров клубочка

Гипертрофия структур почек

Дисбаланс между синтезом и деградацией матрикса соединительной ткани почек

Гломерулосклероз

Тубулоинтерстициальный склероз

2. Изменения экспрессии медиаторов клеточного и структурного повреждения

Цитокины

Факторы роста

Пептиды (макромолекулы)

3. Метаболические и эндокринные механизмы

Высокое потребление белка

Дислиппротеидемия

Нарушения минерального обмена

Гиперпаратиреозидизм

Гиперурекимия

Анемия

4. Врожденные и генетические факторы

Врожденное уменьшение количества нефронов

Полиморфизм генов, контролирующей экспрессию нефротропных биологически активных веществ.

- **Факторы риска**

Немодифицируемые

Пожилой возраст

Исходно низкое число нефронов (низкая масса тела при рождении)

Расовые и этнические особенности

Наследственные факторы (в том числе семейный анамнез по ХБП)

Перенесенное острое повреждение почек

**• Факторы риска
Модифицируемые**

Сахарный диабет

Артериальная гипертензия

Дислипотеидемия

Табакокурение

Ожирение/метаболический синдром

Неалкогольная жировая болезнь печени

Гиперурикемия

Аутоиммунные болезни

Хроническое воспаление/системные инфекции

Инфекции и конкременты мочевых путей

Обструкция нижних мочевых путей

Лекарственная токсичность

Высокое потребление белка

Беременность

- **Сердечно-сосудистая система и ХБП: кардиоренальный континуум.
В патогенезе ХБП существенное значение имеют
кардиоваскулярные изменения, которые являются
доминирующей причиной смертности в этой популяции пациентов**

Типы кардиоренального синдрома

- | | |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 тип – острый кардиоренальный синдром | Внезапное ухудшение сердечной деятельности приводит к острому повреждению почек |
| 2 тип – хронический кардиоренальный синдром | Наличие хронической патологии сердца приводит к прогрессированию ХБП |
| 3 тип – острый ренокардиальный синдром | Первичное внезапное нарушение функции почек приводит к острому нарушению функции сердца |
| 4 тип – хронический ренокардиальный синдром | Первичное хроническое поражение почек приводит к нарушению функционального состояния сердца |
| 5 тип – вторичный кардиоренальный синдром | Сочетанное поражение почек и сердца при системных заболеваниях, сахарном диабете |



- **Таким образом, взаимоотношения дисфункции почек и изменений сердечно-сосудистой системы носят многогранный характер и выстраиваются по типу обратной связи. В этом контексте, с одной стороны, почка может выступать как орган-мишень для действия большинства известных факторов, связанных с сердечно-сосудистыми изменениями; с другой – активно вмешиваться в формирование системных метаболических и сосудистых патологических процессов, являясь активным генератором, и традиционных, и нетрадиционных факторов риска, тем самым, замыкая сложный патогенетический круг, определяющий судьбу таких пациентов.**

Код МКБ-10**

Название

Обозначение стадий ХБП

N18.1

Хроническая болезнь почек, стадия 1

C1

N18.2

Хроническая болезнь почек, стадия 2

C2

N18.3

Хроническая болезнь почек, стадия 3

C3a

C3b

N18.4

Хроническая болезнь почек, стадия 4

C4

N18.5

Хроническая болезнь почек, стадия 5

C5

Классификация и стратификация стадий ХБП по уровню СКФ

Обозначение стадий ХБП	Характеристика глобальной функции почек	Уровень СКФ, мл/мин/1,73 м ²
C1	Высокая или оптимальная	>90
C2	Незначительно сниженная	60-89
C3а	Умеренно сниженная	45-59
C3б	Существенно сниженная	30-44
C4	Резко сниженная	15-29
C5	Терминальная почечная недостаточность	<15

Градации альбуминурии (мг/сутки)

A1	A2	A3	A4
Оптимальная или повышенная	Высокая	Очень высокая	Нефротическая
<10-29	30-299	300-1999*	≥2000**

Диагноз ХБП следует устанавливать при выявлении в процессе клинического обследования любых маркеров, указывающих на повреждение почек и персистирующих не менее трех месяцев. Необходимо иметь в виду, что для ранних стадий ХБП (С1-С3а) характерно малосимптомное течение. Явные клинические проявления и изменения почек по данным визуализирующих методов исследования, как правило, указывают на далеко зашедший процесс. В клинической практике при отсутствии любых других признаков хронического повреждения почек повышенный уровень альбуминурии и/или снижение СКФ являются показателями, отражающими субклиническое течение ХБП и наиболее ранними маркерами ХБП. В особенности это касается медленно развивающихся почечных процессов, таких как сосудистые поражения почек в результате АГ, СД, ожирения, что является принципиально важным для ранней диагностики и осуществления мер по вторичной профилактике сердечно-сосудистых осложнений и прогрессирования ХБП.

•

Факторы, прямо не связанные с патологией почек и способные влиять на концентрацию креатинина в сыворотке крови

Факторы, ассоциированные

с повышением/завышением концентрации сывороточного креатинина

Африканская раса и афроамериканский этнос

Высокая мышечная масса, анаболические стероиды

Диета: высокое потребление мяса, сапплементация креатином

Лекарства:

*а) повышают продукцию креатинина: фенофибрат**, альфакальцидол**, кальцитриол**, парикальцитол**, преднизолон**;*

*б) подавляют тубулярную секрецию креатинина: сульфаметоксазол+триметоприм**;*

в) способны вступать в реакцию Яффе: диуретики (в высоких дозах), некоторые цефалоспорины

Прочие метаболиты, способные вступать в реакцию Яффе («некреатининовые хромогены»): кетоны, кетокислоты, мочевая кислота, некоторые протеины, билирубин

Усиление тубулярной реабсорбции креатинина: дегидратация, сердечная недостаточность, сахарный диабет

*Факторы, прямо не связанные с патологией почек и способные
влиять на концентрацию креатинина в сыворотке крови*

Факторы, ассоциированные

со снижением концентрации сывороточного креатинина

Азиатская раса и латиноамериканский этнос

*Низкая мышечная масса, мышечная атрофия, иммобилизация,
геми- и тетрапарез, ампутации конечностей*

Диета: вегетарианская, низкобелковая, голодание

*Лекарства, снижающие концентрацию креатинина за счет
неустановленных механизмов, прямо не связанных с влиянием
на деятельность почек (?): *Lespedeza capitata*, *Lespedeza bicolor*,
ацетилцистеин***

*Заболевания и патологические состояния: сахарный диабет (?),
воспаление, критические состояния*

Усиление экстраренальной элиминации креатинина

- **Клинически ХБП может проявляться разнообразными симптомами и синдромами. В диагностике ХБП необходимо использовать традиционный клинический подход, основанный на анализе данных анамнеза и жалоб пациента, физикального обследования, применения лабораторных и инструментальных исследований. В целом, диагностика должна быть направлена на:**
 - **1) выявление признаков дисфункции почек;**
 - **2) доказательства их «хронического» характера;**
 - **3) определение этиологических факторов и**
 - **4) системных осложнений.**
- **При анализе «клинической картины» ХБП также должны быть учтены факторы риска ее развития,**

- **С целью определения диагноза ХБП и тактики ведения у лиц с вероятными признаками поражения почек врачам всех специальностей рекомендуется проведение клинической диагностики, направленной на выявление признаков поражения почек, с учетом жалоб, данных анамнеза и физикального исследования, лабораторных и инструментальных исследований и на основе следующих критериев: 1) наличие любых клинических признаков, указывающих на повреждение почек и персистирующих не менее трех месяцев и/или; 2) снижения СКФ <60 мл/мин/1,73 м², сохраняющееся в течение трех и более месяцев, вне зависимости от наличия других признаков повреждения почек и/или; 3) наличия признаков необратимых структурных изменений органа, выявленных однократно при прижизненном морфологическом исследовании органа или при его визуализации**

Лабораторная диагностика

Общий (клинический) анализ крови; общий (клинический) анализ крови развернутый; общий гемоглобин в крови; определение среднего содержания и средней концентрации гемоглобина в эритроцитах; определение размеров эритроцитов; уровень ретикулоцитов в крови; лейкоциты в крови; дифференцированный подсчет лейкоцитов (лейкоцитарная формула); исследование уровня железа сыворотки крови; исследование уровня ферритина в крови; исследование насыщения трансферрина железом; исследование кала на скрытую кровь

Уровень натрия в сыворотке крови; уровень калия в сыворотке крови; уровень хлоридов в крови; общий кальция в крови; исследование уровня неорганического фосфора в крови

Исследование кислотно-основного состояния и газов крови

Альбумин в крови

Холестерин в крови; холестерин липопротеины низкой плотности; холестерин липопротеины высокой плотности в крови; исследование уровня триглицеридов в крови

Мочевая кислота в крови

Неорганический фосфор в крови; исследование уровня общего кальция в крови; исследование уровня паратиреоидного гормона в крови; определение активности щелочной фосфатазы в крови; исследование уровня 25-ОН витамина Д в крови

СРБ

Инструментальное обследование

УЗИ почек

Дуплексное сканирование артерий почек, которое при сомнительных результатах или явных ограничениях метода следует дополнить магнитно-резонансной томографией (МРТ) с контрастированием или компьютерной томографией (КТ)

При предполагаемой или установленной АГ необходимо приводить суточное мониторирование артериального давления (СМАД) для уточнения диагноза, контроля эффективности и безопасности антигипертензивной терапии и оценки прогноза

Исследование глазного дна

Эхокардиография

Дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий для выявления стенотических поражений и определения объема лечения

При прогрессирующим гиперпаратиреозе проведение УЗИ паращитовидных желез при необходимости дополнено сцинтиграфией или МРТ или однофотонной эмиссионной КТ, совмещенной с КТ для определения их локализации, выраженности изменений и выбора метода лечения

У пациентов с ХБП С1-С5 со стойкой протеинурией и/или гематурией, а также необъяснимом при клиническом исследовании снижении СКФ при отсутствии противопоказаний рекомендуется выполнение биопсии почки под контролем УЗИ с патолого-анатомическим исследованием биопсийного материала для определения причины поражения органа

***Лечение пациентов с ХБП С1-С5Д
одновременно направлено на замедление
темпов прогрессирования дисфункции
почек (ренопротекция) (для ХБП С1-С5),
коррекцию ее осложнений и
предупреждение развития и
прогрессирования сердечно-сосудистой
патологии (кардиопротекция) с целью
улучшения исходов болезни***

Лечение

Регулярная физическая активность (как минимум по 30 минут 5 раз в неделю)

Отказ от табакокурения

Снижение массы тела

Умеренное снижению пищевого потребления хлорида Na до 100 ммоль/сутки (5 г/сутки)

У пациентов с ХБП С3-С5 вне зависимости от наличия СД и АГ и в отсутствие противопоказаний необходимо назначение иАПФ или БРА

У пациентов с ХБП С3-С5 и явной протеинурией (>500 мг/24ч или 500 мг/г) необходимо дополнять лечение препаратами, блокирующими РАС (иАПФ или БРА), #пентоксифиллином (таблетки, 400-1200 мг/сут, 2-24 мес;

Для замедления прогрессирования диабетического поражения почек и снижения рисков смерти и ТПН у пациентов с ХБП и СД 2 типа необходимо стремиться к достижению уровня гликированного гемоглобина <7,0% в отсутствие противопоказаний. У пациентов с ХБП и СД 2 типа рекомендовано включение в терапию, направленную на контроль гликемии, ингибиторов натрийзависимого переносчика глюкозы 2 типа или аналогов глюкагоноподобного пептида-1 (лираглутид, дулаглутид, семаглутид)

У пациентов с ХБП и градациями альбуминурии А1-А2 (альбуминурия <300 мг/сутки или <300 мг/г) и АГ необходимо добиваться снижения САД до уровня 130-139 мм рт.ст. . У пациентов с ХБП С1-С5 и АГ при градациях альбуминурии А3 и выше (альбуминурия ≥300 мг/сутки или ≥300 мг/г) или наличии стойкой протеинурии (общий белок мочи ≥500 мг/сутки или ≥500 мг/г) рекомендовано добиваться снижения САД до уровня 120-130 мм рт.ст. и ДАД ≤80 мм рт.ст. при отсутствии противопоказаний У пациентов с ХБП и АГ рекомендовано снижения САД ≤120 мм рт.ст., максимально индивидуализируя антигипертензивную терапию, для предупреждения возможной гипоперфузии жизненно важных органов и связанных с ней нежелательных эффектов. В целях достижения необходимого антигипертензивного эффекта и ренопротекции пациентам с ХБП и АГ рекомендовано комбинировать иАПФ или БРА с БКК и избегать применения монотерапии БКК

При лечении АГ и ренопротекции пациентам с ХБП С1-С5 рекомендовано использовать в комбинированной антигипертензивной терапии: гидрохлоротиазид** или индапамид** при рСКФ >30 мл/мин/1,73 м²; петлевые диуретики или их комбинацию с тиазидными диуретиками при рСКФ <30 мл/мин/1,73 м²

Рекомендовано использование антагонистов минералкортикоидных рецепторов (АМКР) (спиронолактон** или эплеренон) у пациентов ХБП С1-С3, АГ и градацией альбуминурии ≥А2

- У пациентов с ХБП С1-С5 при отсутствии противопоказаний рекомендовано лечение ингибиторами ГМК-КоА-редуктазы с целью предупреждения сердечно-сосудистых событий и снижения смертности
- Лечение гиполипидемическими препаратами было связано со снижением сердечно-сосудистых заболеваний на 36% и смертности от всех причин на 26%. Помимо эффектов в отношении снижения сердечно-сосудистых рисков, вероятно, что ингибиторы ГМК-КоА-редуктазы могут снижать протеинурию и темпы прогрессирования ХБП. Ренопротективные эффекты пропорциональны дозе и длительности терапии, поэтому дозу ингибиторов ГМК-КоА-редуктазы у пациентов ХБП следует титровать до достижения субмаксимальных и максимальных рекомендуемых доз, в отсутствие побочных эффектов.
-
- У пациентов ХБП С3-С5 аторвастатин (80 мг/сутки) и розувастатин (в дозах эквивалентных 20 мг симвастатина), вероятно, более эффективны, чем другие препараты этой группы. Позитивное действие ингибиторов ГМК-КоА-редуктазы на течение ХБП может быть обусловлено множественными (плейотропными) механизмами, независимыми от гиполипидемического действия. Снижение ЛПНП и С-РБ на фоне лечения является существенным но не основным модификатором предупреждения сердечно-сосудистых событий.

- **Рекомендовано пациентам с ХБП С3б-С5 снижение потребления животного белка в пользу растительного**
- **У пациентов с ХБП С3б-С5, не имеющих проявлений БЭН или тяжелых сопутствующих заболеваний с гиперкатаболизмом, рекомендовано рассмотреть возможность применения диеты с ограничением потребления белка с пищей 0,3-0,4 г/кг массы тела в сутки .**
- **У пациентов с ХБП С3б-С5, находящихся на низкобелковой диете ($\leq 0,3$ г протеина/кг массы тела в сутки), для предупреждения развития и прогрессирования БЭН, МКН-ХБП рекомендовано проводить супп्लीментацию кетоаналогами аминокислот**

•

- Для коррекции ренальной анемии у пациентов с ХБП С3-С5 рекомендовано лечение препаратами железа или их сочетанием с одним из препаратов группы «прочие стимуляторы гемопоэза» (эпоэтин альфа**, эпоэтин бета**, дарбэпоэтин альфа**, метоксиполиэтиленгликоль-эпоэтин бета**)
- Считать предпочтительным внутривенное введение препаратов железа для контроля пула железа,
- У пациентов с ХБП С3-С5 с почечной анемией ограничивается проведение гемотрансфузий ургентными показаниями и случаями неэффективности лечения ЭСС и препаратами железа

- Таким образом, ХБП оказывает серьезное влияние на состояние здоровья, являясь как прямой причиной глобальной заболеваемости и смертности, так и важным фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний. ХБП, которую в значительной степени можно предотвратить или контролировать, заслуживает большего внимания в рациональном здравоохранении.
- У лиц с отсутствием признаков дисфункции почек необходимо проведение первичной профилактики ХБП, направленной на устранение или минимизацию факторов риска развития ХБП
- Необходимо своевременное обращение к врачу-нефрологу пациентам с ХБП с СКФ <60 мл/мин/1,73 м² и/или альбуминурией/протеинурией А3-А4, в целях диагностики, определения тактики ведения, улучшения прогноза

- **Ориентировочная частота обследований пациентов с ХБП в зависимости от ее стадии и индекса альбуминурии**
 - **Стадия ХБП 1-2**
 - **Индекс альбуминурии А 0, 1, 2- 1раз в год**
 - **А3 1 раз в 6 месяцев А4 1- раз в 3 месяца**
 - **Стадия ХБП 3А-3Б**
 - **А0,1,2 - 1 раз в 6 месяцев**
 - **А 3,4 - 1 раз в 3 месяца**
 - **Стадия ХБП 4**
 - **А0, 1, 2 1 раз в 3 месяца**
 - **А3, 4 1 раз в 6 недель**
 - **Стадия ХПБ 5**
 - **Каждые 2-4 недели**

- **При ХПБ 4-5 обязательна постановка на учет в диализном центре.**
-
- **Рекомендовано регулярное наблюдение пациентов с ХБП С3б-С5 врачом-нефрологом с целью своевременной подготовки к ЗПТ, улучшения отдаленных исходов и достижения медико-экономического эффекта**

к Порядку проведения диспансерного наблюдения за взрослыми, утвержденному приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 марта 2022 г. N 168н

ПЕРЕЧЕНЬ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВ, ИНЫХ СОСТОЯНИЙ, ПРИ НАЛИЧИИ КОТОРЫХ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ ДИСПАНСЕРНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ВЗРОСЛЫМ НАСЕЛЕНИЕМ ВРАЧОМ-ТЕРАПЕВТОМ

Код по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра <1>	Хроническое заболевание, функциональное расстройство, иное состояние, при наличии которых устанавливается диспансерное наблюдение	Минимальная периодичность диспансерных приемов (осмотров, консультаций)	Контролируемые показатели состояния здоровья в рамках проведения диспансерного наблюдения	Длительность диспансерного наблюдения	Примечания
N 18.1	Состояние после перенесенной острой почечной недостаточности, пациенты в стабильном состоянии, с хронической почечной недостаточностью 1 стадии, а также пациенты, страдающие хронической болезнью почек (независимо от ее причины и стадии), в стабильном состоянии с хронической почечной недостаточностью 1 стадии	В соответствии с клиническими рекомендациями, но не реже 4 раз в год	АД (согласно клиническим рекомендациям); ХС-ЛПНП (согласно клиническим рекомендациям); скорость клубочковой фильтрации (согласно клиническим рекомендациям)	После перенесенной острой почечной недостаточности - срок диспансерного наблюдения определяется лечащим врачом индивидуально с учетом рекомендаций врача-нефролога; пациенты, страдающие хронической болезнью почек - пожизненно	Прием (осмотр, консультация) врача-нефролога 1 раз в год
N 18.9	Хроническая болезнь почек неуточненная	В соответствии с клиническими рекомендациями, но не реже 1 раза в год	АД (согласно клиническим рекомендациям); скорость клубочковой фильтрации (согласно клиническим рекомендациям)	Срок диспансерного наблюдения определяется лечащим врачом индивидуально с учетом рекомендаций врача-нефролога	Прием (осмотр, консультация) врача-нефролога 1 раз в год